Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

PROTOCOLOS NACIONALES DE VIGILANCIA DE SALUD PÚBLICA

TABLA DE CONTENIDOS

a. Sistema Nacional de vigilancia de las enfermedades transmisibles..... 1
i. Enfermedades transmitidas por alimentos y aguas..... 2
Síndrome Diarreico Agudo..... 4
Cólera..... 6
Fiebre Tifoidea..... 8
Disentería..... 9
Intoxicaciones Alimentarias..... 11
Hepatitis Vírica A..... 13
Rotavirus..... 15
Marea Roja (Intoxicación paralítica por moluscos)..... 17
ii. Enfermedades Transmitidas por Vectores..... 28
Dengue..... 28
Enfermedad de Chagas..... 44
Leshmaniasis cutanea, mucocutanea y visceral..... 55
Paludismo (Malaria)..... 65
Oncocercosis..... 79
iii. Enfermedades de Transmisión Sexual/VIH/SIDA/Tuberculosis..... 88
Infecciones de Transmisión Sexual..... 88
Sífilis Congénita..... 95
VIH y SIDA..... 103
Tuberculosis..... 116
iv. Enfermedades Inmunoprevenibles..... 129
Difteria..... 131
Meningitis Tuberculosa..... 137
Poliomielitis..... 143
Sarampión Rubéola..... 150
Síndrome de Rubéola Congénita..... 159
Tétanos Neonatal..... 165
Tos ferina..... 171
Anexos..... 177
v. Enfermedades Zoonoticas..... 188
Encefalitis Equinas..... 188
Rabia..... 197
Leptospirosis..... 206
vi. Infecciones Respiratorias Agudas..... 216
Resfriado Común..... 217
Neumonía..... 223
Meningitis..... 233
Vigilancia de Influenza en Guatemala (Etapa 2)..... 241
Sistema de vigilancia centinela de las ETI e IRAG..... 245
Vigilancia nacional mejorada de enfermedades de notificación obligatoria 252
Anexos 265

b. Sistema Nacional de Vigilancia de las Enfermedades no Transmisibles..... 276
i. Cardiovasculares..... 277
Hipertensión..... 277
ii. Metabólicas..... 284
Diabetes Mellitus..... 284
iii. Canceres..... 290
iv. Lesiones de Causa Externa, accidentes y violencia..... 297
Anexos 306
v. Desnutrición proteico energética..... 308
vi. Intoxicaciones por plaguicidas..... 316

c. Sistema Nacional de Vigilancia de la Mortalidad Materna e Infantil..... 325
Mortalidad Materna..... 326
Mortalidad Infantil..... 366

d. Sistema Nacional de Vigilancia de la Mortalidad General…….. 378

e.Sistema Nacional de Vigilancia Sindrómica……..... 391

f. Sistema Nacional de Farmacovigilancia…… 401
i. Farmacovigilancia de Reacciones Adversas a Medicamentos para Malaria…….. 402
ii. Farmacovigilancia de Reacciones Adversas a Medicamentos para Tuberculosis…….. 409
iii. Farmacovigilancia a reacciones adversas a las vacunas…….. 416
Anexos …… 427

g. Sistema Nacional de Investigación de Brotes…… 433

GLOSARIO…… 446

BIBLIOGRAFIA…… 450

a. SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

i. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y AGUA

1. ANTECEDENTES

Las enfermedades transmitidas por alimentos y agua (ETA´s) constituyen un importante problema de Salud Pública debido a su magnitud, trascendencia, tendencia fluctuante y aumentos en su comportamiento durante el año, lo que ha significado etapas de emergencia, reemergencia, aparición de agentes nuevos con potencial epidémico y el incremento a la resistencia a los antimicrobianos con impacto negativo económico en grupos de población.

Debido a la multicausalidad de factores involucrados en la ocurrencia de las ETA´s y la necesidad de una respuesta intersectorial y comunitaria, es imprescindible el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional de salud, agricultura, ambiente, educación y otros afines para ser parte del monitoreo, vigilancia y control de estos eventos, así mismo en la evaluación del impacto de las medidas de control que se establecen, tomando en cuenta las poblaciones de mayor riesgo.

En Guatemala la vigilancia de las ETA's ha sido pasiva, activándose la vigilancia en el momento de identificar brotes o aumento inusitado de casos. A finales de 2004 se inició la vigilancia centinela para Rotavirus, proceso que en la actualidad continúa aportando resultados importantes como: la estacionalidad de la enfermedad, identificación de serotipos y grupos poblacionales de riesgo.

En Guatemala las enfermedades transmitidas por alimentos y agua bajo vigilancia además de la enfermedad diarreica aguda, involucra Hepatitis Vírica A, Fiebre Tifoidea, Intoxicación por alimentos de origen bacteriano o no, Cólera, Disentería (diarrea con sangre) y Rotavirus.

De los episodios esporádicos de diarrea en personas que acuden a establecimientos de salud pública 70 a 80%, podría diagnosticarse etiológicamente si se dispusiera e hiciera uso de la batería completa de los nuevos métodos de laboratorio, sin embargo actualmente esto no es alcanzable en Guatemala por la carencia de recursos a todo nivel; en tal sentido se propone la vigilancia de Diarrea aguda con abordaje sindrómico y caracterización etiológica en unidades centinela que tengan capacidad de vigilancia por laboratorio. La proporción mayor de enfermedades diarreicas se ha adjudicado a agentes víricos y con proporción menor las bacterias: *E. Coli, especies de Salmonella, Shigella y Vibrio Cholerae*.

En Guatemala las condiciones sanitarias y nutricionales han permitido que la enfermedad diarreica figure como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad por lo que la vigilancia es fundamental para apoyar las acciones que limiten el problema y que además permita el cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional por la reemergencia o emergencia de algunas enfermedades de este tipo.

2. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades transmitidas por alimentos y agua se registran entre las primeras diez causas de morbilidad y mortalidad en el país; este evento es notificado como síndrome diarreico, ya que con frecuencia los servicios de salud, no tienen capacidad de respuesta para la identificación del agente etiológico, por lo que se limita la implementación de medidas de control eficientes de las fuentes de infección o contaminación, a pesar de la divulgación de acciones dirigidas a minimizan los factores de riesgo identificados en este tipo de procesos.

El Ministerio de salud Pública y Asistencia social a través de la unidad de vigilancia de las enfermedades transmisibles del Centro Nacional de Epidemiología, ha identificado la importancia de fortalecer la vigilancia de estos eventos, implementando la actualización del protocolo de ETA`s.

3. OBJETIVO GENERAL

Monitorear el comportamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua, identificando cambios en la tendencia y magnitud para plantear acciones oportunas de intervención en la prevención y control que incidan en la reducción de la morbilidad y mortalidad.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Priorizar la vigilancia de las ETA's de mayor trascendencia (tendencia en la morbilidad y mortalidad)

Identificar tempranamente cambios en la tendencia y magnitud de las ETA's

Abordar oportuna y efectivamente brotes de ETA's

Identificar agentes etiológicos, fuentes de infección, riesgos, daños y respuesta de los servicios de salud.

Monitorear y evaluar medidas de intervención para el controldel evento

Síndrome Diarreico Agudo

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Síndrome clínico causado por diversas etiologías (patógenos bacterianos, virales y/o parásitos intestinales), caracterizada por la expulsión frecuente de heces líquidas, que puede acompañarse de náuseas, vómitos, fiebre, deshidratación y desequilibrio de electrolitos entre otros, con una duración menor a 14 días.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Siendo el síndrome diarreico agudo manifestación de diversas etiologías, se definen los patógenos identificados en el ámbito nacional con mayor frecuencia.

Agente	Reservorio	Modo de transmisión	Periodo de Incubación	Periodo de Transmisión
VIRUS Rotavirus	El Humano	Fecal – oral	24 a 72 horas	Durante la fase aguda
BACTERIAS E. Coli, Shigela, Campilobacter Jejuni Salmonella	El Humano, ganado vacuno, aves de corral, y otros animales domésticos o salvajes.	Alimentos y agua contaminados	Variable según el agente: desde 9 horas hasta 8 días.	Durante el tiempo que dure la infección
PROTOZOOS Crytosporidium E. Hystolítica * Giardia Lamblia	El humano, ganado vacuno, aves de corral, otros animales domésticos.	Fecal – oral	1 a 12 días, en promedio 7 días.	Durante la enfermedad y hasta 6 meses después. El lapso de expulsión de quistes puede durar años.
Nematodos: Geohelmintos (Ascaris L, Trichuris trichura y uncinaria)	El humano	Ingestión de tierra (pica) o de verduras contaminadas.	Indefinido	Puede ser de varios años.

*La E. Histolytica (ameba) rara vez causa diarrea aguda en niños menores de 5 años

- **Distribución de la enfermedad:**

El comportamiento de estos eventos en Guatemala es endémico con brotes en diferentes regiones, presentándose en general con las mismas características epidemiológicas en todo el país. La frecuencia promedio de casos de diarrea registrada en los últimos años ha sido de 400,000 casos por año, de los cuales el 62 % ocurre en menores de 5 años con similar proporción según sexo.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Activa**

Se llevará a cabo al informarse de la presencia de casos por rumor, identificación de brote, incremento o ausencia en el comportamiento esperado de la diarrea y/o al notificarse defunción. La búsqueda de casos y toma de muestras para laboratorio, será responsabilidad del personal de salud local o comunitario con la participación del nivel inmediato superior si es requerido.

- **Vigilancia pasiva**

Se refiere a los casos que asisten a los servicios de salud, y cumplen la definición de caso. Este tipo de vigilancia es realizado por manejo sindrómico debido a que no todos los servicios de salud tienen capacidad de laboratorio para el diagnóstico etiológico de las diarreas.

- **Vigilancia centinela:**

Las áreas de salud en coordinación con el Centro Nacional de Epidemiología, determinarán anualmente la selección de unidades centinela para la vigilancia de la diarrea, con la finalidad de identificar los agentes etiológicos y caracterizar el evento en sus variables epidemiológicas, con base en el protocolo de vigilancia centinela establecido.

- **Vigilancia del agente causal**:

Se recomienda toma y procesamiento de muestras para la identificación de agentes causales, dependiendo de la sintomatología y estacionalidad que se presente en los casos; esta vigilancia se realiza de forma transversal en unidades identificadas que cuenten con los recursos de laboratorio para tal efecto, 1 vez por año y se aplicará el protocolo respectivo. En caso de brotes: Tomar 10 muestras en el inicio hasta confirmar por laboratorio y luego tomar 1 muestra por cada 10 casos. (Utilizar protocolo específico para cada evento).

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso de diarrea aguda.**

Toda persona que presente tres o más evacuaciones líquidas en 24 horas, con tiempo de evolución menor a 15 días, sin identificación de agente etiológico.

- **Defunción por diarrea aguda.**

Toda persona que fallece como consecuencia de diarrea en un período no mayor de 14 días de haber iniciado los síntomas.

Cólera (CIE 10 A00)

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad bacteriana intestinal que se caracteriza por diarrea profusa, acuosa y sin dolor, vómitos, deshidratación rápida, acidosis, colapso circulatorio e insuficiencia renal. El 80% de los infectados cursa de manera asintomática. Sin tratamiento oportuno la tasa de letalidad es mayor al 50%.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente etiológico**

Vibrio cholerae grupo 01, que incluye dos biotipos –El Clásico y El Tor- La OMS recomienda además aislar el grupo 139.

- **Reservorio**

Los humanos. Se ha demostrado la existencia de reservorios en el ambiente, en plancton y en mariscos.

- **Modo de Transmisión**

Por la ingestión de agua o alimentos contaminados en forma directa o indirecta con heces o vómitos de pacientes infectados.

- **Periodo de Incubación**

De 5 horas a 5 días, en promedio de 2 a 3 días.

- **Periodo de Transmisibilidad**

Mientras exista el estado de portador de heces positivas, que puede durar hasta 2 semanas, incluso meses

- **Susceptibilidad**

La susceptibilidad es variable. La lactancia materna ofrece protección a los niños que la reciben. La aclorhidria gástrica, el estado nutricional y/o enfermedades crónicas concomitantes (leucemia, SIDA u otras) aumentan el riesgo de letalidad.

- **Distribución de la enfermedad**

En Guatemala a partir de 1991, el cólera presentó como parte de la séptima pandemia, teniendo una tendencia epidémica hasta 1995, Más del 90% de los casos correspondieron a mayores de 5 años. Sin embargo a partir del 2001 no se ha confirmado la presencia de casos.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Activa**

Se llevará a cabo al informarse la presencia del evento por rumor, identificación de casos, brotes y/o al notificarse defunción que se enmarquen en la definición de caso. La búsqueda de casos, contactos y toma de muestras para laboratorio, será responsabilidad del personal de salud local o comunitaria con la participación del nivel inmediato superior si es requerido.

- **Vigilancia Pasiva**

Se refiere a los casos que asisten a los servicios de salud del país, y cumplen con la definición de caso debiéndose iniciar la vigilancia activa.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**

Persona mayor de 5 años de edad con diarrea **liquida deshidratante**, de aparecimiento repentino, acompañado o no de nausea y vómitos, con menos de 5 días de evolución.

- **Caso confirmado**

Caso sospechoso que se confirma por laboratorio para Vibrio cholerae 01 El Tor y/o O139 toxigénico.

- **Caso por nexo epidemiológico**

Paciente compatible con la definición de diarrea aguda deshidratante y que tenga antecedentes de que en la comunidad ó núcleo familiar haya presencia de casos de cólera confirmado.

- **Defunción por cólera**

Caso de muerte dentro de una semana del inicio de la diarrea de una persona con cólera confirmado o por nexo epidemiológico.

Fiebre Tifoidea (CIE-10 A01.0)

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad que está caracterizada por la aparición insidiosa y sostenida de fiebre, cefalea intensa, malestar general, anorexia, relativa bradicardia, estreñimiento o diarrea (principalmente en niños), y hepatoesplenomegalia (aumento de tamaño del hígado o del bazo). Sin embargo pueden ocurrir infecciones atípicas y poco severas.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**

La Salmonella Typhi, Bacilo Gram negativo.

- **Reservorio**

El ser humano enfermo o portador asintomático

- **Modo de transmisión**

El agua y los alimentos contaminados con heces u orina de un enfermo o un portador asintomático.

- **Período de incubación**

Depende de la magnitud de la dosis infectante desde un mínimo de 3 días hasta 3 meses, promedio 1 a 3 semanas.

- **Período de transmisión**

Mientras persistan los bacilos en la excreta, por lo común desde la primera semana del inicio de síntomas hasta el final de la convalecencia. Cerca del10 % de los enfermos no tratados dispersarán bacilos durante 3 meses después del inicio de los síntomas y del 2 al 5 % se volverán portadores permanentes.

- **Susceptibilidad**

Es general y aumenta en personas con aclorhidria gástrica. Tras enfermedad manifiesta, subclínica o inmunización activa surge una inmunidad específica, pero no suficiente para proteger frente a una nueva ingestión de gran número de microorganismos.

- **Distribución de la enfermedad**

Las condiciones de saneamiento básico en el país representan factores de riesgo que contribuyen de forma universal a la incidencia de Fiebre Tifoidea. En el país se manifestaron brotes en: Chicacao, Suchitepéquez con 525 casos (1988) y Santo Tomás de Castilla con 852 casos (1999).

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Activa**

Búsqueda de casos febriles asociados a sintomatología gastrointestinal que cumple con la definición de caso a nivel comunitario y hospitalario cuando se presenten brotes.

- **Vigilancia pasiva**

Se refiere a todos los casos que lleguen a los servicios de salud del país, solicitando atención y cumplen con la definición de caso sospechoso de fiebre tifoidea.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**

Toda persona que presente cuadro de fiebre mayor de 38 grados, cefalea intensa, dolor abdominal acompañado de uno o más de los siguientes signos y/ o síntomas: diarrea o estreñimiento, malestar general, falta de apetito, manchas rosadas en el abdomen (rash).

- **Caso confirmado**:

Todo caso sospechoso positivo a Salmonella typhi por cultivo (sangre, médula, heces u orina), **ó**
Caso con evidencia en acto quirúrgico de lesiones características de fiebre tifoidea. (Ulceración de Placas de Peyer y/o perforación intestinal, siendo esta la principal complicación reportada en el país).

- **Defunción por fiebre tifoidea**

Caso que fallece, confirmado por laboratorio o evidencia quirúrgica.

Disentería (CIE-10 A09)

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Infección aguda que afecta el intestino grueso y la porción distal del intestino delgado, se caracteriza por diarrea acompañada de fiebre, nausea y a veces toxemia, vómito, cólicos y tenesmo. Las heces contienen sangre y moco (disentería) que es el resultado de la confluencia de microabscesos causados por los microorganismos invasores; sin embargo muchos casos tienen como cuadro inicial diarrea acuosa. Se dan casos leves y asintomáticos. La enfermedad suele ser de curso limitado y durar de cuatro a siete días en promedio.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**

El genero Shigella, E coli entero hemorrágica y Protozoos (Entamoeba histolytica)

- **Reservorio** El humano

- **Modo de transmisión** Directa o indirecta por vía fecal-oral

- **Período de incubación**

Shigella spp de 1 a 3 días.
E. coli entero hemorrágica de 2 a 10 días.
Entamoeba histolytica de 1 a 12 días.

- **Período de transmisibilidad**

Durante la fase aguda de la infección y hasta que ya no esté presente en las heces el agente infeccioso (regularmente cuatro semanas después de la enfermedad).

- **Susceptibilidad y resistencia**

La susceptibilidad es general, la gravedad de la enfermedad está en función de ciertas características del huésped (edad, estado de nutrición). Es más grave en los niños de corta edad que en los adultos, y en estos últimos, muchas infecciones pueden ser asintomáticas. La lactancia materna protege a los lactantes y niños de corta edad.

- **Distribución de la enfermedad**

La difusión geográfica de la enfermedad es universal y son frecuentes brotes en condiciones de escasa higiene personal. Se calcula que la shigellosis causa unas 600,000 defunciones al año en todo el mundo. Las dos terceras partes de los casos y casi todas las defunciones se observan en niños menores de 10 años de edad. Pocas veces la enfermedad afecta a los menores de 6 meses.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Activa**

Es la búsqueda de casos por presencia del evento o rumor en la comunidad, siendo la responsabilidad del personal de salud local con la participación del nivel inmediato superior si es requerido.

- **Vigilancia pasiva**

Se refiere a los casos que asisten a los servicios de salud, y cumplen la definición de caso.

- **Vigilancia del agente causal**:

Se recomienda toma y procesamiento de muestras para la identificación de agentes causales, dependiendo de la sintomatología y estacionalidad que se presente en los casos; esta vigilancia se realiza de forma transversal en unidades identificadas que cuenten con los recursos de laboratorio para tal efecto, con una periodicidad de 1 vez por año y se aplicará el protocolo respectivo. En caso de brotes: Tomar las 10 primeras muestras en el inicio del brote hasta confirmar por laboratorio y luego tomar 1 muestra por cada 10 casos. (Utilizar protocolo específico para cada evento).

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**

Toda persona de cualquier edad que presente diarrea, expulsión de sangre, moco y/o pus en las heces, fiebre, náuseas, dolor abdominal y tenesmo de 24 horas a menor a 15 días de evolución

- **Caso confirmado**

Caso compatible con la definición de sospechoso de disentería y en donde se ha confirmado por medio del laboratorio el agente etiológico que produce este tipo de cuadros.

- **Defunción por disentería**

Toda defunción registrada en una persona como consecuencias de caso confirmado de disentería o por nexo epidemiológico.

- **Caso por nexo epidemiológico**

Paciente compatible con caso sospechoso de disentería y que tenga el antecedentes que en la comunidad ó núcleo familiar hay presencia de casos de disentiría confirmada

Intoxicaciones por Alimentos (CIE-10 A05.9)

En Guatemala la intoxicación por alimentos es un problema de impacto social, sin embargo aun se desconoce la verdadera magnitud debido a que la notificación en su mayoría, es a través de brotes. Considerándose importante mejorar la vigilancia de este evento para lograr su caracterización.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Las enfermedades de origen alimentario, incluidas las intoxicaciones e infecciones de ese tipo, son términos que se aplican a todas las enfermedades que se adquieren por consumo de alimentos y agua contaminados. Se les denomina intoxicaciones por alimentos, a pesar de que ese término incluiría también las intoxicaciones causadas por contaminantes químicos (metales pesados, compuestos orgánicos) y toxinas por plantas.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**

Bacteriano: siendo los más frecuentemente identificados en el LNS

Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Salmonella enteritidis, Clostridium perfringens y Clostridium botulinum.

No Bacteriano:

Virales
Parasitarias
Metales pesados: plomo, mercurio y otros.
Hongos tóxicos.

- **Reservorio**

El hombre para *Staphylococus aureus, S. enteritidis* (en aves y animales domésticos) y el suelo para los *Clostridium perfringens y Clostridium botulinum*.

- **Modo de transmisión**

Por consumo de agua y/ o alimentos contaminados.

- **Período de incubación**

Desde un mínimo de 30 minutos hasta un máximo de 24 horas, con un promedio entre 2 y 12 horas.

- **Distribución de la enfermedad**

Su comportamiento obedece al consumo de algunos alimentos en situaciones específicas. Reportándose la mayoría de estos eventos por brotes en diferentes áreas del país y épocas del año.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa**

El personal de salud realizará búsqueda activa de casos ante el incremento de estos (brotes, clusters) o bien por defunción por intoxicación por alimentos.

- **Vigilancia Pasiva**

Se refiere a todos los casos atendidos por demanda en los servicios de salud del país que cumplen con la definición de caso sospechoso de intoxicación alimentaría; esta podrá ser la base para iniciar la vigilancia activa.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**:

Toda persona que presente cuadro de inicio repentino, caracterizado por uno o varios de los siguientes signos y síntomas: vómitos, diarrea, dolor abdominal y algunas veces deshidratación, asociado al consumo reciente de alimentos y/o bebidas contaminados.

- **Caso confirmado**:

Todo caso sospechoso con confirmación por medio del laboratorio, mediante cultivo de heces, vómitos, sangre, orina u otros.

- **Caso confirmado por nexo epidemiológico**:

Compatible con la definición de caso de intoxicación por alimentos y tiene relación con caso confirmado y que halla consumido el mismo alimento bajo investigación.

- **Defunción por intoxicación alimentaría**

Caso de intoxicación por alimentos confirmado por laboratorio o nexo epidemiológico que fallece durante la enfermedad.

Hepatitis vírica A (CIE-10 B15)

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad viral de inicio repentino, caracterizado por fiebre, malestar general anorexia, náusea y molestias abdominales, seguidas en pocos días de ictericia. La enfermedad varía de asintomática, o forma leve que dura de una a dos semanas, hasta una forma grave e incapacitante que puede durar varios meses. Dicha patología se presenta especialmente en niños, se diagnostican mediante pruebas de función hepática y aislamiento viral.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**

  El virus de la hepatitis A (VHA)

- **Reservorio**

  Los humanos, y en raras ocasiones otros primates.

- **Modo de transmisión**

  De una persona a otra por vía fecal oral.

  Los brotes que tienen su origen en una fuente común, se deben por lo regular al consumo de agua contaminada; alimentos contaminados por manipuladores infectados

o manipuladas después de su cocimiento, y a la ingestión de mariscos crudos o mal cocidos, capturados en aguas contaminadas, hortalizas y frutas contaminadas.

- **Período de incubación**

De 15 a 50 días, dependiendo del inóculo, el promedio es de 28 a 30 días.

- **Período de transmisibilidad**: Los estudios de transmisión en humanos indican que la infectividad máxima ocurre durante la segunda mitad del período de incubación y continúa algunos días después del inicio de la ictericia. Probablemente la mayor parte de los casos no sean infecciosos después de la primera semana de ictericia.

- **Susceptibilidad y resistencia**: La susceptibilidad es general. Las infecciones leves y anictéricas pueden ser comunes. La inmunidad homóloga después de la infección posiblemente dure toda la vida.

- **Distribución de la enfermedad**: Su distribución es universal, su comportamiento es similar al del resto de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua: marcados incrementos a partir del inicio de la época lluviosa con descenso al final de esta. El 75% de los casos se presentan en los menores de 10 años, reportándose 4, 574 casos al año en el último quinquenio, a nivel país.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Pasiva**: Se refiere a todos los casos atendidos por demanda en los servicios de salud del país que cumplen con la definición de caso sospechosos de hepatitis A.
- **Vigilancia Activa**: Se hará en presencia de casos sospechosos y brotes, incremento en la notificación de casos o defunción por hepatitis, el personal de los servicios locales de salud realizarán búsqueda activa de casos y toma de muestras en coordinación con el laboratorio para su confirmación, tomando en cuanta el número de muestras a procesar acorde a su capacidad de respuesta.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**: Persona de cualquier edad que presente fiebre de inicio repentino e ictericia (color amarillento en piel y/o ojos) que puede ir acompañado de náuseas y/o vómitos, anorexia, malestar general, orina oscura, dolor en costado derecho.

- **Caso confirmado**. Todo caso sospechoso que sea confirmado por laboratorio (IgM anti VHA).

- **Caso confirmado por nexo epidemiológico**:

Compatible con la definición de caso y tiene relación con caso confirmado por el laboratorio de referencia (IgM anti hepatitis A).

- **Defunción por intoxicación por alimentos**

Caso de hepatitis A confirmado por laboratorio o nexo epidemiológico que fallece durante la enfermedad.

Rotavirus (CIE -10 A080.0)

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Gastroenteritis estacional, de los lactantes y los niños menores de 5 años, con mayor frecuencia en el grupo de 6 meses a 2 años, a menudo grave, que se caracteriza por vómitos y fiebre, seguidos por diarrea acuosa. Puede ocasionar a veces deshidratación grave y defunción.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**

El rotavirus del grupo A es el más comúnmente aislado en niños menores de 5 años en Guatemala.

- **Reservorio**

Los humanos.

- **Modo de transmisión**

Por vía fecal-oral y posible contacto o diseminación de secreciones de las vías respiratorias. Podrían estar presentes en el agua.

- **Período de incubación**

De 24 a 72 horas aproximadamente.

- **Período de transmisibilidad**

Durante la fase aguda de la enfermedad (cuatro a seis días, en promedio) y mientras persista la excreción y dispersión del virus (30 días o más en personas inmunodeficientes)

- **Susceptibilidad y resistencia**

La susceptibilidad alcanza su nivel máximo entre los 6 y 24 meses de vida. A los 3 años de edad, casi todos los niños han generado anticuerpos contra rotavirus.

- **Distribución de la enfermedad**

En los países desarrollados y en vía de desarrollo, el rotavirus guarda relación con aproximadamente el 33% de los casos hospitalizados por enfermedad diarreica en los lactantes y niños menores de 5 años de edad. La infección en neonatos suele ser asintomática. Esencialmente todos los niños se infectan con el virus en los primeros 2 a 3 años de vida.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa**:

Se hará en presencia de casos y brotes, incremento de la notificación de casos o defunciones por diarrea en menores de 5 años sospechosos de rotavirus, siendo responsabilidad del personal de los servicios locales de salud la búsqueda activa de casos y toma de muestras para laboratorio.

- **Vigilancia Pasiva**:

Se refiere a todos los menores de cinco años atendidos por demanda en los servicios de salud del país que cumplen con la definición de caso sospechosos rotavirus.

- **Vigilancia centinela:**

El Centro Nacional de Epidemiología, determinarán la selección de unidades centinela para la vigilancia de la diarrea por *Rotavirus*, con la finalidad de caracterizar el evento en sus variables epidemiológicas, su estacionalidad, temporalidad y genotipificación para la posible introducción de la vacuna contra la enfermedad; esta vigilancia se realiza en base en el protocolo de vigilancia centinela establecido.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso**: Todo paciente menor de cinco años, que presenta vómitos y/o diarrea acuosa de inicio súbito con duración menor a 14 días y puede acompañarse de fiebre, con o sin deshidratación.

- **Caso confirmado**: Todo paciente menor de 5 años, que cumpla con la definición de caso sospechoso y que sea positivo para rotavirus por la metodología de ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA)

- **Caso confirmado por nexo epidemiológico**: Paciente menor de 5 años compatible con la definición de caso sospechoso a rotavirus y que este relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado.

- **Defunción por rotavirus**: Toda defunción en menor de 5 años por diarrea debida a rotavirus confirmado o por nexo epidemiológico.

Marea Roja (Intoxicación paralítica por moluscos) (CIE-10 T61.2)

1. ANTECEDENTES

La intoxicación paralítica por moluscos o síndrome de Marea Roja es causado por la presencia de toxinas producidas por especies flagelados, concentradas en los mariscos principalmente en moluscos bivalvos, conchas de dos valvas: mejillones, ostras, conchas, almejas, etc.).
La concentración de las toxinas surge especialmente durante la proliferación masiva de algas, conocida como “marea roja”, aunque también puede surgir en ausencia de ese fenómeno.

2. JUSTIFICACIÓN

Es necesaria la vigilancia epidemiológica de los casos relacionados con la marea roja ya que es un fenómeno presente principalmente, en la región costera del país, caracterizada por su elevada letalidad, gran número de afectados y por los efectos socioeconómicos en el sector pesquero, comercio y turismo.

3. OBJETIVO GENERAL

Disminuir la morbilidad y mortalidad relacionada al consumo de moluscos bivalvos productores de toxinas marinas asociado a la presencia del fenómeno de Marea Roja.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Abordar oportuna y eficazmente los brotes de marea roja.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Síndrome con manifestaciones neurológicas, ataxia, disfonía, disfagia y parálisis muscular total, con paro respiratorio y muerte que comienza en término de minutos a horas después del consumo de moluscos bivalvos.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:** Organismos fitoplactónicos, entre ellos los más importantes los dinoflagelados que producen las toxinas.
- **Reservorio:** Moluscos bivalvos.
- **Modo de transmisión:** A través de la ingestión de moluscos bivalvos contaminados.
- **Período de incubación:** De unos minutos a 1 hora.

- **Periodo de Transmisión:** No es transmisible de persona a persona.

- **Susceptibilidad:** Universal

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa**

Por rumor de un caso, al notificarse la presencia de marea roja en el territorio nacional o en un país vecino, o bien por notificación de defunción asociada al consumo de moluscos se realizará, por parte del equipo de salud, o en búsqueda activa de consumidores del alimento relacionados en áreas en donde se presenta el problema.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

- **Caso sospechoso**: Persona que presenta manifestaciones neurológicas asociado al consumo reciente de moluscos bivalvos.

- **Caso confirmado:** Paciente con síntomas y signos compatibles con la definición de caso sospechoso, y detección de la saxitoxina en los alimentos analizados por laboratorio.

- **Caso confirmado por nexo epidemiológico:** Paciente compatible con la definición de caso sospechoso y que tiene relación en lugar, tiempo y persona con caso(s) confirmado(s).

- **Defunción por intoxicación paralizante por moluscos:** Caso de muerte que ocurra dentro de un brote, confirmado por laboratorio o nexo epidemiológico.

COMPONENTES PARA LA VIGILANCIA DE LAS ETA'S

a) Vigilancia de la morbilidad y mortalidad

Se realizará a través de la vigilancia activa y pasiva. En ambos, la vigilancia se efectuará de acuerdo a definiciones de caso específicas.

b) Vigilancia de factores de riesgo y respuesta de los servicios para ETA's

Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de ETA's por epidemiólogo de área de salud, con monitoreo cada tres meses por el equipo de vigilancia del nivel central.

Control de Brotes: El personal de los servicios de salud local a través del sistema de alerta y respuesta. Análisis de la información de la vigilancia epidemiológica, debe detectar y abordar oportunamente el 100% de brotes de ETA's registrados en sus localidades (dentro de las 48 horas de inicio del brote), solicitará el apoyo técnico acorde a la situación.

Diagnóstico y tratamiento: Las áreas de salud realizarán las coordinaciones pertinentes y la asignación de personal respectivo para determinar en los servicios de salud, la oportunidad en el diagnóstico y tratamiento de las ETA's, una forma es la vigilancia de los BRES, en donde se determinará si existen las suficientes cantidades trimestrales o mensuales de Sales de Rehidratación Oral y los medicamentos para los casos que así sea requerido para tratamientos anti bacterianos.

Factores de riesgo: El personal de servicios de salud (Técnicos en Salud Rural, Inspectores de Saneamiento Ambiental y/o epidemiólogos de acuerdo a su espertaje) vigilará el registro de la cloración de abastos de agua o la correcta desinfección de los mismos por localidad y modalidades de captación y distribución del agua; además la calidad de alimentos para consumo público, eliminación de excretas y basuras, todo ello en coordinación con las instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de estas acciones.

9. VIGILANCIA LABORATORIAL

- **Cólera**

Tomar muestra a todos los casos sospechosos hasta confirmar la presencia del Vibrio cholerae y luego uno de cada 10 casos para vigilancia, los siguientes casos se definirán por nexo epidemiológico (ver anexo de laboratorio).

- **Fiebre Tifoidea**

A todos los casos sospechosos deberá tomarse una muestra de sangre para hemocultivo si se encuentra en la primera semana de evolución, muestra de orina o heces para urocultivo o coprocultivo si se encuentra en la segunda semana de evolución.
Si se establece la existencia de un brote tomar las 10 primeras muestras y luego 1 de cada 10 casos sospechosos.
Los hospitales departamentales, regionales y nacionales procesaran las muestras de los casos sospechosos. Todos los aislamientos serán enviados al LNS para su tipificación.

- **Disentería**

Se tomará muestra a todo caso sospechoso la cual será procesada por el laboratorio local de acuerdo a su capacidad en el procesamiento y los aislamientos serán remitidos al LNS para su tipificación.

En caso de brotes tomar l0 primeras muestras y posteriormente 1 de cada 10 casos o bien por nexo epidemiológico al confirmar los casos.

- **Intoxicación por alimentos**

  Alimentos: Los exámenes de laboratorio que permitirán confirmar el diagnóstico con: cultivos de alimentos directamente involucrados.

  Paciente: Identificación de metabolitos de contaminantes químicos o metales en orina, sangre o lavado gástrico.

  Manipuladores de Alimentos: Cultivos de lesiones y de secreciones nasales (de ser necesario) que serán enviados a Laboratorio Local.

  Los resultados serán notificados oportunamente por el laboratorio local y LNS, al Área de Salud respectiva y al CNE.

- **Hepatitis A**

Se tomarán las muestras para la confirmación de hepatitis A en los 10 primeros casos y luego 1 de cada 20 casos sospechosos en el laboratorio local o LNS para su procesamiento (al menos diez días después del inicio de síntomas) en caso de brotes y 1 de cada 20 casos si el problema esendémico en la zona.

- **Rotavirus**

El procesamiento de muestras dependerá de la capacidad institucional:
Se recomienda utilizar la metodología ELISA**, quedando a discreción de las Áreas de Salud el uso de pruebas rápidas para rotavirus aún cuando estas no son confirmatorias** (ver anexo para la toma, conservación y transporte de muestras para laboratorio).
En caso de que un niño sospechoso de rotavirus fallezca, debe obtenerse una muestra de heces (5 ml) a través de enema salino para confirmar el agente etiológico asociado y enviar al LNS.

- **Marea Roja**

Se muestrearan alimentos asociados a los casos acorde a la normativa para estos casos, establecida por el LNS, los cuales se enviaran al Laboratorio Nacional de Salud.
Los resultados serán notificados por el LNS al Área de Salud respectiva y al CNE (ver anexo de manejo y transporte de muestra).

10. NOTIFICACION

- **Síndrome diarreico Agudo**

Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE, unidad de vigilancia epidemiológica, los casos sospechosos, utilizando el formulario SIGSA 18, mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7 y los casos de defunción semanalmente al departamento de SIGSA.

- **Cólera**

Los resultados de las muestras enviadas al laboratorio local deberán ser notificados en un término de 72 horas al Área de Salud respectiva y al CNE. Los Laboratorios locales

enviaran los aislamientos de *Vibrio cholerae* al Laboratorio Nacional, quienes notificarán los resultados semanalmente al Área de Salud y CNE.
Todo caso y defunción por cólera se **debe notificar inmediatamente** al nivel superior y las Áreas de Salud notificarán al Centro Nacional de epidemiología (CNE) a la coordinación de vigilancia epidemiológica a los teléfonos 24454159 (teléfono/fax) o dirección de correo electrónico monitoreo@epidemiología.mspas.gob.gt, acompañando la ficha de vigilancia epidemiológica y alerta de brote. Además deberá incluirse semanalmente la morbilidad en SIGSA 18 y mensualmente en el SIGSA 7, la mortalidad en SIGSA 2 mensualmente al departamento SIGSA / MSPAS.

- **Fiebre Tifoidea**

Los resultados de las muestras procesadas en laboratorios locales y los resultados de los aislamientos tipificados en el LNS deberán ser enviados a las Áreas de salud y al CNE en 72 horas.
Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE unidad de vigilancia epidemiológica, los casos sospechosos en SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7. El epidemiólogo y/o coordinador de vigilancia hospitalaria será el responsable de la notificación del hospital al epidemiólogo del área de salud y este al nivel central. Esta vigilancia deberá llevarse a cabo durante todo el año.
Notificar y caracterizar clínica y epidemiológicamente aquellos casos que se reporten con perforación intestinal.

- **Disentería**

Los resultados serán notificados oportunamente (de 48 a 72 horas) por el laboratorio local al Área de Salud respectiva y al CNE.
La tipificación de los aislamientos por parte del LNS serán enviados al Área de Salud y CNE.
Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE unidad de vigilancia epidemiológica, los casos sospechosos semanalmente en SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7.

- **Intoxicación por alimentos**

Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE unidad de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos en SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7.

- **Hepatitis A**

Los resultados serán notificados oportunamente (de 24 -72 horas recibida la muestra en el lugar de análisis) por el laboratorio local y LNS al Área de Salud respectiva y al CNE (ver anexo de manejo y transporte de muestra).
Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE unidad de vigilancia epidemiológica, los casos sospechosos en SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7.

- **Rotavirus**:

Los resultados serán notificados oportunamente (en 72 horas de recibida la muestra en el lugar de análisis) por el laboratorio local y LNS al Área de Salud respectiva y al CNE (ver anexo de manejo y transporte de muestra).
Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al CNE unidad de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos en SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7. Durante la época de incremento de casos esperada se notificarán diariamente al CNE , en formato especial por fax o correo electrónico.

- **Marea Roja**

Las Áreas de Salud **durante la época de incremento de casos esperada notificarán diariamente y de forma inmediata al CNE los casos sospechosos**, en formato especial por fax o correo electrónico y semanalmente en SIGSA 18. Los casos confirmados se notificaran mensualmente en SIGSA 7.

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia epidemiológica:
Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.
La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y del tamaño de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal de los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud. El análisis es responsabilidad del Epidemiólogo del Área de Salud.

Indicadores de vigilancia epidemiológica

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia de ETA`s	Total de casos.	Población Total	1000	El riesgo de enfermar de ETA's en una población.
Tasa de mortalidad por ETA's	No. Fallecidos por ETA's	Población Total	1000	Mide el riesgo de morir por ETA's
Tasa de letalidad	No. de fallecidos por ETA's	No. total de casos de ETA's	100	Proporción de personas con ETA's que mueren por esa causa.
Tasa Incidencia de casos de ETA`s en menores de 5 años	No. de casos de ETA's en menores de 5 años	Total de casos de ETA's	1000	Riesgo en los niños < de 5 años de enfermar por ETA`s.

- **Elaborar los mismos indicadores para cada evento.**

Indicadores de Vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Personal capacitado en vigilancia epidemiológica	No. de personal capacitado sobre manejo de protocolo de ETA`s	No. total de personal de los servicios de salud	100	Porcentaje de Personal de servicios de salud capacitado sobre manejo de protocolo de vigilancia de ETA's
Brotes intervenidos oportunamente	No. de brotes intervenidos dentro de las 48 horas de su inicio	No. de brotes identificados	100	Porcentaje de intervención oportuna de brotes
Servicios de Salud que notifican semanalmente ETA`s	No. Servicios de salud que notifican semanalmente	Total de servicios de salud	100	Porcentaje de servicios que notifican semanalmente

Indicadores de factores de riesgo.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Abastos de agua clorados	No. de abastos de agua clorados	No. Total de abastos de agua	100	Cobertura de cloración de abastos de agua.
Establecimientos públicos fijos con control de calidad de alimentos	No. de establecimientos públicos fijos con control de calidad de alimentos	No. Total de establecimientos públicos fijos expendedores de alimentos	100	Cobertura de control de calidad de alimentos en establecimientos públicos fijos
Muestreo de alimentos en brotes	No. Alimentos muestreados durante un brote	No. total de alimentos involucrados en el brote	100	Cobertura de muestras de alimentos estudiadas en brotes
Porcentaje de localidades con tren de aseo	No. de localidades con tren de aseo	No. Total de localidades	100	Cobertura de localidades con tren de aseo.

El indicador de desinfección de acueductos se analizará acorde a las localidades en donde se efectúe y por niveles de atención.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control al caso y contactos:
Se debe tratar el caso con los medicamentos establecidos. Respecto de los contactos, vigilar aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad, tomar muestras de laboratorio si cumplen con la definición de caso sospechoso, tratar casos confirmados y realizar acciones de información educación y comunicación en salud sobre la prevención de las ETA´s y sus complicaciones.

12.2 Medidas de control del medio
Se define como la planificación, organización y ejecución de actividades destinadas a modificar y manipular factores ambientales (saneamiento del medio).

12.3 Niveles de participación en las medidas de control:

Nivel local o comunitario La participación comunitaria en coordinación con el personal de los servicios de salud locales en el análisis de la situación de las enfermedades transmitidas por agua y alimentos y la planificación e implementación de las medidas de prevención y control es fundamental.

Nivel municipal: Responsable de implementar las medidas de prevención y control para las enfermedades transmitidas por alimentos y agua.

Nivel departamental: Apoyar en el control de brotes y en la implementación de las medidas de prevención y control a nivel local.

Nivel central: Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de los casos. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participación en el control de brotes.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud con frecuencia mensual.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (diaria, semanal, mensual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel; esta información será socializada a los diferentes actores y utilizada en conjunto para la toma de decisiones (CODEDE, COMUDE, COCODE).

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

14. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS ETA`S
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Ó AGUA
ETA A INVESTIGAR:_____

---

1. DATOS GENERALES:

Fecha de notificación_____ No. Caso_____
Nombre:_____Edad:_____Sexo: M___ F___
Residencia actual:_____Aldea:_____
Municipio:_____Departamento:_____
Ocupación:_____ Lugar de trabajo:_____
Escolaridad:_____ Número de miembros de la familia:_____No. De Teléfono_____

2. DATOS CLÍNICOS:

Fecha inicio de los síntomas:_____Hora:_____ Hospitalización: (SI) (NO)
Nombre del hospital_____Fecha de Hospitalización:_____ /____/_____

Signos y /o Síntomas	SI	NO	Signos y/o Síntomas	SI	NO
Diarrea liquida			Deshidratación		
Diarrea con moco y sangre			Tenesmo		
Dolor abdominal			Hipotensión		
Vómitos			Estreñimiento		
Fiebre			Falta de apetito		
Ictericia			Cefalea		
Hepatoesplenomegalia			Disfonía		
Bradicardia			Ataxia		
Tos			Parálisis muscular total		
Rash rosado en abdomen			Disfagia		
Orina oscura					
Calambres			Otros (Especificar)		

Número de evacuaciones al día:_____Ha recibido algún tratamiento: (SI) (NO)
Cual?_____

3. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS:

Viajó en las últimas 3 semanas: (NO) (SI) A donde: _____ _____
Alimentos consumidos en los últimos 5 días: Mariscos crudos (ceviche) ( ) Quesos ( ) Mariscos cocidos ( ) Ensaladas ( ) Fruta ( ) Jugos naturales ( ) Pasteles ( ) Arroz ( ) Enlatados ( ) Otros (Especificar) _____

Alimentos preparados en casa: ( ) Alimentos preparados en la calle: ( ) donde: _____
Es manipulador de alimentos: (NO) (SI) Donde_____
Tipo de abasto de agua: Domiciliar con cloro: ( ) Domiciliar sin cloro: ( ) Pozo: ( ) Llena Cantaros: ( )
Embotellada: ( ) marca: _____Camión cisterna ( ) Río ( ) Otros:_____
Almacena agua: (NO) (SI)
Que tratamiento le dan al agua de beber: Ninguno: ( ) Cloro ( ) Hervir ( ) Filtración ( )
Método Sodis ( )
Disposición de excretas: Letrina: ( ) Inodoro: ( ) Aire libre: ( )
Hay otro miembro de la familia enfermo: (NO) (SI) Quien?_____

4. DATOS DE LABORATORIO: Muestras tomadas:
Agua: ( ) Resultado: ( ) Fecha:-____/____/____
Alimentos: ( ) Resultado: ( ) Fecha:__/__/____
Coprocultivo: ( ) Resultado: ( ) Fecha: ___/___/___
Hemocultivo: ( ) Resultado: ( ) Fecha: ___/___/____
Otros resultados de Laboratorio: _____
Agente etiológico detectado: _____

5. VISITA DOMICILIARIA
No. de Habitantes de la casa: (Incluye otras familias, huéspedes y sirvientes)

< 1 año	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 24	25 a 59	60 y +

Se encuentran otras personas expuestas: (SI) (NO)

6. CLASIFICACIÓN FINAL DEL CASO:
Sospechoso ( ) Confirmado ( ) Nexo epidemiológico ( ) Defunción ( ) Descartado ( )

7. UNIDAD INFORMANTE:

Área de salud: _____Hospital:_____
Distrito: _____Puesto de salud: _____
Nombre responsable: _____Firma:_____

NOTA:
Original quedara archivada en el servicio en que se estudio el caso, las copias de esta ficha enviarlas a:
Area de salud correspondiente
Con la muestra al laboratorio local y/o laboratorio nacional de salud
Al centro nacional de Epidemiología telefax: 22454159, 22
Correo electrónico: monitoreo@epidemiología.mspas.gob.gt, diario@epidemiología.mspas.gob.gt

ii. Enfermedades Transmitidas por Vectores

Dengue (CIE-10 A90)
Dengue Hemorrágico/Síndrome de choque por dengue (CIE-10 A91)

1. ANTECEDENTES

Desde 1977, en las Américas se ha observado la introducción o la circulación sucesiva de los cuatro serotipos de virus en el Caribe, América Central y del sur. En la actualidad, dos o más virus del dengue son endémicos o muestran periodicidad epidémica en México, casi todo el Caribe y América Central, Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela, Las Guyanas, Brasil y Paraguay. Las epidemias pueden surgir en cualquier sitio en que existan los vectores y se introduzca el virus, tanto en zonas urbanas como rurales. La enfermedad alcanza su máximo durante las estaciones de lluvia y en zonas con alta prevalencia de *Aedes aegypti.* En Guatemala se ha identificado la circulación de los cuatro serotipos del dengue: D1, D2, D3, y D4 en los departamentos de Zacapa, San Marcos, Petén, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Jutiapa, Retalhuleu, Escuintla, Guatemala y el Progreso. En 1995 se documentó el primer caso de dengue hemorrágico en Guatemala.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia del dengue en Guatemala actualmente está orientada a identificar daños en la salud de la población, sin embargo, considerando la endemicidad y consecuencias de la enfermedad en el país, se hace necesario seguir fortaleciendo la vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles de atención incluyendo el Seguro Social y otras entidades, identificando morbilidad, mortalidad, factores de riesgo y otros factores condicionantes del evento que permitan hacer predicciones sobre el comportamiento de la enfermedad y planear la respuesta de los servicios de salud estableciendo medidas de prevención y control efectivas y oportunas en todo el país.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Conocer el comportamiento del dengue en la población, identificando oportunamente cambios en su magnitud y tendencia para establecer medidas de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar oportunamente cambios en la magnitud y tendencia de las enfermedades para establecer medidas de prevención y control.

Abordar oportuna y efectivamente brotes de Dengue.

Identificar tempranamente casos de dengue hemorrágico.

Reducir la mortalidad por dengue hemorrágico.

Determinar los factores entomológicos en la transmisión del Dengue.

Caracterizar factores de riesgo y respuesta de los servicios.

Monitorear y evaluar las medidas de intervención para el control del dengue.

Determinar la susceptibilidad de los vectores a plaguicidas.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

- **Dengue clásico:**
  Enfermedad vírica febril y aguda que se caracteriza por comienzo repentino, fiebre que dura entre dos y siete días (a veces bifásica), cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retroorbitario, anorexia, náusea, vómito y erupción cutánea. En cualquier momento durante la fase febril pueden aparecer fenómenos hemorrágicos leves, como petequias, epistaxis o gingivorragia. Las epidemias tienen carácter explosivo, pero causan pocas defunciones.

- **Dengue Hemorrágico/Síndrome de choque por dengue (DH/SCD):**
  Enfermedad vírica grave, endémica en América Latina, caracterizada por permeabilidad vascular aumentada, hipovolemia y anormalidades en los mecanismos de coagulación sanguínea.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

- **Agente infeccioso**:
  Los virus del dengue pertenecen a la familia *Arbovirus* género *Flavivirus,* serotipos D1, D2, D3 y D4; los mismos serotipos pueden causar dengue hemorrágico y síndrome de choque por dengue.
- **Reservorio**: Los virus permanecen en un ciclo que abarca al ser humano y al mosquito *Aedes aegypti* en centros urbanos de clima tropical.
- **Modo de Transmisión:** Se transmite por la picadura de mosquitos hembras infectivas ***Aedes aegypti.*** Especie que pica de día, con mayor actividad hematófaga post madrugada y por la tarde.
- **Período de incubación:** De 3 a 14 días, en promedio de 4 a 7 días.
- **Período de transmisibilidad**: No hay transmisión de persona a persona. Los enfermos son infectantes para los mosquitos desde poco antes del período febril hasta el final del mismo, por lo común de tres a cinco días. El mosquito se vuelve

infectivo entre 8 y 12 días después de alimentarse con sangre virémica y lo sigue siendo el resto de su vida.

- **Susceptibilidad e inmunidad**: La susceptibilidad parece ser universal en los seres humanos, pero los niños suelen padecer una enfermedad más benigna que los adultos. El restablecimiento de la infección por un determinado serotipo brinda inmunidad homóloga de larga duración; en cambio, solo protege a corto plazo contra otros serotipos y a veces puede hacer que la enfermedad sea más grave en infecciones subsecuentes.
- **Distribución de la enfermedad**: El comportamiento de este evento en nuestro país es endémico, geográficamente se distribuye en 28 áreas de salud del total de 29, quienes reportan casos en el transcurso de todo el año, a excepción de Totonicapán que aún no reporta casos.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Se hace en presencia de brotes, el personal de salud local debe realizar búsqueda activa de personas que cumplan con la definición de caso, haciendo confirmación de laboratorio (serológico o virológico), tomando muestra a uno de cada diez casos sospechosos. Al confirmarse el o los primeros casos ya no es necesario tomar más muestras de ese brote para serología o virología. Vigilar al grupo de población migrante temporal a áreas con alta endemicidad para dengue, con la finalidad de identificar casos oportunamente.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso de dengue y que asisten a los servicios de salud por demanda. Al identificar un caso se aplicará la vigilancia activa.

7.2 Componentes para la vigilancia del dengue

- **Vigilancia de la morbilidad y mortalidad** se hará a través de la vigilancia activa y pasiva y la vigilancia de la mortalidad por definición de caso establecida en el presente protocolo.
- **Vigilancia entomológica** Sirve para determinar los cambios en la distribución geográfica de los vectores, permitiendo hacer mediciones relativas de la población vectorial, identificando áreas de alta densidad de infestación, períodos de aumento poblacional del vector, realizando actividades de encuesta, tratamiento de criaderos (control biológico, manejo del medio, control químico) y verificación. Debe realizarse periódicamente pruebas de susceptibilidad del vector a insecticidas con base a normas establecidas. Consultar el Manual Operativo de Vigilancia y Control Entomológico de *Aedes aegypti*, Vector del Dengue en Guatemala.

- **Vigilancia de laboratorio**
- **Vigilancia de factores de riesgo y respuesta de los servicios para dengue**

  Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de dengue por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

  Análisis de BRES (balance de requisición y envío de suministros**)**: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Acetaminofen, Vacutainer, tubos estériles y papel filtro de calidad y en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Insecticidas y bombas: Las cantidades de insecticidas y bombas en buen estado existentes en los servicios de salud, deben ser revisadas y analizadas trimestralmente por el coordinador de vectores de las áreas de salud, realizando los ajustes pertinentes con base en el comportamiento del dengue identificado a través del análisis epidemiológico del evento.

  Control de Brotes: El personal de los servicios de salud local a través del sistema de alerta y respuesta y análisis de la información de la vigilancia epidemiológica, debe detectar y abordar oportunamente el 100% de brotes de dengue registrados en sus localidades (dentro de las 48 horas de inicio del brote).

  Diagnóstico y Tratamiento: Las áreas de salud realizarán las coordinaciones pertinentes y la asignación de personal respectivo para determinar en los servicios de salud, la oportunidad de diagnóstico clínico y tratamiento sintomático.

  Control vectorial: El personal de vectores mediante encuestas programadas y ejecutadas, determinará el porcentaje de viviendas con uso de larvicidas, criaderos controlados con saneamiento doméstico y aplicaciones espaciales de insecticidas con nebulizadores. Periódicamente se harán pruebas de susceptibilidad del vector a insecticidas.

- **Vigilancia de riesgos ambientales** La vigilancia de la precipitación pluvial, humedad relativa del aire y temperatura ambiental se realizará en las áreas endémicas para dengue en forma mensual, mientras la altitud sobre el nivel del mar se registrará por única vez. Esta información se obtiene del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) Teléfonos 23314967/23324722/41 y por medio de la página Web www.insivumeh.gob.gt . La página Web proporciona información analizada de varios años de los lugares que cuentan con estación meteorológica, en donde se registra de forma diaria los promedios de los indicadores ambientales, con los cuales se establecen promedios semanales para poder correlacionarlos con las tasas de incidencia. Además se vigilará eventos climáticos como: huracanes, tormentas tropicales y los efectos de El Niño Oscilación Sur (fenómeno del niño).

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

- **Nivel local o comunitario:** Participa en la identificación, control y prevención de criaderos, información de casos febriles (persona a quien en el momento de consulta, presenta fiebre, pero que no se le encuentra ninguna causa etiológica), y en las presentaciones mensuales de sala situacional de los servicios de salud locales.

- **Nivel de Distrito Municipal de Salud**: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las localidades de su área de influencia, maneja curva de febriles que es enviada semanalmente al área de salud o bien notificada por cualquier vía para el registro y análisis de esta información. Presenta sala situacional mensual al sector salud, autoridades locales y organizaciones extrasectoriales, quienes participan en el análisis de la situación, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, entomológica y ambientales, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

- **Nivel de Área de Salud**: Analiza la situación del dengue por localidades, estratificadas y priorizadas en localidades de alto, mediano y bajo riesgo para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control. Lleva el registro de la tendencia de la enfermedad, mapeo de casos, circulación de serotipos y registro de curva de febriles obtenida de los distritos que la envían de forma semanal o bien por cualquier medio de comunicación. Presenta mensualmente sala situacional con participación de los consejos de desarrollo departamental.

- **Nivel central**: Por cada una de las áreas de salud del país, lleva el registro del comportamiento de la enfermedad, indicadores epidemiológicos, entomológicos, ambientales, mapeo de casos y serotipos circulantes. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso dengue clásico clínico (sospechoso):** Persona con enfermedad febril aguda por arriba de 38.5° C de inicio repentino que dura de 2 a 7 días acompañada de dos o más de los siguientes signos y/o síntomas: dolor de cabeza (cefalea), dolor retroorbitario, dolor de articulaciones (artralgias), dolor de músculos (mialgias), erupción cutánea (rash).
  Algunas veces el dengue clásico se acompaña de manifestaciones hemorrágicas, estas manifestaciones no significan que sea dengue hemorrágico pero ameritan estudio clínico-laboratorial y notificación inmediata para dar seguimiento al caso.

- **Caso dengue clásico confirmado:** Caso sospechoso o clínico al que por laboratorio se le detectan anticuerpos de dengue y/o se le aíslen virus de dengue.

- **Caso dengue hemorrágico:** Paciente con síntomas de dengue clásico con o sin manifestaciones hemorrágicas evidentes -(provocadas: prueba de torniquete o bien no provocadas: epistaxis, sangrado de encías, hemorragia gastrointestinal, vaginal, etc.)-, trombocitopenia (menos de 100,000 plaquetas por milímetro cúbico), hemoconcentración (aumento o disminución del 20% del hematocrito inicial o final), extravasación del plasma y aislamiento viral y/o anticuerpos positivos.

- **Caso dengue hemorrágico por nexo epidemiológico:** Paciente compatible con dengue hemorrágico, al cual no fue posible tomarle muestras para confirmación de laboratorio, con el antecedente de que en la comunidad donde reside o en su núcleo familiar se registran casos de dengue/ hemorrágico confirmado.

- **Defunción por dengue hemorrágico:** Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de dengue hemorrágico o caso por nexo epidemiológico. A todo paciente fallecido con sospecha de dengue hemorrágico, debe practicársele una punción cardiaca post-mortem para confirmar el diagnostico (esto es introducir aguja en el área precordial para extraer sangre y enviarla para su análisis al LNS).

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

9.1 Tipos de exámenes:

- **Virológico:** Determinación de serotipos virales: dengue 1, 2, 3 y 4. La muestra debe obtenerse en la fase aguda (0-3 días) después del comienzo de la enfermedad. Paciente identificado entre el cuarto y quinto día de inicio de la enfermedad, **no** se le tomará muestra y deberá citarse a los dos días, es decir del sexto al quinceavo día para la toma de muestra para serología.

- **Serológico:** IgM (enfermedad actual). Obtener muestra única del 6 a los 15 días después del inicio de la enfermedad (Fase de convalecencia).

9.2 Normativa para toma de muestras:

Usar **papel filtro únicamente para comunidades muy postergadas** o con problema de accesibilidad; la muestra ideal es suero, puesto que se puede realizar otras pruebas diagnósticas para febriles eruptivos.

Se deben tomar muestras a los pacientes que cumplan con la definición de caso de acuerdo a la siguiente normativa:

- **Virología:** En épocas de baja incidencia de dengue, se tomará muestra para virología a todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso y se encuentre en los primeros tres días de inicio de los síntomas, en épocas de alta incidencia se tomará muestra a uno de cada diez casos sospechosos. En caso de brotes se tomará muestra a uno de cada diez casos sospechosos hasta confirmar dengue, una vez confirmada la circulación del virus del dengue, ya **no** se debe tomar más muestras para laboratorio de ese brote.

- **Serología:** En épocas de baja incidencia de dengue, se tomará muestra para serología a todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso y se encuentre entre el 6 y 15 días de inicio de los síntomas (el LNS indicará a las áreas de salud hasta cuando es posible esta actividad ya que está supeditada a los recursos existentes), en épocas de alta incidencia se tomará muestra a uno de cada diez casos sospechosos. En caso de brotes se tomará muestra a los primeros 10 casos y luego uno de cada diez casos sospechosos hasta confirmar dengue, una vez confirmada la circulación del virus del dengue, ya **no** se debe tomar más muestras para laboratorio de ese brote.

Dengue con manifestaciones hemorrágicas y dengue hemorrágico: se debe tomar muestra de suero a todo caso. (Idealmente obtener 2 muestras por paciente, una en la etapa aguda de la enfermedad y la otra en la etapa de convalecencia)

10. NOTIFICACIÓN

10.1 Notificación de resultados de laboratorio:

Los casos confirmados de dengue, deben ser notificados **oportunamente** por el laboratorio de vigilancia epidemiológica al Área de Salud respectiva y al CNE, y de las áreas de salud a los servicios de salud que reportan el caso. La depuración de los casos sospechosos al tener los resultados positivos por laboratorio, debe hacerse mensualmente de forma coordinada entre DAS y SIGSA.

10.2 Notificación de casos:

Las Áreas de Salud notificarán semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología, departamento de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos, utilizando el formulario SIGSA 18 y mensualmente los casos confirmados en SIGSA 7; los brotes y defunciones serán notificados inmediatamente, vía telefónica, correo electrónico, fax o radio, acompañando la alerta de brote y las fichas epidemiológicas respectivas (VER ANEXO); las defunciones se reportarán además mensualmente en SIGSA 2.

Los casos en la población migrante deben ser notificados a las áreas de salud de donde provienen (notificación cruzada).

Los casos de dengue con manifestaciones hemorrágicas deben ser notificados inmediatamente al nivel inmediato superior y de las áreas al CNE por las vías de comunicación establecidas. Además, deben ser investigados, llenando la respectiva ficha epidemiológica. El encargado a nivel local de esta notificación será la persona responsable de la vigilancia.

Las Áreas de Salud y distritos instalarán el software de base de datos en EPI info. e ingresarán el cien por ciento de fichas de vigilancia epidemiológica. Las Áreas de Salud mensualmente analizarán y actualizarán la base de datos complementados con los resultados de laboratorio, debiendo oficializarlo al SIGSA, Programa Nacional de enfermedades Transmitidas por Vectores, correo electrónico pvectores@intelnett.com y CNE, enviando la información vía electrónica al Centro Nacional de Epidemiología, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, Sección de Enfermedades Transmitidas por Vectores, al correo electrónico vectores@epidemiologia.mspas.gob.gt.

11. INDICADORES

Indicadores de morbilidad y mortalidad:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.
La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad y mortalidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

Indicadores de morbilidad y mortalidad

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia	Número de casos clínicos y confirmados	Población en riesgo	1000	Total de casos de dengue por cada 1000 hab. en un año.
Tasa de mortalidad	Número de defunciones por dengue	Población en riesgo	1000	Mide el riesgo de morir por dengue en un año.
Tasa de letalidad	Número de defunciones por dengue	Número de casos dengue diagnosticados.	100	Proporción de personas con dengue que mueren por esa causa
Proporción de casos dengue y febriles	Número de casos confirmados	Número de casos febriles	100	Porcentaje de casos confirmados de dengue por cada 100 febriles.
Porcentaje de positividad serológica	No. de muestras serológicas positivas	No. de muestras procesadas para serología	100	Porcentaje de muestras positivas para serología de cada cien muestras procesadas.
Porcentaje de positividad virológica	No. de muestras virológicas positivas	No. de muestras procesadas para aislamiento viral	100	Porcentaje de muestras positivas para virología de cada cien muestras procesadas.

Indicadores de vigilancia entomológica:

La información para construir estos indicadores se obtiene de la encuesta entomológica realizada por personal de vectores, trimestralmente en localidades de bajo riesgo, bimensualmente en localidades de mediano riesgo y mensualmente en localidades de alto riesgo.

Indicadores de vigilancia entomológica

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Índice de vivienda infestada	No. de casas infestadas de *Aedes aegypti*	No. de casas inspeccionadas	100	porcentaje de casas infestadas con larvas, pupas o ambas de *Aedes aegypti*

Índice de recipiente infestado	No. de recipientes positivos a *Aedes aegypti*	No. de recipientes inspeccionados	100	Porcentaje de recipientes positivos,
Índice de Breteau	No. de recipientes positivos a *Aedes aegypti*	No. de casas inspeccionadas	100	Relaciona recipientes positivos y casas.

Indicadores de riesgos ambientales:

Este componente vigila los factores ambientales que influyen en la ocurrencia de la enfermedad.

Indicadores	Descripción	Nivel de uso	Decisión – Uso	Nivel de desagregación	Periodicidad
Promedio semanal de Precipitación pluvial	Volumen de agua por mililitro por unidad de superficie (pie o metro^2) por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual
Temperatura promedio y máxima	Temperatura ambiental en grados centígrados por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual
Promedio de evo transpiración temporal (Humedad relativa)	Porcentaje de agua por volumen de aire, por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones.	Municipal	Mensual
Altitud	Metros de altura sobre el nivel del mar	DAS	Delimitar el área probable de transmisión	Local	Una vez

Indicadores de Vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	No. de personal capacitado sobre manejo de protocolo de dengue	No. total de personal de los servicios de salud	100	Personal de servicios de salud capacitado sobre manejo de protocolo de vigilancia de dengue.
Porcentaje de BRES analizados	No. de BRES analizados mensualmente.	No. total de BRES mensual de los servicios de salud	100	Oportunidad de análisis mensual de BRES de los servicios de salud
Porcentaje de insecticida disponible por servicio de salud.	Cantidad trimestral de insecticida existente por servicio de salud	Cantidad trimestral de insecticida requerida por servicio de salud	100	Disponibilidad trimestral de insecticida por servicio de salud.
Porcentaje de bombas funcionando por servicio de salud	No. de bombas funcionando trimestralmente por servicio de salud	No. total de bombas por trimestre por servicio de salud	100	Disponibilidad trimestral de bombas funcionando por servicio de salud.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de brotes intervenidos oportunamente	No. de brotes intervenidos dentro de las 48 horas de su inicio	No. de brotes identificados	100	Cobertura de intervención oportuna de brotes
Porcentaje de localidades abatizadas	No. de localidades abatizadas	Total de localidades	100	Cobertura de protección selectiva con abatización.
Porcentaje de localidades nebulizadas	No. de localidades nebulizadas	Total de localidades	100	Cobertura de protección selectiva con nebulización de la vivienda.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico y entomológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control al caso y contactos: Atender al paciente brindándole indicaciones adecuadas para el tratamiento sintomático del evento. En relación a los contactos, vigilar aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad, tomar muestras de sangre en situaciones donde no haya sido confirmado por lo menos un caso de dengue. Realizar acciones de información, educación y comunicación en salud sobre medidas de prevención y control del dengue a nivel comunitario (residentes o migrantes).

12.2 Medidas de control vectorial: Debe ser selectivo y puede ser control físico, químico y biológico. Se debe realizar control integral para disminuir los niveles de transmisión del vector.

12.3 Medidas de control del medio: Se define como la planificación, organización y ejecución de actividades destinadas a modificar y/o manipular factores ambientales tales como criaderos útiles y no útiles. Basarse en los criterios del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores.

12.4 Niveles de participación en las medidas de control:

- **Nivel local o comunitario:** Participación social en coordinación con personal de vectores en la identificación, control o eliminación de criaderos y en actividades de saneamiento ambiental o doméstico. Referencia de casos sospechosos a los centros de salud y actividades de información, educación y comunicación.
- **Nivel de Distrito Municipal de Salud**: El personal de vectores con el resto del personal de distrito y actores sociales del municipio, realizarán acciones para el control integrado del evento en las localidades del municipio.
- **Nivel de Área de Salud**: Realiza consolidado de las principales acciones de prevención y control, Apoya en el abordaje de brotes a nivel local. Registra el

comportamiento del evento a nivel de los municipios, mapea casos y evalúa el impacto de las medidas de prevención y control.

- **Nivel central**: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las Áreas de Salud del país, indicadores epidemiológicos y entomológicos, mapeo de l casos y serotipos circulantes. Apoya técnicamente a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participa en el control de brotes.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, del epidemiólogo de área al distrito y del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud con frecuencia mensual.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (diaria, semanal, mensual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación de autoridades locales.

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA "DENGUE CLASICO Y HEMORRAGICO"

I. DATOS GENERALES

Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____
Nombre:_____ Edad:_____ Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐
Dirección: _____
Municipio: _____ Área de salud: _____.
Jefe de casa o persona responsable: _____.

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Fiebre			
Escalofríos			
Sudoración			
Dolor de cabeza			
Dolor retro orbitario			
Dolor de cuerpo			
Dolor de articulaciones			
Náusea			
Vómitos			
Diarrea			
Piel fría			
Erupciones cutáneas (rash)			
Vómitos con sangre (hematemesis)			
Hemorragia nasal o Epistaxis			
Hemorragia encías (gingivorragia)			
Tos			
Petequias			
Púrpura o equimosis			
Sangre en orina (hematuria)			
Hemorragia vaginal			
Enterorragia			
Melena			
Congestión nasal			
Dolor abdominal			

- Prueba de torniquete: Positiva ☐ Negativa ☐ No se realizó ☐
- Paciente embarazada: Si ☐ No ☐ No aplica ☐ Semanas de embarazo:_____
- Fecha del 1er. Síntoma: _____/_____/_____ No sabe: ☐

III. DATOS DE LABORATORIO Fecha de recolección de muestras para serología y virología:

Suero:
- 1era.muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
- 2da. muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐

Papel filtro: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐

Hematología:

Muestras	Se realizó		Fecha	Resultado
	Si	NO		
Hematocrito			/ /	
Hemoglobina			/ /	

Velocidad de Sedimentación: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Recuento Glóbulos Blancos: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Fórmula Leucocitaria: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultados: Neutrófilos:_____ Linfocitos:_____
Basófilos:_____ Eosinófilos:____Segmentados:_____
Recuento plaquetas: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Tiempo de protrombina: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Tiempo parcial de tromboplastina: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____

IV. ESTADO DEL PACIENTE: Vivo: ☐ Muerto: ☐

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

A) ¿Durante los 10 días antes de su enfermedad viajó a otro lugar?: Si ___ No ___ A donde viajó?_____
B) ¿Ha viajado durante su enfermedad? Si___ No___ A donde?_____
C) ¿Ha tenido dengue anteriormente? Si____ No___ No sabe _____.
D) ¿Cuándo? (mes – año) _____-_____

E) ¿Ha sido picado por mosquito durante el día? Si ___ No ___.

Enviar resultado a:
Nombre:_____

Institución:_____

Dirección:_____

ENVIAR COPIA A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Resultado: No. Registro_____
Fecha de Recibido:_____
Fecha de examen:_____
Positivo:_____ Negativo:_____
Tipo de Dengue:_____
Otro tipo de resultado:_____
_____

NOTA:
ORIGINAL QUEDARA ARCHIVADA EN EL SERVICIO EN QUE SE ESTUDIO EL CASO, COPIAS DE ESTA FICHA ENVIARLAS A:
CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA
A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 253-0029 o 253-2053

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA EPIDEMIOLOGICA PARA LA
CARACTERIZACION DEL DENGUE HEMORRÁGICO

I. DATOS GENERALES

Nombre:_____ Edad:_____años; ____ Meses.
Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐ Grupo étnico: Ladino ☐ Indígena ☐ Garífuna ☐ Otro ☐ _____
Ocupación: _____Dirección:_____
Municipio:_____Departamento:_____

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Fiebre			
Escalofríos			
Sudoración			
Dolor de cabeza			
Dolor retro orbitario			
Dolor de cuerpo			
Dolor de articulaciones			
Náusea			
Vómitos			
Diarrea			
Piel fría			
Erupciones cutáneas (rash)			
Vómitos con sangre (hematemesis)			
Hemorragia nasal o Epistaxis			
Hemorragia encías (gingivorragia)			
Tos			
Petequias			
Púrpura o equimosis			
Sangre en orina (hematuria)			
Hemorragia vaginal			
Melena			
Congestión nasal			
Dolor abdominal			

Prueba de torniquete: Positiva ☐ Negativa ☐ No se realizó ☐
Paciente embarazada: Si ☐ No ☐ No aplica ☐ Meses de embarazo:_____
Fecha del 1er. Síntoma: _____/_____/_____ No sabe:
Fecha de recolección de muestras para serología y virología:
Suero:
1era.muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
2da. muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
Papel filtro: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐

Resultado de Serología:

Muestra	Fecha	IgM				IgG			
		Positivo	Negativo	No se proceso	Pendiente resultado	Positivo	Negativo	No se proceso	Pendiente resultado
1era.	/ /								
2da.	/ /								

Resultado de Virología:

Muestra	Fecha	Positivo a				No se aisló virus	No se proceso	Contaminada	Pendiente resultado
		D-1	D-2	D-3	D-4				
1 era	/ /								
2 da	/ /								

III. DATOS DE LABORATORIO:

Hematocrito:

Muestras	Se realizó		Fecha	Resultado
	Si	NO		
1 era. muestra			/ /	
2 da. muestra			/ /	
3 era. muestra			/ /	

Hemoglobina:

Muestras	Se realizó		Fecha	Resultado
	Si	NO		
1 era. muestra			/ /	
2 da. muestra			/ /	
3 era. muestra			/ /	

Velocidad de Sedimentación: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Recuento Glóbulos Blancos: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Fórmula Leucocitaria: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultados: Neutrófilos:_____ Linfocitos:_____
Basófilos:_____ Eosinófilos:____Segmentados:_____

Recuento plaquetas:

Muestras	Se realizó		Fecha	Resultado
	Si	NO		
1 era. muestra			/ /	
2 da. muestra			/ /	
3 era. muestra			/ /	

Otros análisis de laboratorio realizados:

Muestras	Se realizó		Fecha	Resultado
	Si	NO		
Albúmina			/ /	
Proteínas totales			/ /	
Transaminasa glutámico oxalacética			/ /	
Transaminasa glutámico pirúvica			/ /	

Examen de Orina: Se realizó: SI ☐ NO ☐
Presencia de sangre oculta SI ☐ NO ☐
Examen de Heces: Se realizó: SI ☐ NO ☐
Presencia de sangre oculta SI ☐ NO ☐

Tiempo de protrombina: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Tiempo parcial de tromboplastina: SI ☐ NO ☐ Resultado:_____

IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:
Radiografía de Tórax: Si ☐ No ☐
Resultado:_____
Radiografía de Abdomen: Si ☐ No ☐
Resultado:_____
Ultrasonido: Si ☐ No ☐
Resultado:_____

V. **REQUIRIÓ HOSPITALIZACION: Si** ☐ No ☐ (Si es afirmativa la respuesta continúe, si es negativa pase al inciso VI y VIII)

Días de hospitalización: _____.
Número de días con fiebre mayor de 38.5° C _____.
Presión arterial

Tomas realizadas	Fecha	Se realizó		Resultado
		Si	NO	
1 era. toma	/ /			
2 da. toma	/ /			
3 era. toma	/ /			
4 ta. toma	/ /			

Frecuencia cardiaca: Si ☐ No ☐ Resultado:_____
Pulso: Si ☐ No ☐ Resultado:_____
Frecuencia respiratoria: Si ☐ No ☐ Resultado:_____
Procedimientos invasivos realizados: Si ☐ No ☐

Tipo de procedimiento realizado*	Resultado obtenido

* Incluir todos los que se hayan realizado al paciente.
Tratamiento instaurado:
Analgésicos: Si ☐ No ☐ Cuál:_____
Antipiréticos: Si ☐ No ☐ Cuál:_____
Antibióticos: Si ☐ No ☐ Cuál:_____
Expansores del plasma: Si ☐ No ☐ Cual:_____ Cuanto:_____
Soluciones intravenosas: Si ☐ No ☐ Cual:_____ Cuanto:_____
Células empacadas: Si ☐ No ☐ Cuanto:_____
Sangre completa: Si ☐ No ☐ Cuanto:_____
Uso de Aminas presoras: Si ☐ No ☐ Cual:_____ Cuanto:_____
Dosis:_____
VI. **ESTADO DEL PACIENTE:** Vivo: ☐ Muerto: ☐
VII. **DIAGNOSTICOS DE EGRESO HOSPITALARIO:**
_____
_____
_____
VIII. **DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DEFINITIVO:** _____
Responsable de la Información: _____
Cargo: _____
Hospital: _____ Área de Salud:_____

Enfermedad de Chagas (CIE-10 B57)

1. ANTECEDENTES

Se estima que en América Latina, 90 millones de personas viven en área endémica, de ellos 16 a 18 millones están infectadas por *Trypanosoma cruzi*, agente causal de la enfermedad de Chagas, provocando alrededor de 21,000 muertes cada año y un 10 a 15% de los enfermos queda discapacitado como consecuencia de daños cardíacos o digestivos. La vigilancia es necesaria para cortar la transmisión, realizar tratamiento adecuado a los infectados y estudiar la existencia de casos en la familia del caso índice. En Guatemala, se estima que 4 millones de personas están en riesgo de adquirir la enfermedad, 730,000 personas están infectadas y aproximadamente 30,000 se infectan cada año. El grupo de edad más afectado es el de menores de 15 años y mujeres jóvenes, aunque el diagnóstico por tamizaje en bancos de sangre y sintomatología sea en hombres de 25 a 39 años que corresponde a la población económicamente activa en la sociedad, limitando su desarrollo.
En Guatemala los principales vectores son *Rhodnius prolixus y Triatoma dimidiata*, los cuales fueron descubiertos en el año de 1,932.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia de la enfermedad de Chagas en Guatemala actualmente está orientada a identificar daños en la salud de la población por este evento, sin embargo, considerando la endemicidad de la enfermedad en ciertas zonas del país y sus consecuencias, es necesario fortalecer la vigilancia, identificando además de los daños a la salud, factores de riesgo y condicionantes que permitan hacer predicciones sobre el comportamiento de la enfermedad y planear la respuesta de los servicios de salud estableciendo medidas de prevención y control efectivas y oportunas.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Conocer el comportamiento de la enfermedad de Chagas en la población, identificando oportunamente cambios en su tendencia y magnitud para establecer medidas de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar oportunamente casos agudos.

Identificar casos crónicos con complicaciones.

Conocer la prevalencia de enfermedad de Chagas en la población, menores de 15 años de edad, donantes de sangre y mujeres embarazadas.

Detectar oportunamente presencia de *Rhodnius prolixus.*

Vigilar sistemáticamente los índices de colonización de *Triatoma dimidiata.*

Caracterizar riesgos y capacidad de respuesta de los servicios.

Monitorear y evaluar las medidas de intervención para el control de la enfermedad de Chagas.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La tripanosomiasis americana, enfermedad de Chagas, existe solamente por transmisión vectorial en el continente americano, es producida por el parásito *Trypanosoma cruzi* y transmitida en nuestro país principalmente por lo vectores hematófagos *Rhodnius prolixus* y *Triatoma dimidiata* (chinche picuda). Otras formas de transmisión se encuentra actualmente en otros continentes.

Formas Clínicas:

- **Fase Aguda:** su presentación clínica es poco frecuente, generalmente menos del 5% de los casos, siendo los chagomas los primeros signos en aparecer en cualquier parte del cuerpo, entre ellos el signo de Romaña (edema en ambos parpados de un ojo), característico de la enfermedad, que corresponde a la puerta de entrada aparente del parasito y no están presentes en la enfermedad transfusional y congénita. Pueden presentarse formas edematosas principalmente en niños menores. Esta fase se caracteriza por presentar síntomas leves y atípicos tales como: fiebre, linfoadenopatias (que generalmente aparece 48 horas después de la inoculación del parasito) y hepato-esplenomegalia principalmente. Signos de miocarditis (72 horas después de la inoculación) pueden ocurrir hasta el 30% de los pacientes sintomáticos con el 2 al 3% de mortalidad. Manifestaciones clínicas de menigoencefalitis tales como convulsiones fiebre y diversos grados de alteraciones de la conciencia y pueden alcanzar hasta el 50% de morbilidad principalmente. Comúnmente esta fase tiene una duración entre 4 y 12 semanas, finalizando con la desaparición de la fiebre y de los demás signos y síntomas, en correspondencia con la disminución del parásito circulante (parasitemia) y el ascenso en sangre de los anticuerpos específicos anti- *T. cruzi*.

- **Fase Crónica:** Se estima que hasta el 30% de las personas que superaron la fase aguda y no recibieron tratamiento especifico, sufrirán daño cardíaco y/o digestivo unos 10 a 20 anos después de haber contraído la enfermedad, mientras que en los demás infectados no se manifestaran lesiones orgánicas y permanecerán asintomático de por vida. La fase Crónica se divide en tres formas:

  a) Forma Indeterminada:

  Comienza al termino de la fase aguda, haya habido o no manifestaciones clínicas. Puede durar varios anos o indefinidamente. Se caracteriza por la ausencia de síntomas y el enfermo tiene plena capacidad para realizar actividades físicas. El electrocardiograma y la radiología son normales, excepto la serología que es positiva. En esta fase el hombre constituye un importante

reservorio de la infección y contribuye a mantener el ciclo vital del parasito. Más de la mitad del total de casos de la Enfermedad de Chagas están en esta forma clínica. Hasta el momento no se cuenta con un marcador de evolución clínica o de laboratorio.

b) Forma Cardiaca: Es la más estudiada y fácil de diagnosticar en la fase crónica. Los síntomas más frecuentes son palpitaciones, mareos, síncope, disnea y edema en miembros inferiores, las que dependerán del daño miocárdico, arritmias y grado de insuficiencia cardiaca existente. Las complicaciones más importantes son el embolismo sistémico y la muerte súbita. Se considera muy importante su detección en las fases iniciales y más benignas para prevenir el deterioro de la función miocárdica, mediante el adecuado manejo del paciente.

c) Fase digestiva Cualquier porción del tracto digestivo puede afectarse, siendo comúnmente el esófago y el colón. Los síntomas característicos son regurgitación y disfagia en el primer caso y estreñimiento en el segundo. El mega esófago y el megacolon pueden coexistir entre si y con diversos grados de afección cardiaca. Entre las complicaciones más importantes del mega esófago están: desnutrición, neumonía, en el caso de megacolon el volvulus y fecaloma.

- **Reactivación de la enfermedad (fase sub aguda):**
  En la fase crónica puede aparecer un cuadro con alta parasitemia y manifestaciones clínicas de cardiopatía, relacionada a fenómenos de depresión inmunológica. Similarmente casos de reactivación de la infección en pacientes crónicos han sido descritos, en situaciones de coinfección (principalmente con HIV) y de inmunosupresión.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente infeccioso:** *Trypanosoma cruzi*, un protozoario que en el humano se presenta como hemoflagelado y también como parásito intracelular sin flagelo externo.
- **Reservorio:** Los humanos y más de 150 especies de animales domésticos y salvajes, que incluyen perros, gatos, ratas, ratones y otros animales domésticos; además, marsupiales, desdentados, roedores, quirópteros, carnívoros y primates.
- **Modo de Transmisión:**
  La principal forma de transmisión es vectorial (en el 80% de los casos) por especies hematófagas, principalmente *Rhodnius prolixus* y *Triatoma dimidiata*. Los insectos defecan durante o posterior a la succión de sangre. La infección del hombre y de otros animales se produce cuando las heces recién excretadas por los triatominos infectados contaminan las conjuntivas, membranas mucosas, abrasiones o heridas en la piel. Los insectos se infectan cuando se alimentan con sangre de un animal con parasitemia; los parásitos se multiplican en su intestino. Otras formas de transmisión son: por transfusión sanguínea, congénita, transplante de órganos y oral, también se producen infecciones accidentales en el laboratorio.
- **Período de incubación:**
  Aproximadamente de 5 a 14 días después de la infección y en los casos producidos por transfusión de sangre, de 30 a 40 días.

- **Período de transmisibilidad:**
  Los tripanosomas aparecen regularmente en la sangre durante la fase aguda de la enfermedad, y pueden persistir en números muy bajos durante toda la vida de las personas infectadas. El vector se vuelve infectante en el término de 10 a 30 días después de haberse infectado, y la infección persiste en el intestino del vector durante todos los estadios de su vida, que puede ser de dos años
- **Susceptibilidad y resistencia:** Los individuos de cualquier edad son susceptibles, pero en los más jóvenes la enfermedad suele ser más grave. Los sujetos inmunocomprometidos, están en peligro de presentar infecciones y complicaciones graves.
- **Distribución de la enfermedad:**
  El área Chagásica en Guatemala está ubicada principalmente en los departamentos de: Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, El Progreso, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Quiché y Huehuetenango, sin embargo los principales vectores de la enfermedad de Chagas en Guatemala se encuentran presentes en 21 de los 22 departamentos, con excepción de Totonicapán, lo que hace posible su transmisión en todo el país.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** El personal de salud local o comunitario debe realizar búsqueda activa de casos agudos que cumplan con la definición de caso, tomando muestra para laboratorio para confirmar el caso. Además, tamizaje en bancos de sangre y censos de seroprevalencia en menores de 15 años de edad en coordinación del Sub Programa de Chagas, Áreas de Salud, LNS y organismos internacionales.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso de enfermedad de Chagas y que asisten a los servicios de salud por demanda. Incorporar el tamizaje rutinario de la enfermedad de chagas en el control prenatal de embarazadas originarias de las áreas endémicas. En 1 de cada 10 pacientes con cardiopatía y antecedentes de procedencia de áreas endémicas, debe ser investigado por laboratorio para descartar la enfermedad de chagas.

7.2 Componentes para la vigilancia de la enfermedad de Chagas:

- **Vigilancia de la morbilidad y mortalidad** se hará a través de la vigilancia activa/pasiva y la vigilancia de la mortalidad por definición de caso establecida en el presente protocolo.

- **Vigilancia entomológica** Determina los cambios en la distribución geográfica de los vectores, permitiendo hacer mediciones relativas de la población vectorial, identificando áreas de alta densidad de infestación, períodos de aumento

poblacional del vector y/o detección oportuna de la introducción de nuevas especies, para establecer medidas de prevención haciéndolo con participación comunitaria (Consultar el Manual de rociamiento domiciliar y manejo de equipo para la eliminación y control de los vectores de la enfermedad de Chagas, el Manual de diagnóstico y atención para la enfermedad de Chagas y el Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención, septiembre 1999. Para *Rhodnius prolixus,* será activa con participación comunitaria para la identificación de focos residuales o reinfestación de la especie. Para *Triatoma dimidiata*, será institucional y comunitaria para la búsqueda e identificación de focos de colonización. Para ambos vectores, la participación institucional consistirá en monitoreo, evaluación e intervención.

- **Vigilancia de factores de riesgo y respuesta de los servicios para enfermedad**

  Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de la Enfermedad de Chagas por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

  Análisis de BRES (balance de requisición y envío de suministros**)**: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Benzonidazol, Nifurtimox y Acetaminofen, insumos de laboratorio de calidad y en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Insecticidas y bombas: Las cantidades de insecticidas y bombas en buen estado existentes en los servicios de salud, deben ser revisadas y analizadas trimestralmente por el coordinador de vectores de las áreas de salud endémicas, realizando los ajustes pertinentes con base en el comportamiento de la enfermedad de Chagas identificado a través del análisis epidemiológico del evento.

  Diagnóstico en fase aguda y crónica y tratamiento de casos agudos (en cualquier edad) e infecciones recientes (en menores de 16 años de edad): Las áreas de salud endémicas realizarán las coordinaciones pertinentes y la asignación de personal para determinar en los servicios de salud, la oportunidad en el diagnóstico y tratamiento y adherencia al tratamiento de la Enfermedad de Chagas. Periódicamente se harán evaluaciones de eficiencia y eficacia del tratamiento antiparasitario con base en normas establecidas de chagas.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: La participación comunitaria es fundamental para la vigilancia entomológica, la detección y referencia de casos sospechosos a los servicios de salud para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control.

Nivel Distrito municipal de Salud: El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, entomológica y ambientales de forma mensual, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones.

Nivel de Área de Salud: el sector salud presenta mensualmente sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, entomológica y ambientales, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud. Apoya al nivel municipal y local en la planificación e implementación de las acciones de intervención.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, entomológicos, ambientales y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso:**
  Toda persona que presente signos y síntomas clínicos (chagomas de inoculación, incluyendo el signo de Romaña, edema generalizado, fiebre, linfadenopatía, hepatoesplenomegalia, insuficiencia cardiaca, desnutrición, volvulus y fecaloma principalmente) compatibles con la enfermedad pero que aún no tiene confirmación de laboratorio y que tenga antecedentes de ser originario, haber residido o visite frecuentemente una región endémica, o paciente a quien se transfunde una unidad de sangre o hemoderivados sin realizar pruebas de tamizaje, de donador reactivo o hijo(a) de madre Chagásica o receptor de órganos de donadores chagásicos.

- **Caso de Infección por *T. cruzi* confirmado**:
  Todo caso sospechoso de enfermedad de Chagas con presencia demostrada de *Trypanosoma cruzi* mediante la observación microscópica del parásito, pruebas serológicas y/o de biología molecular positivas

- **Caso de enfermedad de Chagas confirmado:**
  Paciente con serología positiva con signos y síntomas de la enfermedad.

- **Caso por nexo epidemiológico:**
  Paciente compatible con enfermedad de Chagas al cual no fue posible obtener muestras de laboratorio y que tenga antecedentes de vivir o haber vivido en una comunidad del área Chagásica

- **Defunción por enfermedad de Chagas:**
  Persona que fallece como consecuencia de la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de enfermedad de Chagas, caso por nexo

epidemiológico o caso sospechoso por patología, origen o procedencia de área endémica con prueba post mortem positiva para chagas.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Las muestras acompañadas por la ficha de vigilancia epidemiológica, deberán enviarse al laboratorio local de vigilancia entre 24 – 48 horas posteriores a la toma de las mismas. Para la fase aguda se realiza análisis parasitológico (gota gruesa, frotis, reacción en cadena de la polimerasa, observación en fresco, strout o microstrout) y para la fase crónica se realiza análisis serológico (ELISA, reacción en cadena de la polimerasa, hemoaglutinación indirecta o prueba rápida) de acuerdo a la normativa ya establecida.

A toda madre embarazada de área endémica realizar exámen serológico a partir de la 28 semana de gestación. Para los niños de madres chagásicas, se les debe realizar microstrout como prueba parasitológica; si esta prueba fuese negativa, se debe realizar examen serológico a los 9 meses. Cuando no existen las condiciones para el diagnóstico a nivel local, las muestras se referirán al LNS, con base en la normativa establecida acorde al caso.

10. NOTIFICACIÓN

- **Notificación de resultados de laboratorio:**

Los casos de enfermedad de Chagas confirmados por laboratorio, deben ser notificados lo más pronto posible por el laboratorio de vigilancia epidemiológica al área de salud respectiva y al CNE.

- **Notificación de casos:**

Las Áreas de Salud notificarán mensualmente al Centro Nacional de Epidemiología, departamento de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos y confirmados, utilizando la ficha epidemiològica y en formulario SIGSA 7; las defunciones serán notificadas en SIGSA 2 y al CNE con la ficha epidemiològica. La depuración de los casos sospechosos al tener los resultados de laboratorio, debe hacerse mensualmente de forma coordinada entre SIGSA y DAS.
Los casos en la población migrante deben ser notificados a las áreas de salud de donde provienen (notificación cruzada).
El encargado a nivel local de esta notificación será la persona responsable de la Vigilancia.
Las Áreas de Salud y distritos instalarán el software de base de datos en EPI info. e ingresarán el cien por ciento de fichas de vigilancia epidemiológica. Las Áreas de Salud mensualmente analizarán y actualizarán la base de datos con base en resultados de laboratorio, clasificando finalmente los casos en confirmados y descartados, debiendo oficializarlo al SIGSA, Programa Nacional de enfermedades Transmitidas por Vectores, pvectores@intelnett.com, rhopchagt@yahoo.com y CNE, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, Sección de Enfermedades

Transmitidas por Vectores, al correo electrónico vectores@epidemiologia.mspas.gob.gt.

11. INDICADORES

- **Indicadores de morbilidad y mortalidad:**

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.

La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

Indicadores de morbilidad y mortalidad

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia	Número de casos nuevos confirmados de Chagas en un año	Población a riesgo en el mismo período de tiempo.	100,000	Total de casos de Chagas por cada 100,000 habitantes en un año
Tasa de Prevalencia	No. de casos confirmados nuevos y pre-existentes de chagas en un año	Población a riesgo durante el mismo período de tiempo	100,000	Proporción de personas en una población que padecen enfermedad de Chagas
Tasa mortalidad específica por Chagas	Número de fallecidos por Chagas en un año	Población estimada a mitad de período	100,000	Frecuencia de muerte por Chagas en una población durante un tiempo.
Seropositividad en embarazadas	Número de embarazadas positivas serológicas	Número de embarazadas muestreadas	10,000	Porcentaje de toma de muestras positivas en embarazadas
Tasa de incidencia en niños menores de 16 años	Número de casos diagnosticados	Población de niños menores de 16 años	10,000	Interpretación de la magnitud del problema en dicha población

- **Indicadores de vigilancia entomológica:**

  La información para construir estos indicadores se obtiene de la encuesta entomológica realizada por personal de vectores.

Indicadores de vigilancia entomológica

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Índice de Dispersión	Número de localidades infestadas	Número de localidades investigadas	100	porcentaje de localidades infestadas con triatominos

Índice de Infestación	Número de casas infestadas	Número de casas investigadas	100	porcentaje de casas infestadas con triatominos
Índice de Colonización	Número de casas con ninfas de triatominos	Número de casas con triatominos	100	Porcentaje casas con ninfas de triatominos
Índice de Densidad	Número de triatominos capturados	No. de casas investigadas	----------	Cantidad de triatominos capturados
Índice de visitación	No. de triatominos capturados (adultos)	No. de casas investigadas	100	Porcentaje de triatominos adultos capturados.

- **Indicadores de Vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios**

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de diagnóstico y tratamiento oportuno	No. de casos con diagnóstico e inicio de tratamiento dentro de las 72 horas de detección.	No. total de casos positivos	100	Oportunidad de diagnóstico y tratamiento
Porcentaje de adherencia al tratamiento	No. de casos que completan esquema de tratamiento.	No. total de casos positivos	100	Indicador del cumplimiento de la prescripción.
Porcentaje de localidades rociadas	No. de localidades rociadas	Total de localidades	100	Cobertura de protección selectiva con rociado residual.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico y entomológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, Realizar en los bancos de sangre serología para Chagas en todos los donadores sanguíneos e investigar Chagas congénito en especial en embarazadas que procedan de áreas endémicas de la enfermedad, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control al caso y convivientes: Se deben tratar los casos: agudos a cualquier edad, indeterminados de infección reciente menores de 16 años y recién nacidos con diagnóstico de Chagas congénito con los medicamentos establecidos (Nifurtimox o Benzonidazol). Respecto de los convivientes del caso, vigilar aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad, tomar muestras para laboratorio si cumplen con la definición de caso y realizar acciones de información educación y comunicación en salud sobre medidas de prevención y control de la enfermedad de Chagas a nivel comunitario.

12.2 Medidas de control vectorial: Para *Rhodnius prolixus* el rociamiento intradomiciliar está indicado para el 100% de las viviendas de las localidades que se reporten positivas. Para *T. dimidita,* el rociamiento está indicada en viviendas nunca intervenidas con índices de infestación superiores al 20% o en viviendas notificadas con

cualquier porcentaje de colonización. Institucionalmente se harán evaluaciones entomológicas post rociamiento y periódicamente se harán pruebas de susceptibilidad del vector a insecticidas.

12.3 Medidas de control del medio:

La intervención debe cumplir con el control integrado de vectores con énfasis en la limpieza y el ordenamiento del peridomicilio (patio, gallineros y corrales)y el interior de la vivienda por revocado de paredes , cambio de techo con materiales permanentes (teja, lámina), eliminación de materiales perecederos y mejoramiento del piso.

12.4 Niveles de participación en las medidas de control:

- **Nivel local o comunitario:** La participación comunitaria en coordinación con el personal de vectores o de los servicios de salud locales en el análisis de la situación de la enfermedad de Chagas y la planificación e implementación de las medidas de prevención y control es fundamental.
- **Nivel distrito municipal de salud**: Son las responsables de implementar las medidas de control vectorial.
- **Nivel de Área**: Apoyar al nivel local y municipal en la planificación e implementación de las intervenciones.
- **Nivel central**: Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos y entomológicos, mapeo de los casos y tipo de vector existente. Apoyo técnico a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido, participación en el control de brotes.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud con frecuencia mensual.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (mensual y anual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA "ENFERMEDAD DE CHAG AS"

I. DATOS GENERALES Fecha de llenado de la ficha: ___/___/__
Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: Masc. ☐ Fem.☐
Dirección: _____
Municipio: _____ Área de salud: _____
Jefe de casa o persona responsable: _____.

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Fiebre Malestar generalizado			
Linfadenopatía Signo de Romaña			
Insuficiencia cardiaca Cardiomegalia			
Megaesófago Chagoma			
Miocarditis Megacolon			
Hepatomegalia Esplenomegalia			

Paciente embarazada: Si ____ No ___
Fecha del 1er. síntoma: _____/_____/_____ No sabe: ☐

III. DATOS DE LABORATORIO
Muestras Parasitológicas: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultados:_____
Muestras serológicas:
ELISA: fecha___/____/___. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Prueba rápida (inmunocromatografía): fecha___/____/___. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Aglutinación: fecha___/____/___. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:
Es originario o residente de localidades endémicas: Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Quiché, Santa Rosa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Huehuetenángo o Jutiapa? Si __ No__

¿Antecedentes de Enfermedad de Chagas en su familia? Si___ No___ No sabe__ si su respuesta es sí, quién?_____

¿Existen chinches picudas en su vivienda o alrededor de ella? Si ___ No ___.

Nombre y cargo de la persona que informa: _____

Leishmaniasis cutánea, mucocutánea y visceral (CIE-10 B55.1, B55.2 B55.0)

1. ANTECEDENTES

Se producen aproximadamente dos millones de nuevos casos de Leishmaniasis al año, distribuidos en China, India, Pakistán, Asia Sur occidental, regiones meridionales de Rusia, el litoral del Mediterráneo, la sabana africana al sur del Sahara y Sudán, las tierras altas de Etiopía y Kenya; República Dominicana, México (especialmente Yucatán), la parte central meridional de Texas (Estados Unidos), toda América Central, y todos los países de América del Sur, excepto Chile y Uruguay. Con frecuencia cada vez mayor se ha observado en América Central, sobre todo en Honduras y Nicaragua, una forma no ulcerada similar a un queloide, causada por *L. infantum/chagasi* (leishmaniasis cutánea atípica). En el nuevo mundo, la enfermedad por lo común se limita a grupos especiales, como los que trabajan en zonas boscosas, los que viven en bosques o cerca de ellos, y los que visitan dichas zonas procedentes de países donde la enfermedad no es endémica. Por lo regular, es más frecuente en las zonas rurales que en las urbanas, siendo endémica en muchas de las regiones tropicales y sub-tropicales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado su prevalencia en 12 millones de personas aproximadamente. En América se registran más de mil casos nuevos por país y en Guatemala se han notificado 4667 casos de 2001 a septiembre 2006.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia de la Leishmniasis en Guatemala actualmente está orientada a identificar daños en la salud de la población por este evento, sin embargo, considerando la endemicidad de la enfermedad en ciertas zonas del país y sus consecuencias, es necesario fortalecer la vigilancia, identificando además de los daños a la salud, factores de riesgo y condicionantes que permitan hacer predicciones sobre el comportamiento de la enfermedad y planear la respuesta de los servicios de salud estableciendo medidas de prevención y control efectivas y oportunas.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Conocer el comportamiento de la Leishmaniasis en la población, identificando oportunamente cambios en las tendencias y la magnitud, para establecer medidas de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Abordar oportuna y efectivamente brotes de Leishmaniasis.

Determinar los factores entomológicos en la transmisión de la Leishmaniasis.

Caracterizar factores de riesgo y respuesta de los servicios

Identificar tempranamente casos de Leishmaniasis.

Monitorear y evaluar las medidas de intervención para el control de la Leishmaniasis

Determinar la adherencia al tratamiento con Antimoniato de Meglumine (Glucantime®).

5. DESCRIPCION DEL EVENTO

Existen tres formas clínicas de presentación de la enfermedad que son: cutánea, muco cutánea y visceral, siendo en Guatemala la *Leishmaniasis* cutánea la más frecuente.

Leishmaniais Cutánea
Enfermedad polimorfa de la piel causada por varios protozoos pertenecientes a especies del género *Leishmania* que existen como parásitos intracelulares obligados en los seres humanos y otros huéspedes mamíferos. La enfermedad comienza con una mácula y luego una pápula, que crece y se transforma de manera característica en una úlcera indolora y poco activa cuando no hay infección bacteriana. Las lesiones pueden ser únicas o múltiples, en ocasiones no ulceradas y difusas. Pueden cicatrizar espontáneamente en el término de semanas o meses, o persistir durante un año o más.

Leishmaniasis Muco cutánea
En algunos individuos, ciertas cepas, sobre todo del continente americano, pueden diseminarse y producir lesiones de las mucosas (espundia), incluso años después de que la lesión cutánea primaria ha cicatrizado.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente infeccioso:**
  Leishmania: En Guatemala se ha establecido la presencia de tres especies de Leishmania, las que se mencionan en orden de importancia: *Leishmania braziliensis, Leishmania mexicana y Leishmania panamensis*.
- **Reservorio:**

Es variable, según la localidad: humanos, roedores silvestres, marsupiales, perros; en muchas zonas se desconocen los huéspedes.

- **Modo de Transmisión:**

En los focos zoonóticos se transmite del reservorio animal por la picadura de una *Lutzomyia* hembra infectante (jején). En los focos antroponóticos hay transmisión de persona a persona por picadura de *Lutzomyia* y, en muy raras ocasiones, por transfusión de sangre.

- **Período de incubación:**

Como mínimo, una semana, puede prolo ngarse hasta seis meses

- **Período de transmisibilidad:**

  No hay transmisión directa de persona a persona, pero los individuos siguen siendo infecciosos para la *Lutzomyia* mientras haya parásitos en las lesiones de los casos no tratados, por lo regular entre varios meses y dos años.
- **Susceptibilidad e inmunidad:**

  La susceptibilidad probablemente sea general. Puede adquirirse inmunidad permanente después que se curan las lesiones por *L. trópica* o L. *major,* pero quizá no brinde protección contra otras especies de *Leishmania.*
- **Distribución de la enfermedad:**

  En Guatemala se distribuye en los departamentos de Alta Verapaz, Petén, Huehuetenango, Izabal, Quiché, Baja Verapaz, Escuintla y El Progreso. En el año 2006 se notificaron 1308 casos de Leishmaniasis, de los cuales 1231 son casos de Leishmaniasis cutánea, 55 de Leishmaniasis mucocutánea y 22 de Leishmaniasis visceral. El 96% de casos fueron notificados por los departamentos de Alta Verapaz y Petén.

Leishmaniasis visceral (CIE-10 B55.0)

5. DESCRIPCION DEL EVENTO

Enfermedad sistémica crónica causada por protozoos intracelulares del género *Leishmania.* Se caracteriza por fiebre, hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, anemia, leucopenia, trombocitopenia, emaciación y debilidad progresivas. Si no se trata, la afección clínica manifiesta suele causar la muerte. El diagnóstico parasitológico, que requiere métodos cruentos, se basa de preferencia en el cultivo o reacción en cadena de la polimerasa (PCR) del microorganismo en material de biopsia o aspirado, o en la demostración de amastigotes intracelulares en frotis teñidos de médula ósea, bazo, hígado, ganglios linfáticos o sangre.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

- **Agentes infecciosos:** Por lo común*, Leishmania donovani, L. infantum y L. infantum/chagasi.*
- **Reservorio:** Entre los reservorios conocidos o presuntos están los seres humanos, los caninos salvajes (zorros y chacales) y los perros domésticos.
- **Modo de transmisión:** Por la picadura de *Lutzomyia* infectiva. Se ha descrito transmisión de persona a persona en usuarios de drogas inyectables coinfectadas con Leishmaniasis y virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que comparten jeringas.
- **Período de incubación:** Por lo regular, de dos a seis meses, con límites de 10 días a varios años.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** Se hace en presencia de brotes, el personal de salud local debe realizar búsqueda activa de personas que cumplan con la definición de caso, tomando 2 muestras por cada 10 casos sospechosos para confirmar el brote. Vigilar al grupo de población en riesgo y migrante temporal en áreas con alta endemicidad para Leishmaniasis, con la finalidad de identificar eventos en forma temprana.
- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de personas que cumplan con la definición de caso sospechoso de Leishmaniasis y que asisten a los servicios de salud por demanda. El grupo de población migrante se atenderá por demanda y al identificar un caso se aplicará la vigilancia activa.

7.2 Componentes para la vigilancia de la Leishmaniasis

- **Vigilancia de la morbilidad y mortalidad:** la vigilancia de la morbilidad se hará a través de la vigilancia activa/pasiva y la vigilancia de la mortalidad por definición de caso establecida en el presente protocolo.
- **Vigilancia y monitoreo de la respuesta de los servicios:**

  Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de la Leishmaniasis por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

  Análisis de BRES (balance de requisición y envío de suministros**)**: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de antimoniato de Meglumine (Glucantime®), laminillas, bisturí (ó lancetas), y otros insumos de calidad y en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Control de Brotes: El personal de los servicios de salud local a través del sistema de alerta y respuesta y análisis de la información de la vigilancia epidemiológica, debe detectar y abordar oportunamente el 100% de brotes de Leishmaniasis registrados en sus localidades (dentro de las 48 horas de inicio del brote).

  Diagnóstico y tratamiento: Las áreas de salud realizarán las coordinaciones pertinentes y la asignación de personal respectivo para determinar en los servicios de salud, la oportunidad en el diagnóstico, tratamiento y adherencia al tratamiento. Periódicamente se harán evaluaciones de eficiencia y eficacia del tratamiento con base en normas establecidas.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: La participación comunitaria en coordinación con el personal de los servicios de salud es fundamental identificación y registro de casos, toma de muestras y mapeo.

Nivel de distrito municipal de salud: El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel de Área de Salud: Análisis de la situación de Leishmaniasis, estratificando por datos generales de la población y priorizando localidades de riesgo para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control. Además, se debe llevar el registro y mapeo de casos, complejos y especies de *Leishmania,* mensualmente en reuniones de sala situacional. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de casos, formas clínicas, complejos y especies de *Leishmania*. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICION DE CASO

- **Caso sospechoso de Leishmaniasis cutánea o mucocutánea:** Toda persona que tenga presencia de úlcera única o múltiple en cualquier parte de la superficie expuesta de la piel o mucosas, con o sin linfadenopatía centinela (ganglio que se encuentra contiguo a la lesión) sin verificación de laboratorio y que provenga o haya visitado área endémica.
- **Caso confirmado de Leishmaniasis cutánea o mucocutánea:** Caso sospechoso con confirmación de laboratorio.
- **Caso sospechoso de Leishmaniasis Visceral:** Toda persona con fiebre acompañada de dos o más de los siguientes signos y/o síntomas: hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, anemia, leucopenia, trombocitopenia, emaciación y debilidad progresivas, sin verificación de laboratorio y que provenga o haya visitado área endémica.
- **Caso confirmado de Leishmaniasis Visceral:** Caso sospechoso con diagnóstico parasitológico positivo por cultivo del microorganismo en material de biopsia o aspirado, o identificación de amastigotes intracelulares en frotis teñidos de médula ósea, bazo, hígado, ganglios linfáticos o sangre.
- **Muerte confirmada por Leishmaniasis Visceral:**
  Persona que fallece y cumple con la definición de caso confirmado de Leishmaniasis Visceral, **o** caso sospechoso que a través de autopsia se demuestre como hallazgo post-mortem presencia de amastigotes intracelulares en frotis teñidos de médula ósea, bazo, hígado, ganglios linfáticos o sangre.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

- **Diagnóstico directo Leishmaniasis cutánea y/o muco cutánea:** Este diagnóstico se realiza a nivel local. El diagnóstico se hace de forma directa mediante la observación microscópica de frotes de material obtenido del borde de la lesión (hacer cuatro frotes, en cruz, por lesión) donde se observa la forma intracelular de amastigotes. El control de calidad de los frotes se realizará, con base en la normativa establecida, por el Laboratorio Nacional de Salud (LNS).

- **Diagnóstico Leishmaniasis Visceral:** se hace por medio de biopsia de médula ósea, enviándola al LNS, quien realizará el diagnóstico con base en la normativa establecida.

**** Ver manual de Laboratorio para el diagnostico microscópico de Leihsmaniasis. (LNS)**

10. NOTIFICACION

- **Notificación de resultados de laboratorio:**
  Los casos de Leishmaniasis confirmados por laboratorio, deben ser notificados lo más pronto posible al área de salud respectiva y al Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y de las áreas de salud a los servicios notificantes. La depuración de los casos sospechosos al tener los resultados de laboratorio, debe hacerse mensualmente de forma coordinada entre Dirección de Áreas de Salud (DAS) y Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA).
- **Notificación de casos:**
  Las Áreas de Salud notificarán mensualmente al Centro Nacional de Epidemiología, departamento de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos y confirmados de acuerdo al caso, utilizando el formulario SIGSA 7; los brotes serán notificados inmediatamente al CNE, vía telefónica, correo electrónico, fax o radio, acompañando la alerta de brote y las fichas epidemiológicas respectivas (VER ANEXO).
  Los casos en la población migrante deben ser notificados a las áreas de salud de donde provienen (notificación cruzada).
  Las muestras enviadas al laboratorio con su respectiva ficha epidemiológica con resultados confirmados deberán ser investigadas e incluirse en el reporte mensual (SIGSA 7).
  El encargado a nivel local de esta notificación será la persona responsable de la vigilancia.
  Las Áreas de Salud y distritos instalarán el software de base de datos en EPI info. e ingresarán el cien por ciento de fichas de vigilancia epidemiológica. Las Áreas de Salud mensualmente analizarán y actualizarán la base de datos con base en resultados de laboratorio, clasificando finalmente los casos en confirmados y descartados, debiendo oficializarlo al SIGSA, Programa Nacional de enfermedades Transmitidas por Vectores (pvectores@ intelnett.com) y CNE enviando la información vía electrónica al Centro Nacional de Epidemiología, Departamento de

Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, Sección de Enfermedades Transmitidas por Vectores, al correo electrónico vectores@epidemiologia.mspas.gob.gt

11. INDICADORES

Indicadores de morbilidad y mortalidad:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.

La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

Indicadores de morbilidad y mortalidad

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia	No. casos nuevos confirmados de Leishmania en un mes	Población a riesgo en el mismo período de tiempo	100,000	Total de casos de Leishmaniasis por cada 100,000 habitantes
Tasa de Prevalencia	No. casos confirmados nuevos y pre-existentes de Leishmaniasis en un mes	Población a riesgo durante el mismo período de tiempo	100,000	Proporción de personas en una población que padecen de Leishmania por cada 100,000 hab.
Tasa de mortalidad específica	No. de fallecidos por Leishmaniasis Visceral	Población estimada a la mitad de período	1000	Mide el riesgo de morir por Leishmaniasis Visceral en un año.

Indicadores de Vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	No. de personal capacitado sobre manejo de protocolo de Leishmaniasis	No. total de personal de los servicios de salud	100	Personal de servicios de salud capacitado sobre manejo de protocolo de vigilancia de Leishmaniasis.
Porcentaje de BRES analizados	No. de BRES analizados mensualmente.	No. total de BRES mensual de los servicios de salud	100	Oportunidad de análisis mensual de BRES de los servicios de salud
Porcentaje de brotes intervenidos oportunamente	No. de brotes intervenidos dentro de las 48 horas de su inicio	No. de brotes identificados	100	Cobertura de intervención oportuna de brotes
Porcentaje de diagnóstico y	No. de casos positivos con	No. total de casos positivos	100	Oportunidad de diagnóstico y tratamiento

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
tratamiento oportuno	diagnóstico e inicio de tratamiento dentro de las 72 horas de detección.			
Porcentaje de adherencia al tratamiento	No. de casos que completan esquema de tratamiento.	No. total de casos positivos	100	Indicador del cumplimiento de la prescripción.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control al caso: Búsqueda y confirmación de casos, administración de tratamiento y acciones información, educación y comunicación en salud sobre medidas de prevención y control de la Leishmaniasis a nivel comunitario.

12.2 Medidas de control del medio: Se define como la planificación, organización y ejecución de actividades destinadas a modificar o manipular factores ambientales.

12.3 Niveles de participación en las medidas de control:

- **Nivel local o comunitario:** La participación comunitaria en coordinación con el personal de vectores o de los servicios de salud locales en el análisis de la situación de la Leishmaniasis y la planificación e implementación de las medidas de prevención y control es fundamental.
- **Nivel de distrito municipal de salud**: Apoyar en la implementación de las medidas de prevención y control.
- **Nivel de Área**: Apoyar en el control de brotes a nivel local, e implementación de las medidas de prevención y control.
- **Nivel central**: Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de los casos y especie de Leishmania. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participación en el control de brotes.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud con frecuencia mensual.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada de forma mensual y anual en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, radio, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA "LEISHMANIASIS CUTANEA, MUCOCUTANEA Y VISCERAL"

I. DATOS GENERALES Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐
Ocupación: _____
Dirección: _____
Municipio: _____ Área de salud: _____
Jefe de casa o persona responsable: _____

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Fiebre			
Anemia			
Linfadenopatía			
Ulceras: única o múltiples en la piel y/o mucosa			
Hepatomegalia			
Esplenomegalia			
Otros:			

- Fecha del 1er. síntoma: _____/_____/_____ No sabe: ☐

III. DATOS DE LABORATORIO

- Frote Leishmaniasis cutánea y/o mucocutánea:

1era.lámina: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
2da. lámina: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
3era. lámina: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
4ta. lámina: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____

- Leishmaniasis Visceral:

Biopsia médula ósea _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
Toma de muestra para PCR (Post mortem) ___/__/___. Muestra:_____ Resultado:_____

IV. DATOS EPI DEMIOLOGICOS:

¿Ha viajado/permanecido recientemente (10 días a seis meses) antes de su enfermedad a: Petén, Huehuetenango, Quiché, Alta y Baja Verapaz, Izabal, El Progreso, otro?
Si ___ No ___
¿A dónde viajó?_____
¿Ha tenido Leishmaniasis (oreja de chiclero) anteriormente? Si____ No___ No sabe _____
¿Cuándo? (mes – año)_____-_____
¿Ha sido picado por mosquito diurno cuando ha permanecido en Peten, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, El Progreso, otro? Si ___ No ___.

Nombre y cargo de la persona que informa: _____
NOTA: original quedará archivada en el servicio en que se estudió el caso, copias de esta ficha enviarlas a: DAS, Laboratorio Nacional de Salud con la muestra y a Vigilancia epidemiológica

Paludismo (Malaria) CIE-10 B50 – B54

1. ANTECEDENTES

La malaria es la enfermedad tropical más prevalente en el mundo, con alta morbilidad y mortalidad y graves repercusiones económicas y sociales. 3,000 millones de personas están en riesgo de contagiarse y causa la muerte a más de 1 millón al año (principalmente niños) a nivel mundial. La estrategia mundial para el control del paludismo consiste en el diagnóstico precoz[1] y tratamiento oportuno, la planificación y ejecución de medidas preventivas selectivas y sostenibles, la detección temprana, el control y prevención de epidemias.

Los grupos de población más vulnerables a la malaria son los niños, las mujeres embarazadas y los adultos mayores, con altas tasas de mortalidad y efectos secundarios en los que logran sobrevivir, además del enorme saldo negativo de jornadas de trabajo perdidas, ausentismo escolar y el deterioro en la calidad de vida. La mayor cantidad de malaria hoy en día se encuentra en la vertiente atlántica (Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) y la cantidad de población en riesgo de contraer malaria es considerable en las regiones fronterizas y en la vertiente del océano Pacífico para México.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia de la malaria en Guatemala actualmente está orientada a identificar daños en la salud de la población por este evento, sin embargo, considerando la endemicidad de la enfermedad en ciertas zonas del país y sus consecuencias, es necesario fortalecer la vigilancia, identificando además de los daños a la salud, otros factores de riesgo y elementos de vigilancia, que permitan hacer predicciones sobre el comportamiento de la enfermedad utilizando al mismo tiempo la estratificación de la malaria, y con ello determinar la respuesta de los servicios de salud y orientar medidas de prevención y control efectivas y oportunas.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Determinar el comportamiento de la malaria en la población, identificando oportunamente cambios en las tendencias y la magnitud para establecer medidas de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Detectar e intervenir oportuna y efectivamente casos y brotes de malaria.

[1] Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, entendido como el resultado de laboratorio y tratamiento en las primeras 72 horas, después de tomada la muestra hemática.

Monitorear los factores de riesgo epidemiológicos, entomológicos, geográficos, ambientales y sociales relacionados con la transmisión y las medidas de intervención de la malaria.

Determinar la morbilidad y mortalidad en grupos vulnerables.

Monitorear la respuesta de los servicios.

Monitorear y evaluar el impacto de las medidas de intervención para el control de la malaria.

Monitorear la adherencia al tratamiento con cloroquina y primaquina con esquema de 14 días.

Monitorear la susceptibilidad del parásito a la cloroquina y del vector a los insecticidas.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La Malaria también llamada paludismo, es una enfermedad que se transmite a los humanos mediante la picadura de la hembra infectiva del mosquito del género *Anopheles,* Esta enfermedad se caracteriza por síntomas repetitivos principalmente fiebre intermitente, sudoración y escalofríos.

La forma más grave del paludismo es por *Plasmodium falciparum* y presenta un cuadro clínico muy diverso con una o varias de las siguientes manifestaciones: fiebre, escalofríos, diaforesis, anorexia, náusea, lasitud, cefalea, mialgias y artralgias. Después de unos cuantos días a menudo aparecen anemia, esplenomegalia o ambas. Si no se trata adecuadamente, la enfermedad puede evolucionar hacia un cuadro grave cuyas manifestaciones más importantes son: encefalopatía aguda (paludismo cerebral), anemia grave, ictericia, insuficiencia renal (hemoglobinuria), hipoglucemia, dificultad respiratoria, acidosis láctica y, con menor frecuencia, alteraciones de la coagulación diseminada y choque. Es indispensable el tratamiento inmediato del paludismo por *P. falciparum*, aún en los casos leves, porque pueden aparecer rápidamente complicaciones irreversibles. El paludismo humano por *P. vivax* por lo regular no causa la muerte.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente infeccioso:** *Plasmodium vivax, Plasmodium falciparum, Plasmodium malariae y Plasmodium ovale*. En las zonas endémicas no son raras las infecciones asociadas. En Guatemala desde el año 1972, se notifican únicamente infecciones por *Plasmodium vivax, Plasmodium falciparum* y asociadas.
- **Reservorio:** El ser humano es el único reservorio importante del paludismo.
- **Modo de Transmisión:** Por la picadura de un mosquito hembra infectivo del

género *Anopheles.* La mayor parte de las especies se alimentan de noche; algunos vectores importantes también pican al anochecer y en las primeras horas de la mañana. En el hígado, algunos esporozoitos de *P. vivax* y de *P. ovale* se convierten en formas latentes (hipnozoitos), que permanecen en los hepatocitos y, al cumplir el ciclo exoeritrocitico, meses o años después, producen recaídas. La inyección o transfusión de sangre infectada y el empleo de agujas y jeringas contaminadas también pueden transmitir el paludismo. Rara vez hay transmisión congénita. En las zonas de transmisión intensa, *P. falciparum* puede infectar la placenta y ocasionar bajo peso al nacer, así como anemia grave en la mujer gestante.

- **Período de incubación:**
  El lapso entre la picadura del mosquito infectivo y la aparición de los síntomas es de:

- *Plasmodium vivax*	De 12 a 18 días
- *Plasmodium falciparum*	De 9 a 14 días
- *Plasmodium ovale*	De 12 a 18 días
- *Plasmodium malariae*	De 18 a 40 días

  Algunas cepas de *P. vivax*, principalmente de zonas templadas, pueden tener un periodo de incubación de 8 a 10 meses o más largo. Cuando la infección se debe a una transfusión de sangre los periodos de incubación dependen del número de parásitos inoculados y suelen ser breves, pero pueden llegar hasta dos meses. La supresión subóptima con medicamentos, como sucede con el tratamiento supresivo, ocasiona periodos de incubación prolongados.
- **Período de transmisibilidad:**
  Los seres humanos pueden infectar a los mosquitos durante todo el tiempo que alberguen gametocitos infectantes en la sangre; esto varía según la especie del parásito y la respuesta al tratamiento. Los pacientes no tratados o insuficientemente tratados pueden ser fuente de infección para los mosquitos durante varios años en el paludismo por P. malariae, hasta cinco años en el caso de P. vivax, y por lo regular no más de un año con P. falciparum; el mosquito se mantiene infectivo durante toda su vida. La sangre almacenada puede ser infectante durante un mes, como mínimo.
- **Susceptibilidad y Resistencia:**
  La susceptibilidad es universal, excepto en algunas personas con rasgos genéticos especificos. En comunidades con alta endemicidad, donde la población padece de infecciones a repetición durante muchos años, los adultos muestran tolerancia o enfermedad clinica atenuada o inespecifica. Las personas infectadas por el VIH e inmunocomprometidas tienen un riesgo mas elevado de padecer paludismo sintomático por P. falciparum y sus manifestaciones graves.
- .**Distribución de la enfermedad:**
  El comportamiento del paludismo en Guatemala es endémico, geográficamente se distribuye en 20 departamentos, únicamente Totonicapán y Sacatepéquez aun no reportan casos de malaria. En el año 2006 se notificaron 23,208 casos confirmados de malaria, registrados en el sistema de información gerencial de salud (SIGSA). El 97.59% (22,649) de los casos confirmados corresponden

a P. vivax, el 2.26% (524) a P. falciparum y 0.15% (35) a infecciones asociadas. La tasa de incidencia 2006 para Guatemala es de 580.2 por 100,000 habitantes.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** Se hace en presencia de brotes, en comunidades de alta prioridad y en grupos de población migrante en áreas con alta endemicidad para malaria. Con la finalidad de identificar casos oportunamente, el personal de salud local debe realizar búsqueda activa de personas que cumplan con la definición de caso y portadores asintomáticos (con casos repetidores, convivientes de maláricos y/o personas con antecedentes de cuadro malárico), debiéndoles tomar gota gruesa y/o pruebas rápidas de malaria para confirmar el caso o brote**.**
- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de personas que cumplen con la definición de caso sospechoso de malaria, que asisten a los servicios de salud o acuden al colaborador voluntario de malaria. El grupo de población migrante se atenderá por demanda y al identificar un caso se aplicará la vigilancia activa. A toda embarazada residente o que haya visitado áreas endémicas, se le tomará muestra hemática para gota gruesa en cada control prenatal.
- **Vigilancia Centinela:** Cada dos años, se harán evaluaciones de eficacia del tratamiento antipalúdico de primera línea y pruebas de susceptibilidad de los anofelinos a los insecticidas en coordinación con el Subprograma de Malaria, Laboratorio Nacional de Salud, Áreas de Salud y organismos internacionales.

7.2 Componentes para la vigilancia de la malaria

- **Vigilancia de la morbilidad y mortalidad:** la vigilancia de la morbilidad se hará a través de la vigilancia activa, pasiva y de la mortalidad por definición de caso establecida en el presente protocolo.
- **Vigilancia entomológica:** Sirve para determinar los cambios en la distribución geográfica, especies y comportamiento de los vectores, variables ambientales y ecológicas, permitiendo hacer mediciones relativas de la población vectorial, identificando áreas de alta densidad de la población adulta y larval, períodos de aumento poblacional del vector y/o detección oportuna de la introducción de nuevas especies, para establecer medidas de prevención, controlando las fases inmaduras y adultas del vector. La frecuencia para realizar la vigilancia entomológica con participación comunitaria, debe ser mensual en localidades de alto riesgo; bimensual en localidades de mediano riesgo y trimestral en localidades de bajo riesgo; realizando actividades de: encuesta, tratamiento de criaderos (control biológico, manejo del medio, control químico) y verificación. -La estratificación en malaria está actualmente en revisiòn por lo que se adjuntará en un anexo al concluir la misma-. Para fases adultas consultar el manual de referencia para la aplicación de las normas de atención.

- **Vigilancia de riesgos ambientales** La vigilancia de la precipitación pluvial, humedad relativa del aire y temperatura ambiental se realizará mensualmente únicamente en las áreas maláricas y potencialmente maláricas (situadas a menos de 1,200 metros sobre el nivel del mar), mientras la altitud sobre el nivel del mar se registrará por una sola vez. Esta información se puede obtener en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP y el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, La página WEB del INSIVUMEH proporciona información analizada de varios años, de los lugares que cuentan con estación meteorológica, en donde se registra de forma diaria los promedios de los indicadores ambientales, con los cuales se establecen promedios semanales para poder correlacionarlos con las tasas de incidencia. Además se vigilará anomalías climáticas como: huracanes, tormentas tropicales y los efectos de El Niño Oscilación Sur (fenómeno del niño).
- **Vigilancia y monitoreo de la respuesta de los servicios:**
  Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de la malaria por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

  Análisis de BRES (balance, requisición y envío de suministros**)**: el comité de análisis de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Cloroquina, Primaquina, Acetaminofen, algodón, alcohol, colorante para las muestras hemáticas, laminillas y lancetas en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Insecticidas y bombas: Las cantidades de insecticidas y bombas en buen estado existentes en los servicios de salud, deben ser revisadas y analizadas trimestralmente por el coordinador de vectores de las áreas de salud, verificando la cantidad y estado físico de los mismos, realizando los ajustes pertinentes con base en el comportamiento de la malaria identificado a través del análisis epidemiológico del evento.

  Control de Brotes: El personal de los servicios de salud local a través del sistema de alerta y respuesta y análisis de la información de la vigilancia epidemiológica, debe detectar y abordar oportunamente el 100% de brotes de malaria registrados en sus localidades (dentro de las 48 horas de inicio del brote).

  Diagnóstico y tratamiento: Las áreas de salud realizarán las coordinaciones pertinentes para que la red de servicios de salud detecten casos posibles casos de malaria, tomen gota gruesa, registren, envíen al laboratorio, administren tratamiento y notifiquen al nivel inmediato superior. Los colaboradores voluntarios, continuaran con los roles asignados en las Normas de Atención del Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores, referente al

diagnóstico y tratamiento. Se vigilará la oportunidad y la cobertura de diagnostico y tratamiento y la adherencia al tratamiento de la malaria.

Fármaco vigilancia de la resistencia: Cada dos años se harán evaluaciones de eficacia del tratamiento antipalúdico de acuerdo a protocolos establecidos, en coordinación del Subprograma de Malaria, Laboratorio Nacional de Salud, Áreas de Salud y Organismos Internacionales.

Control vectorial: El personal de vectores mediante encuestas programadas y ejecutadas, determinará el porcentaje de personas con cobertura de mosquiteros, rociado residual selectivo y aplicaciones especiales de insecticidas. Cada dos años se harán pruebas de susceptibilidad del vector a insecticidas.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia

- **Nivel comunitario:** Participará en la identificación de casos, casos graves de malaria y muerte sospechosa por malaria, toma de gota gruesa y/o prueba rápida, seguimiento del tratamiento y vigilancia entomológica (uso de pabellones y criaderos).
- **Servicios de Salud Primer Nivel:** La participación comunitaria con la coordinación del sector salud es fundamental en el análisis de la situación de la malaria, para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control. Esta participación será de forma mensual en reuniones de sala situacional. Además se debe llevar el registro de la tendencia de la enfermedad, mapeo de casos, tipo de *Plasmodium,* y registro de curva de febriles.
- **Nivel Distrito Municipal de Salud**: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las localidades de su área de influencia. El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, entomológica y ambientales de forma mensual, estratificando y priorizando localidades de alto, mediano y bajo riesgo o prioridad y localidades en silencio epidemiológico o con bajo nivel de toma de muestras, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.
- **Nivel Áreas de Salud**: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de sus municipios de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, entomológica y ambientales, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.
- **Nivel central**: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, entomológicos, ambientales, mapeo de casos y tipo de *Plasmodium*. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Sospechoso:** Toda persona con fiebre, acompañado de uno o más de los siguientes signos o síntomas: escalofríos, sudoración, dolor de cabeza y malestar general, que viva o haya permanecido en un área endémica de malaria. Con fines de incidir en el reservorio parasitario, se pueden considerar como sospechosos a personas que fueron confirmadas con malaria pero que no completaron el esquema de tratamiento, debiendo ser notificado nuevamente si presenta nuevo evento febril.

- **Confirmado:** Todo caso sospechoso con presencia de *Plasmodium* en una muestra de sangre por gota gruesa o con resultado positivo de una prueba rápida de malaria.

- **Brote de malaria:** Se considera a la presencia de uno o más casos de P. *falciparum*, y dos o más casos de P. vivax, solamente en localidades de baja transmisión autóctona.

- **Epidemia de malaria:** Se define como el aumento del número de casos en un lugar y tiempo determinado sobre la zona de alarma del corredor endémico o el incremento del Índice de Láminas Positivas (ILP) comparado con la semana anterior.

- **Malaria grave:** Todo caso confirmado que presente una o más de las siguientes características: Obnubilación, estupor, debilidad extrema, convulsiones, vómito, ictericia, diarrea, hiperparasitemia y toda embarazada con malaria confirmada.

- **Muerte confirmada por malaria**: Persona que fallece y cumple con la definición de caso confirmado de malaria, o caso sospechoso que en la autopsia se le encuentran hallazgos post-mortem de hemorragia cerebral y al realizar un frotis de tejido cerebral se encuentra cualquier tipo de *Plasmodium*. Las muestras son referidas por el patólogo al LNS para su análisis.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

9.1 Tipos de exámenes: A todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso de malaria, se le realizara:

- Gota gruesa para determinar la presencia y densidad parasitaria.
- Frotis para determinar especie y
- Prueba rápida en casos de comunidades postergadas y otras situaciones determinadas por la norma respectiva.

9.2 Control de calidad: El control de calidad y diagnóstico de la gota gruesa y prueba rápida se realizará con base en la normativa establecida por el LNS.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación de resultados de laboratorio: Los casos de malaria por *P. falciparum* y casos de infecciones asociadas confirmados por laboratorio, deben ser notificados **inmediatamente** por la red de laboratorios de vigilancia epidemiológica, al Distrito de Salud, al Área de salud respectiva y esta al CNE.

Notificación de casos: Las Áreas de Salud notificarán semanalmente los casos clínico sospechosos y los confirmados procedentes de las áreas de salud que actualmente cuentan con microscopistas –Fondo Global- o laboratorio local que funciona diariamente analizando gotas gruesas; esto será al Centro Nacional de Epidemiología, departamento de vigilancia epidemiológica, utilizando el formulario SIGSA 18, además notificaran mensualmente en el SIGSA 7 los casos confirmados. Los brotes serán notificados inmediatamente acompañando la alerta de brote y las fichas epidemiológicas respectivas. Las defunciones se notificaran semanalmente en el SIGSA 18 por las áreas de salud al CNE, vía telefónica, correo electrónico, fax o radio. (VER ANEXO); además se reportarán mensualmente en SIGSA 2. Se deberá llenar ficha epidemiológica en cada uno de los siguientes eventos: brotes, epidemias, casos por P. *falciparum*, casos graves o complicados, casos en localidades sin transmisión autóctona, de baja transmisión y de alta migración temporal.

Los casos en la población migrante y consultantes de otras áreas de salud deben ser notificados a las áreas de salud de donde provienen (notificación cruzada).

Los casos confirmados de malaria por P. *falciparum* e infecciones asociadas, que fueron reportados por la red de laboratorios de vigilancia epidemiológica, deberán ser investigados y la ficha de investigación de caso deberá ser notificada inmediatamente al nivel inmediato superior, DAS y CNE, asimismo deberá ser incluido en el reporte semanal SIGSA 18 y mensual en SIGSA 7.

El encargado a nivel local de esta notificación será la persona responsable de la vigilancia.

En las Áreas de Salud y distritos se instalará un software de base de datos en EPI info, para el ingreso de fichas de vigilancias epidemiológica. Las Áreas de Salud mensualmente analizarán y actualizarán la base de datos con base en resultados de laboratorio, clasificando finalmente los casos en confirmados, debiendo oficializarlos al SIGSA y el Programa Nacional de Enfermedades Transmitidas por Vectores al correo electrónico pvectores@intelnett.com y CNE, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, Sección de Enfermedades Transmitidas por Vectores, al correo electrónico vectores@epidemiologia.mspas.gob.gt.

11. INDICADORES

Indicadores de morbilidad y mortalidad:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de la enfermedad. La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad y mortalidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y Área de Salud.

Indicadores de morbilidad y mortalidad

Indicador	*Numerador*	*Denominador*	*Constante*	*Interpretación*	*Uso*	*Desagregación*	*Periodicidad*	*Fuente de información*
IPA	# de casos con gota gruesa positiva	Población a riesgo (menos de 1200 msnm) en un año	1000	No. de casos confirmados de malaria por cada 1,000 hab. en riesgo de enfermar de malaria	Evidencia intensidad de transmición Comparaciones	Localidad	Anual	SIGSA 7 y Censo
Tasa de incidencia	Total de casos Confirmados.	Total de la Población	1000	Total de casos de malaria por cada 1000 hab. en un año.	Indicador de riesgo Monitoreo y evaluación	Sexo Edad Localidad	Mensual Anual	SIGSA 7 y Censo
Tasa de incidencia de malaria en mujeres embarazadas	Embarazadas con casos confirmados	Total de embarazos esperados	100000	Mide la frecuencia de casos confirmados de malaria en embarazadas.	Monitoreo de grupos vulnerables	Localidad	Mensual Anual	L1 y Censo
Tasa de mortalidad específica	No. Fallecidos por malaria	Población estimada a mitad de período	1000	Mide el riesgo de morir por malaria en un año.	Perfil nacional y Brotes	Sexo Edad Localidad	Mensual Anual	SIGSA 2 y Censo
Tasa de morbilidad grave (P. *falciparum*)	No. de enfermos graves	Total de enfermos de malaria	1000	Mide la proporción de morbilidad grave en un año.	Gravedad de la enfermedad	Sexo Edad Localidad	Mensual Anual	SIGSA 7
Porcentaje de casos en menores de 10 años	No. de casos de malaria en menores de 10 años	Total de casos de malaria	100	Mide la frecuencia relativa de malaria en el grupo vulnerable de menores de 10 años.	Monitoreo de grupos vulnerables Intensidad de la transmisión	Localidad	Mensual Anual	SIGSA 7

Indicadores de vigilancia entomológica:

La información para construir estos indicadores se obtiene de la encuesta entomológica realizada por personal de vectores: trimestralmente en localidades de bajo riesgo, bimensualmente en localidades de mediano riesgo y mensualmente en localidades de alto riesgo.

Indicadores de vigilancia entomológica

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Uso	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Porcentaje de criaderos productivos por localidad	Criaderos con estadíos IV y pupas	Total de criaderos identificados	100	Incremento o reducción de criaderos productivos.	Cobertura de la vigilancia entomológica	Localidad	Mensual Bimensual y Trimestral	SIGSA 6M (Ento 1)
Densidad larval de estadíos I, II y III por metro^2.	número de larvas de estadío I, II y III de anofelinos colectadas	número tomas de muestra (cucharonadas)	100	Clasifica criaderos potenciales	Cobertura de la vigilancia entomológica	Localidad	Mensual Bimensual y Trimestral	SIGSA 6M (Ento 1)
Densidad larval de estadío IV por metro^2.	Número de larvas de IV estadío de anofelinos colectadas	número tomas de muestra (cucharonadas)	100	Clasifica criaderos de alto, mediano y bajo riesgos.	Cobertura de la vigilancia entomológica	Localidad	Mensual Bimensual y Trimestral	SIGSA 6M (Ento 1)
Densidad de pupa por metro^2	Número de pupas de anofelinos colectadas	número tomas de muestra (cucharonadas)	100	Clasifica criaderos de alto, mediano y bajo riesgo.	Monitoreo de criaderos positivos	Localidad	Mensual Bimensual y Trimestral	SIGSA 6M (Ento 1)
Picadura hora-hombre intra y peridomiciliar	Número de anofelinos colectados	Número de cebos por hora de captura	----------	Determina si la transmisión es dentro o fuera de la casa.	Descripción del riesgo epidemiológico de los vectores de malaria en una localidad	Localidad centinela	Semestral	Formulario de captura de horas de picadura
Porcentaje de paridad de anofelinos colectados	No. de anofelinos paridos	# de anofelinos disecados	100	Determina el % de paridad de anofelinos disecados.	Expectativa de vida de los anofelinos	Localidad centinela	Semestral	Formulario de captura de paridades

Indicadores de vigilancia de riesgos ambientales para malaria:

Este componente vigila los factores ambientales que aumentan la posibilidad de ocurrencia de la enfermedad.

Indicadores de riesgos ambientales

Indica dores	Descripción	Nivel de uso	Decisión – Uso	Nivel de desagregación	Periodicidad	Fuente
Promedio semanal de Precipitación pluvial	Volumen de agua por mililitro por unidad de superficie (pie o metro^2) por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual	MAGA INCAP INSIVUMEH
Temperatura promedio y máxima	Temperatura ambiental en grados centígrados por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual	MAGA INCAP INSIVUMEH
Promedio de evotranspiración temporal (Humedad relativa)	Porcentaje de agua por volumen de aire, por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones.	Municipal	Mensual	MAGA INCAP INSIVUMEH
Altitud	Metros de altura sobre el nivel del mar	DAS	Delimitar el área probable de transmisión	Local	Una vez	MAGA INCAP INSIVUMEH INE

Indicadores de vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios:

Este componente vigila la capacidad de respuesta de los servicios de salud.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Uso	Desagregación	Periodicidad	Fuente de información
Porcentaje de personal capacitado	No. de personal capacitado sobre manejo de protocolo de malaria	No. total de personal de los servicios de salud	100	Personal de servicios de salud capacitado sobre manejo de protocolo de vigilancia de malaria	Mejorar el desempeño laboral	Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Anual	SIGSA 6 Trimestral
Porcentaje de BRES analizados	No. de BRES analizados mensualmente.	No. total de BRES mensual de los servicios de salud	100	Oportunidad de análisis mensual de BRES de los servicios de salud	Monitoreo del abastecimiento de antimaláricos	Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Mensual	BRES
Porcentaje de insecticida disponible por servicio de salud.	Cantidad trimestral de insecticida existente por servicio de salud	Cantidad trimestral de insecticida requerida por servicio de salud	100	Disponibilidad trimestral de insecticida por servicio de salud.	Monitoreo del abastecimiento de insumos	Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Mensual	BRES
Porcentaje de bombas funcionando por servicio de salud	No. de bombas funcionando trimestralmente por servicio de salud	No. total de bombas por trimestre por servicio de salud	100	Disponibilidad trimestral de bombas funcionando por servicio de salud.	Monitoreo del abastecimiento de equipos	Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Mensual	Kardex
Porcentaje de brotes intervenidos oportunamente	No. de brotes intervenidos dentro de las 48 horas de su inicio	No. de brotes identificados	100	Cobertura de intervención oportuna de brotes	Capacidad de respuesta de los servicios	Localidad Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Por demanda	Alerta de brote e Informe final
Porcentaje de diagnóstico y tratamiento oportuno	No. de casos positivos con diagnóstico e inicio de tratamiento dentro de las 72 horas de detección.	No. total de casos positivos	100	Oportunidad de diagnóstico y tratamiento	Capacidad de respuesta de los servicios	Localidad Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Semanal Mensual	SIGSA 7 (L-1)
Porcentaje de adherencia al tratamiento	No. de casos que completan 3 días de cloroquina y 14 de primaquina para vivax y 3 días para falciparum	No. total de casos positivos	100	Indicador del cumplimiento de la prescripción.	Completitividad del tratamiento	Localidad Servicio de Salud Distritos y Áreas de Salud	Semanal Mensual	Informe de Estudio de Adherencia
Porcentaje de pabellones entregados a la población	No. de pabellones entregados por localidad	No. de habitantes de la localidad	100	Cobertura de población protegida con pabellones.	Cobertura de protección	Localidad	Mensual	SIGSA 6A (Registro de entrega de PIIs) y Censo
Porcentaje de localidades rociadas	No. de localidades rociadas	Total de localidades	100	Cobertura de protección selectiva con rociado residual.	Cobertura de protección	Localidad	Mensual	SIGSA 6 mensual
ILP	Número de láminas positivas	Total de láminas examinadas	1000	Intensidad de transmición	Comparaciones	Localidad	Anual	SIGSA 6M y SIGSA 7
IAES	Total de láminas examinadas	Población en riesgo	100	Intensidad de transmición	Comparaciones	Localidad	Anual	SIGSA 7 y Censo
IFA	Número de casos confirmados por P.falciparum	Población en riesgo	1000	Intensidad de transmición de malaria grave	Evaluar riesgo de malaria severa	Localidad	Anual	SIGSA 7 y Censo

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico y entomológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control al caso y convivientes: Se debe tratar el caso con los medicamentos establecidos (Cloroquina y Primaquina) de acuerdo a la normativa

del Programa de Malaria[2]. Respecto de los convivientes, vigilar el aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad, tomar muestras de sangre (gota gruesa o prueba rápida) si cumplen con la definición de caso sospechoso, tratar casos confirmados y realizar acciones de información, educación y comunicación en salud sobre medidas de prevención y control de la malaria a nivel comunitario. En los migrantes, establecer medidas de prevención y control en forma oportuna.

12.2 Medidas de control vectorial: Debe ser selectivo y puede ser: control físico, químico y biológico

12.3 Medidas de control del medio: Se define como la planificación, organización y ejecución de actividades destinadas a modificar o manipular factores ambientales.

12.4 Niveles de participación en las medidas de control:

- **Nivel comunitario y los Servicios de Salud del Primer Nivel:** La comunidad en coordinación con el personal de vectores y el resto de los servicios de salud locales, participan en el control vectorial, diagnóstico y tratamiento de casos y medidas de protección personal.
- **Nivel Distrital**: Son las responsables de planificar, implementar y evaluar las medidas de intervención tales como: el control físico, químico y biológico de los criaderos, distribución de Pabellones, diagnóstico y tratamiento, actividades de IEC y coordinar con otros sectores.
- **Nivel Área de Salud**: Apoyar en el control de brotes y en la implementación de las medidas de prevención y control en los diferentes niveles.
- **Nivel central**: Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de los casos y tipo de *Plasmodium* . Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participación en el control de brotes.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE y el Subprograma de Malaria con base en el protocolo específico

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (diaria, semanal, mensual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y

[2] Manual de normas de atención del 1ro, 2do y 3er nivel.

disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria.

El CNE en coordinación con el Subprograma de malaria y las áreas de salud, elaborará una guía de umbrales de toma decisiones para los indicadores de vigilancia epidemiológica.

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA MALARIA (PALUDISMO)

I. DATOS GENERALES Fecha de llenado de la ficha: _____/_____/_____
Nombre:_____Edad:_____ Sexo: Masc. ☐ Fem.☐
Dirección:_____.
Municipio:_____ Área de salud:_____.
Jefe de casa o persona responsable:_____.

II. DATOS CLINICOS
Fecha del 1er. síntoma: _____/_____/_____ Paciente embarazada: ☐ Si ☐ No
Semanas de Embarazo:_____

Signos y/o síntomas	Si	Fecha Inicio	Cada cuanto tiempo	No	No sabe
Fiebre Escalofríos					
Sudoración diurna Sudoración nocturna					
Dolor de cabeza Dolor de cuerpo					
Tos					
Diarrea					
Esplenomegalia					
Hepatomegalia					
Cambios de personalidad					
Convulsiones Palidez generalizada					
Anemia					

Otros síntomas o signos (por favor descríbalos) :_____

III. DATOS LABORATORIO:
Fecha de toma de gota gruesa y frotis: ___/___/___
a) Gota gruesa positiva a (colocar especie y densidad): b) Gota gruesa negativa ☐

P. vivax: ☐
P. falciparum: ☐
Asociados: ☐

b) Ó Fecha de toma de prueba rápida: ___/___/___
Prueba rápida positiva a: b) Prueba Rápida negativa ☐

P. falciparum o Asoc☐s*:*
Plasmodium sp. ☐

IV. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:
A) ¿Viajó a otro lugar durante los últimos 14 días antes de su enfermedad?: Si ___ No ___
¿A donde?_____
B)¿Padeció de paludismo (malaria) anteriormente? Si____ No___ No sabe _____.
¿Cuándo? (mes – año) _____-____
C)¿Picado por mosquito nocturno? Si ___ No ___.
D)¿Utilizó mosquitero para dormir durante las últimas dos semanas? SI ____ NO _____

Nombre responsable del llenado de ficha: _____Cargo:_____

Oncocercosis CIE-10 B73

1. ANTECEDENTES

La oncocercosis (ceguera de los ríos), causada por el nemátodo filarial Onchocerca volvulus y transmitido por la mosca negra del género *Simulium,* es endémica en seis países de las Américas (México, Guatemala, Venezuela, Brasil, Ecuador y Colombia), existen aproximadamente 515,675 personas en riesgo de contraer la infección, que puede causar lesiones en los ojos o la piel. Debido a que la oncocercosis en las Américas generalmente es transmitida por vectores menos eficientes que los que se encuentran en África y a que los focos endémicos son geográficamente aislados, se cree que la interrupción de la transmisión hasta el punto de la eliminación regional del parásito, es posible. La eliminación de la oncocercosis en ciertos focos en las Américas se ha convertido en la meta del Programa para la Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA), establecido en 1,992, proporcionando tratamientos semestrales de Mectizán al 100% de las comunidades en las áreas endémicas intentando alcanzar al 85% de la población elegible en cada comunidad, una tasa de cobertura que ha demostrado ser capaz de suprimir la transmisión de la oncocercosis.
Guatemala registra 199,558 personas a riesgo de infección con *O. volvulus*, que es el 39% del total de la población a riesgo en las Américas. En Guatemala, existen cuatro zonas endémicas geográficamente aisladas de oncocercosis asociadas primordialmente con las fincas de café localizadas a lo largo de las laderas de varios de los muchos volcanes en el país. Los numerosos riachuelos que fluyen de las orillas volcánicas son excelentes criaderos para muchas de las especies de *Simulium*, especialmente *S. ochraceum*, que a demostrado ser el vector principal de *O. volvulus* en el país. Uno de los focos de transmisión es hiper-endémico (el foco de la zona central que comprende ciertas localidades de los departamentos de Suchitepéquez, Sololá y Chimaltenango) y los otros tres focos son considerados hipo-endémicos (Escuintla, Guatemala y Huehuetenango).

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia de la Oncocercosis en Guatemala actualmente está orientada a identificar daños en la salud de la población por este evento, sin embargo, considerando la endemicidad de la enfermedad en ciertas zonas del país y sus consecuencias, es necesario fortalecer la vigilancia, identificando además de los daños a la salud, factores de riesgo y condicionantes que permitan hacer predicciones sobre el comportamiento de la enfermedad y planear la respuesta de los servicios de salud, estableciendo medidas de prevención y estrategias para la eliminación de la enfermedad.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Conocer el comportamiento de la Oncocercosis en la población, identificando oportunamente cambios en las tendencias y la magnitud para establecer medidas de prevención y estrategias para su eliminación.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar tempranamente casos de Oncocercosis.

Abordar oportuna y efectivamente brotes de Oncocercosis.

Caracterizar factores de riesgo y respuesta de los servicios

Monitorear y evaluar las medidas de intervención para la eliminación de la Oncocercosis.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad parasitaria crónica, no mortal, causada por una filaria que forma nódulos fibrosos en los tejidos subcutáneos, particularmente en la cabeza y hombros, pueden aparecer también en la cintura, transmitida por insectos específicos (En Guatemala: *Simulium ochraceum*) capaces de producir ceguera. Presenta lesiones oculares como conjuntivitis, queratitis e iritis en la fase aguda que pueden llegar a la ceguera total e irreversible.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente infeccioso:**
  Filaria que pertenece a la clase Nematodo llamada: *Onchocerca volvulus*.
- **Reservorio:** Los humanos.
- **Modo de Transmisión:**
  Enfermedad que se transmite al hombre por la picadura de la hembra infectiva, del género ***Simulium Ochraceum***.
- **Período de incubación:**
  Los insectos son infectivos de siete a catorce días después de haber succionado sangre infectada. Las microfilarias por lo común se detectan en la piel de 6 meses a 18 meses después de la picadura infectante.
- **Período de transmisibilidad:**
  Los *simúlidos* se infectan al picar al hombre infectado mientras persistan en la piel microfilarias vivas, es decir, por 10 a 15 años si las personas no son tratadas después de la última infección. La enfermedad no se transmite directamente de persona a persona.

- **Susceptibilidad e inmunidad**:
  La susceptibilidad es universal, pueden producirse reinfecciones de personas infectadas, la gravedad de la enfermedad depende de la carga parasitaria en el cuerpo y de los efectos acumulativos de las infecciones repetidas.
- **Distribución de la enfermedad:**
  En Guatemala los departamentos y sus municipios con Oncocercosis son: Sololá: San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán, Suchitepéquez: Chicacao, Santa Bárbara, San Juan Bautista, Patulul y San Antonio Suchitepéquez, Escuintla: Siquinalá, Palin, San Vicente Pacaya, Santa Lucía Cotzumalguapa, Guanagazapa, Huehuetenango: Cuilco, Chimaltenango: San Pedro Yepocapa (comunidad La Estrellita), Acatenango (Finca Buena Vista), San Miguel Pochuta (Finca Costa Rica) y Guatemala Sur: Villa Canales, reportándose como población en riesgo 2007 194,480 habitantes, de los cuales 171,927 constituyen la población elegible para tratamiento

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** Se hace en presencia de brotes, el personal de salud local debe realizar búsqueda activa de personas que cumplan con la definición de caso, debiéndoles tomar muestras para confirmar el brote por laboratorio. Vigilar al grupo de población migrante temporal agrícola a áreas con alta endemicidad para Oncocercosis, con la finalidad de identificar eventos en forma temprana.
- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de personas que cumplen con la definición de caso sospechoso de Oncocercosis y que asisten a los servicios de salud por demanda. El grupo de población migrante se atenderá por demanda y al identificar un caso se aplicará la vigilancia activa.
- **Vigilancia Centinela:** Se seleccionaron sitios centinelas con alta densidad vectorial y tasas de prevalencia altas. En estos sitios centinelas se realizan evaluaciones epidemiológicas de profundidad cada cuatro años por personal de las áreas de salud para determinar el impacto del tratamiento y verificar si existe transmisión. Las evaluaciones comprenden: evaluaciones oftalmológicas, serológicas, parasitológicas (biopsias de piel en espalda y cadera) y entomológicas (prueba de Reacción de cadena de Polimerasa, PCR al mosquito). Los sitios centinelas se localizan en: Chimaltenango; San Miguel Pochuta (finca Costa Rica), San Pedro Yepocapa (comunidad La Estrellita), Acatenango (finca Buena Vista), Sololá: Santiago Atitlan (finca El Brote), Suchitepéquez: Chicacao (finca Montecarlo), Santa Bárbara (finca Los Andes).

7.2 Componentes para la vigilancia de la Oncocercosis.

- **Vigilancia de la morbilidad:** la vigilancia de la morbilidad se hará a través de la vigilancia activa y pasiva.
- **Vigilancia entomológica:** Sirve para determinar los cambios en la distribución geográfica de los vectores, permitiendo hacer mediciones relativas de la población

vectorial, identificando áreas de alta densidad de infestación, períodos de aumento poblacional del vector y/o detección oportuna de la introducción de nuevas especies.

- **Vigilancia y monitoreo de la respuesta de los servicios:**
  Capacitación de personal: El personal de salud de las Áreas Endémicas debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de la oncocercosis por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área.

  Análisis de BRES (balance de requisición y envío de suministros**)**: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Ivermectina (Mectizan®) en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Control de Brotes: El personal de los servicios de salud local a través del sistema de alerta y respuesta y análisis de la información de la vigilancia epidemiológica, debe detectar y abordar oportunamente el 100% de brotes de Oncocercosis registrados en sus localidades (dentro de las 48 horas de inicio del brote).

  Diagnóstico y tratamiento: Las áreas de salud realizarán las coordinaciones pertinentes y la asignación de personal para determinar en los servicios de salud, la oportunidad en el diagnóstico, tratamiento y adherencia al tratamiento de la Oncocercosis. Periódicamente se harán evaluaciones de eficiencia y eficacia del tratamiento para la Oncocercosis.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: La participación comunitaria es fundamental en el análisis de la situación de la oncocercosis en las localidades estratificadas en hipoendémicas, mesoendémicas e hiperendémicas para la planificación e implementación de las medidas de prevención y eliminación. Esta participación será de forma mensual en reuniones de sala situacional.
Además se debe llevar el registro de la tendencia de la enfermedad y mapeo de casos.
Nivel distrito municipal de salud: El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica de forma mensual, acordando acciones de prevención, promoción de la salud y estrategias para la eliminación de la enfermedad.
Nivel Área de salud: el sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, promoción de la salud y estrategias para la eliminación de la enfermedad.
Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Sospechoso:**

Toda persona que presenta alguna manifestación clínica de la enfermedad (presencia de tumoraciones (nódulos), fotofobia, lagrimeo y disminución de agudeza visual) y que tenga antecedentes de haber permanecido por más de seis meses en un área endémica de Oncocercosis.

- **Confirmado:**

Toda persona con presencia de microfilarias en biopsia de piel o en cámara anterior del ojo. Presencia de filaria adulta en el nódulo. Presencia o referencia de edema y/o prurito en cualquier parte del cuerpo post-ingesta de Mectizan

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Demostración de los parásitos (filaria) en los nódulos extraídos quirúrgicamente y por medio de hallazgo y reconocimiento de las microfilarias mediante la biopsia de piel.

Serología: Determinación de anticuerpos utilizando el antígeno Ov-16.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación de resultados de laboratorio:

Los casos de Oncocercosis confirmados por laboratorio, deben ser notificados lo más pronto posible por el laboratorio de vigilancia epidemiológica al área de salud respectiva y al CNE. La depuración de los casos sospechosos al tener los resultados de laboratorio, debe hacerse mensualmente de forma coordinada entre SIGSA y DAS.

Notificación de casos:

Las Áreas de Salud notificarán mensualmente al Centro Nacional de Epidemiología, departamento de vigilancia epidemiológica los casos sospechosos y/o confirmados utilizando el formulario SIGSA 7; los brotes serán notificados inmediatamente al CNE, vía telefónica, correo electrónico, fax o radio, acompañando la alerta de brote y las fichas epidemiológicas respectivas (VER ANEXO).

Los casos en la población migrante deben ser notificados a las áreas de salud de donde provienen (notificación cruzada). El encargado a nivel local de esta notificación será la persona responsable de la vigilancia.

Las Áreas de Salud y distritos instalarán el software de base de datos en EPI info. e ingresarán el cien por ciento de fichas de vigilancia epidemiológica. Las Áreas de Salud mensualmente analizarán y actualizarán la base de datos con base en resultados de laboratorio, clasificando finalmente los casos en confirmados y descartados, debiendo oficializarlo al SIGSA , Programa Nacional de enfermedades Transmitidas por Vectores, pvectores@ intelnett.com y Centro Nacional de Epidemiología, Departamento de

Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, Sección de Enfermedades Transmitidas por Vectores, al correo electrónico vectores@epidemiologia.mspas.gob.gt.

11. INDICADORES

Indicadores de morbilidad y mortalidad:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.
La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual, trimestral y semestral por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

Indicadores de morbilidad y mortalidad

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia	No. de casos nuevos confirmados de oncocercosis en un año	Población a riesgo en el mismo período de tiempo.	100,000	Total de casos de oncocercosis por cada 100,000 habitantes en un año.
Tasa de Prevalencia	No. de casos confirmados nuevos y pre-existentes de oncocercosis en un año	Población a riesgo durante el mismo período de tiempo	100,000	proporción de personas en una población que padecen de oncocercosis

Indicadores de Vigilancia y monitoreo de respuesta de los servicios.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	No. de personal capacitado sobre manejo de protocolo de Oncocercosis	No. total de personal de salud	100	Personal de salud capacitado sobre manejo de protocolo de vigilancia de Oncocercosis.
Porcentaje de BRES analizados	No. de BRES analizados mensualmente.	No. total de BRES mensual de los servicios de salud	100	Oportunidad de análisis mensual de BRES de los servicios de salud
Porcentaje de adherencia al tratamiento	Población elegible tratada por ronda de tratamiento	Total de población elegible.	100	Cobertura de población elegible con tratamiento por ronda.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y estrategias de eliminación de la enfermedad deben ser determinadas con base al análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles (Mectizan®) para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

12.1 Medidas de control y tratamiento: Proporcionar tratamiento masivo supervisado de forma semestral, a toda la población elegible de las localidades definidas de las Áreas endémicas y alcanzar coberturas mayores del 85%.

12.2 Niveles de participación en las medidas de control:

Nivel local o comunitario: La participación comunitaria en coordinación con el personal de vectores o de los servicios de salud locales participa en la medicación y actividades de promoción de la salud.

Nivel distrito municipal de salud: Son los responsables de la planificación, coordinación y participación en la distribución del tratamiento masivo con Mectizan® (Ivermectina) en dos rondas semestrales en la población elegible. El tratamiento será supervisado en todos los niveles.

Nivel Área de salud: Apoyan la planificación, coordinación de las actividades de tratamiento masivo y actividades de promoción, análisis de la información de coberturas trimestral y semestral.

Nivel central: Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos y mapeo de los casos. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud con frecuencia mensual.
La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (mensual, trimestral y semestral) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL"ONCOCERCOSIS"

I. DATOS GENERALES Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____
Nombre: _____ Edad: _____Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐
Dirección: _____
Municipio: _____ Área de salud: _____
Lugar de origen:_____
Jefe de casa o persona responsable: _____

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Conjuntivitis			
Queratitis			
Iritis			
Lagrimeo			
Edema en piel			
Cambio de coloración de la piel (color morado)			
Fotofobia			
Nódulos			
Disminución de la agudeza visual			

Fecha del 1er. Síntoma: _____/_____/_____ No sabe: ☐

III. DATOS DE LABORATORIO

Biopsia de piel: Fecha: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐ Resultado: _____
Nódulos: Localización: _____ Cantidad: ___ Resultado:_____

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

¿Ha viajado recientemente (8 a 120 días) antes de su enfermedad a localidades endémicas de: Huehuetenango (Cuilco), Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala Sur (Villa Canales)? Si __No ___ ¿A donde viajó?_____
¿Ha vivido en el último año antes de su enfermedad en: Huehuetenango (Cuilco), Sololá, Suchitepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala Sur (Villa Canales)? Si ___ No ___ ¿En donde vivió?_____
¿Ha viajado durante su enfermedad? Si___ No___ ¿A donde?_____
¿Ha tenido Oncocersosis (Erisipela de la costa) anteriormente?
Si____ No___ No sabe _____ ¿Cuándo? Fecha: _____/____/_____
¿Ha sido picado por mosquito diurno cuando ha permanecido en localidades endémicas de: Huehuetenango (Cuilco), Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala Sur (Villa Canales) ? Si ___ No ___.

Nombre y firma de la persona responsable:_____

iii. Enfermedades de Transmisión Sexual / VIH / SIDA / Tuberculosis

Vigilancia de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) (CIE 10 NCOP)

Vigilancia Sindrómica

1. ANTECEDENTES

A pesar de la poca información que se tiene a nivel mundial de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS); la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el año de 1999 ocurrieron en todo el mundo 340 millones de casos nuevos de ITS curables[3], en América Latina y El Caribe 38 millones (11%).

Las ITS incluyen el Virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH) y en los últimos 20 años se han obtenido pruebas científicas de que las ITS facilitan la transmisión sexual del VIH, especialmente el riesgo aumenta en las ulcerativas.

Se estima un elevado subregistro en la notificación de las ITS en los servicios de salud, debido principalmente a que gran parte de estas son asintomáticas, las personas con una ITS no reconocen los signos y síntomas, se automedican, los medican en las farmacias, servicios de salud no accesibles, el tabú, así como al estigma y discriminación de que son objeto.

La estrategia de la prevención y control de las ITS, para disminuir la incidencia y prevalencia de las ITS y del VIH, ha sido reconocida y comprobada en el continente Africano, a través de la atención integral de las ITS, (diagnóstico y tratamiento inmediato, educación, orientación, tratamiento de la(s) pareja(s) sexual(es), promoción y provisión del condón, etc.) lo que se conoce como abordaje con manejo sindrómico de las ITS, propuesto por la OMS y el cual esta sistematizado como norma en el primer y segundo nivel de atención en la red nacional de salud.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) es fundamental para establecer los mecanismos de control que mejoren la salud sexual y reproductiva de la población.

Datos que dan consistencia a esta vigilancia son el estudio Multicéntrico sobre comportamientos y prevalencias de VIH/ITS en poblaciones específicas y fue realizado en el año 2003 en tres sitios del país: ciudad de Guatemala, Puerto Barrios, Izabal y Puerto de San José, Escuintla. Entre otros aspectos, el estudio determina las prevalencias de VIH e ITS en Trabajadoras Comerciales del Sexo (TCS) de tres ciudades, y establece diferencias significativas de tricomoniasis y cualquier ITS entre la ciudad capital y las ciudades costeras.

[3] Informe OMS año 2001, incluye: sífilis, gonorrea, clamidia y tricomoniasis, en ambos generos de 15-49 años.

Por otro lado, cabe resaltar que la prevalencia para cualquier ITS estudiada fue 21,9% y que el grupo de TCS ambulantes, al compararse con las TCS fijas, tuvo las tasas más altas de las ITS estudiadas incluyendo diferencias significativas para VIH y sífilis.
El abordaje con manejo Sindrómico constituye la mejor opción para la vigilancia de las ITS a nivel nacional por la limitación en la disponibilidad de laboratorios a nivel de todos los servicios que permita caracterizar etiológicamente las mismas, por tal razón esto origina la estructuración de otras formas de vigilancia, entre estas: sitios centinela para ITS y VIH.

3. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el comportamiento de las ITS para establecer medidas preventivas y de control en los principales grupos de riesgo en la población.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar los síndromes: secreción uretral, flujo vaginal, dolor abdominal bajo, úlcera genital, bubón inguinal y proctitis a nivel nacional

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son causadas por diversos agentes patógenos (ver cuadro 6.1). Pueden clasificarse, según el síndrome asociado con mayor frecuencia, en:

- Secreción uretral (hombres)
- Flujo vaginal (mujeres)
- Dolor abdominal bajo (mujeres)
- Úlcera genital (hombres y mujeres)
- Bubón inguinal (hombres y mujeres)
- Proctitis (hombres y mujeres)

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente etiológico:**

CIE-10	Abordaje Sindrómico	Agente etiológico
N 34.3	Secreción uretral (hombres)	*Neisseria gonorrhoeae* *Chlamydia trachomatis* *Ureaplasma urealyticum*
N 89.8	Flujo vaginal	*Neisseria gonorrhoeae* *Chlamydia trachomatis* *Trichomonas vaginalis* *Candida albicans* *Gardnerella vaginalis* *Mycoplasma hominis*
N94.9	Dolor abdominal bajo (mujer)	*Neisseria gonorrhoeae* *Chlamydia trachomatis* *Bacterias asociadas a la vaginosis bacteriana*

CIE-10	Abordaje Sindrómico	Agente etiológico
N 76.5 úlcera de la vagina **N76.6** úlcera de la vulva **N48.5** úlcera del pene N34.2 úlcera de uretra K62.6 úlcera del ano y del recto	Úlcera genital (hombres y mujeres)	*Treponema pallidum* *Haemophilus ducreyi* *Virus del herpes simple tipo 2*
A 64	Bubón inguinal (hombres y mujeres)	*Haemophilus ducreyi* *Chlamydia trachomatis*
K 62.8	Proctitis (hombres y mujeres)	*Chlamydia trachomatis* *Neisseria gonorrhoeae*
A 63.0	Verrugas anales y genitales (no calificado como síndrome)	*Virus del papiloma humano (tipo genital)* *Virus del molusco contagioso*

- **Reservorio:** el ser humano es el principal reservorio.
- **Modo de transmisión**:

A través del contacto e intercambio de secreciones corporales durante las prácticas sexuales (orales, anales y vaginales); otras formas de transmisión incluyen: durante la gestación, en trabajo de parto o en útero; con agujas contaminadas, transfusiones sanguíneas, transplante de órganos y tejidos; y en VIH además de los anteriores a través de la lactancia materna.

- **Periodo de incubación**

Agente causante	Incubación
Neisseria gonorrhoeae	**2 a 7 días**
Chlamydia trachomatis	**3 a 30 días**
***Trichomonas vaginalis*, protozoario flagelado**	**4 a 20 días, con un promedio de 7 días**
Virus de herpes simple	**2 a 12 días**
***T. pallidum* (espiroqueta)**	**10 días a 3 meses**
Haemophilus ducreyi	**3 a 5 días**
Virus del papiloma humano (tipo genital), virus del molusco contagioso	**7 días a 6 meses, promedio de 2 meses**
Virus del papiloma humano (especialmente los tipos 16,18,31 y 45)	**Varía de 3 semanas a 8 meses, promedio de 3 meses.**

- **Periodo de Transmisión en infectados no tratados**

Agente causante	Periodo de transmisibilidad
Neisseria gonorrhoeae	Meses o años
Chlamydia trachomatis	Meses o años
Tricomonas vaginales, Protozoario flagelado	Lo que dura la infección persistente, a veces añod
Virus de Herpes simple	Siete a doce dias (lesion primaria) Cuatro a siete dias (enfermedad recurente)
T. Pallidum (espiroqueta)	Variable e indefinido
Haemophilus ducreyi	Hasta lograr cicatrizacion de lesiones
Virus del papiloma humano (tipo genital), virus del molusco contagioso	Se desconoce, pero posiblemente dure el tiempo que persistan las lesiones
Virus del papiloma humano (especialmente los tipos 16,18,31 y 45)	Mientras haya lesiones mucocutaneas evidentes o no. Puede durar años si el paciente no es tratado. Este virus es latente de por vida.

- **Susceptibilidad e Inmunidad**

La susceptibilidad es general, no se ha demostrado inmunidad adquirida.

- **Distribución de la enfermedad:**

Es un problema que afecta a toda la población, ambos sexos, en particular a los adolescentes y adultos jóvenes sexualmente activos.

Su prevalencia es máxima en comunidades de nivel socioeconómico bajo, casi todos los países industrializados en los últimos 20 años han disminuido su incidencia.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de vigilancia:

- **Vigilancia Pasiva y universal**:

Se refiere a todos los casos que llegan a todos los servicios de salud, solicitando atención y son identificados, diagnosticados y tratados de acuerdo al síndrome que presenta.

7.2 Componentes para la vigilancia

Los componentes identificados que necesitan ser vigilados son:

a) Vigilancia de la morbilidad; se hará a través de la vigilancia pasiva.

b) Vigilancia de respuesta de los servicios

- **Capacitación de personal**: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia sindrómica de las ITS por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.
- **Análisis de BRES**: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Ciprofloxacina, Azitromicina y Doxiciclina (manejo Sindrómico de secreción uretral), Ciprofloxacina, Azitromicina, Doxiciclina, Metronidazol, Clotrimazol, Espectinomicina, Eritromicina base, (manejo síndrome de flujo vaginal), Ciprofloxacina, Azitromicina, Doxiciclina, Metronidazol, Clotrimazol, (manejo síndrome flujo vaginal), Ciprofloxacina, Doxiciclina, Metronidazol, Espectinomicina, Eritromicina, (manejo síndrome de dolor abdominal bajo), Doxiciclina, Eritromicina, Penicilina Benzatínica, Aciclovir, (manejo de Úlcera Genital), Eritromicina, Doxiciclina (manejo de síndrome de Bubón Inguinal), Ciprofloxacina, Azitromicina, Doxiciclina, (manejo de síndrome de Proctitis), en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

- **Nivel municipal**: Lleva el registro del comportamiento de los síndromes por cada una de las localidades de su área de influencia. El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando

indicadores de vigilancia epidemiológica de forma mensual, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

- **Nivel departamental**: Lleva el registro del comportamiento de los

síndromes por cada uno de sus municipios de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

- **Nivel central**: Lleva el registro del comportamiento de los síndromes por

cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIÓN OPERATIVA DEL CASO

Secreción uretral (uretritis masculina)

Persona de sexo masculino con secreción uretral con disuria, micción frecuente.

Flujo vaginal

Persona de sexo femenino con flujo vaginal, picazón, dolor al orinar.

Dolor Abdominal bajo

Persona de sexo femenino con secreción vaginal, temperatura igual o superior a 38 grados centígrados.

Dolor abdominal inferior al palpar abdomen

Úlcera genital

Persona de cualquier sexo con úlcera en genitales externos o internos con o sin dolor y con o sin linfadenopatía inguinal.

Bubón Inguinal

Persona de cualquier sexo que presenta ganglios linfáticos inguinales hinchados y dolorosos, abscesos fluctuantes o fístulas.

Proctitis

Persona de cualquier sexo que presenta secreción muco purulenta por el ano, se queja de estreñimiento, malestar ano rectal y tenesmo.

Papilomas (Verrugas anales y genitales)

Persona de cualquier sexo con presencia de carnosidades (verrugas) de tamaño variable (forma de coliflores) localizadas en los genitales externos o internos y/o el ano que pueden sangrar espontáneamente y tener secreción seropurulenta fétida.

9. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

El diagnostico es sindrómico, sin embargo en los servicios de salud que cuenten con capacidad instalada e insumos deberá realizarse el diagnostico etiológico a través de laboratorio.

10. NOTIFICACIÓN DE CASOS

- **Nivel local:**

La notificación deben de realizarla: todas las unidades notificadoras (unidad mínima del sistema que tiene obligación legal de notificar al nivel superior correspondiente) en forma mensual utilizando SIGSA 7 (reporte mensual de morbilidad) hacia la dirección de área de salud.
Este nivel recibe, revisa, consolida, analiza y envía los datos a su nivel superior.
En donde exista métodos de diagnostico para ITS, deberá notificarse en base a diagnostico etiológico.

- **Nivel de área**

Este nivel recibe, revisa, consolida, analiza y lo envía en SIGSA 6 y 7 en forma mensual hacia el nivel central.

- **Nivel central**

El SIGSA recibe, revisa, consolida y distribuye por distintos medios a los usuarios de la información, incluyendo al Centro Nacional de Epidemiología de forma mensual.

En el departamento de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología, los datos recibidos los organiza y analiza en variables de tiempo, lugar y persona, magnitud y tendencias con el fin de apoyar la toma de decisiones, este análisis es enviado a programas, despacho ministerial, áreas de salud y otras organizaciones del sector.

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia:

Número de casos por grupo de edad y sexo por síndrome

Identificación de casos por lugar

Tasa de prevalencia por síndrome (secreción uretral, flujo vaginal, dolor abdominal bajo, úlcera genital, bubón inguinal, proctitis y papilomas (verrugas anales y genitales), mensual.

Grupo de edad, sexo y localidad

Indicadores de vigilancia de respuesta de los servicios:

Porcentaje de personal capacitado en un año

Porcentaje de BRES analizados

Porcentaje de medicamentos disponibles por servicio de salud

12. MEDIDAS DE CONTROL

12.1 Acciones dirigidas al caso y su/s pareja/s

Notificación a la autoridad superior de Salud de los casos según infección incluyendo variables de tiempo, lugar y persona

Medidas universales de bioseguridad

Investigación de las parejas (contactos) para búsqueda activa de casos.

Tratamiento especifico según síndrome, establecido en las Normas de Atención del SIAS y del Programa Nacional para la prevención y control de ITS, VIH y SIDA

12.2 Acciones dirigidas al ambiente y al entorno

Fomentar la salud y educación sexual, antes de comenzar la madurez sexual, a fin de inculcar el inicio de actividad sexual tardía, fomentar relaciones monógamas mutuas, disminuir el número de compañeros sexuales o parejas sexuales, abstinencia, fidelidad mutua y uso correcto y consistente del condón y educación a la población en cuanto a síntomas y signos de la infección y los modos de transmisión en forma comprensible

Protección de la comunidad, brindando prevención, diagnostico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual, vigilando a los grupos en contexto de vulnerabilidad, mediante la enseñanza de métodos de profilaxis sexual aplicable antes, durante y después de la exposición (uso correcto y consistente del condón).

Promoción de los servicios de salud que realizan atención a ITS

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

13.1 Ética de la Vigilancia

Todo paciente será tratado con el respeto debido y los datos obtenidos anotados en el expediente se manejarán de forma confidencial. El tratamiento será de acuerdo al manejo Sindrómico, sin embargo se le dará seguimiento al caso con tratamientos específicos según diagnóstico etiológico si fuera necesario y posible.

13.2 Investigación para la vigilancia

En donde y cuando se considere necesario se desarrollarán estudios específicos enfocados hacia la vigilancia de las ITS. En casos que sea requerido se gestionará la aprobación del comité de ética del MSPAS.

14. SOCIALIZACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada mensualmente en los diferentes niveles de atención, debe incorporarse a la sala situacional la cual será virtual y física, esta información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria.

La información a nivel nacional se analizará semestralmente y se enviará a todas las áreas de salud, Programas y entidades que laboren en el tema.

14.1 Comunicación de los resultados

Los resultados deben ser comunicados de la siguiente forma: reportes escritos, elaboración de presentaciones orales y escritas para diversas audiencias, boletines epidemiológicos, póster científico, mural y resúmenes.

Vigilancia de sífilis congénita

1. ANTECEDENTES

La sífilis congénita se debe a la transmisión transplacentaria de la espiroqueta *Treponema pallidum*; es raro que el contacto del lactante con el chancro materno sea causa de infección postnatal. Las mujeres embarazadas con sífilis primaria o secundaria no tratada y espiroquetemia son las que tienen más probabilidades de transmitir la infección, lo que puede suceder a lo largo de todo el embarazo.

2. JUSTIFICACIÓN

Siendo la sífilis congénita una causa de aborto o muerte fetal, parto prematuro o bajo peso al nacer y malformaciones congénitas que contribuyen a muerte perinatal, se hace necesario mantener una adecuada vigilancia de esta enfermedad.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Determinar la incidencia de Sífilis Congénita en lugares que cuenten con capacidad diagnostica.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Demostrar la presencia de *Treponema pallidum* en Recién Nacidos para establecer medidas de control en el binomio madre-hijo.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Infección producida por *Treponema pallidum*, una espiroqueta, que es adquirida por el feto por vía transplacentaria, durante el periodo de gestación.

La sífilis congénita puede ser asintomático, precoz o tardía y producir estigmas como: la Triada de Hutchinson (dientes en clavija, nariz en silla de montar, tibias en sable) queratitis intersticial, sordera.

Estados de la infección:

- **Sífilis congénita precoz:**

Se manifiesta hasta los dos primeros años de vida. En la actualidad este cuadro es raro. Los casos graves se manifiestan clínicamente en el momento del parto. Puede manifestarse como coriza sifilítica, erupciones cutáneas (pénfigo sifilítico) hepatoesplenomegalia acompañada de ictericia, pseudos-parálisis de Parrot, anemia y edema generalizado.

- **Sífilis congénita tardía:**

Se manifiesta después de los dos años de vida, se desarrolla una sintomatología diversa. Aparecen los estigmas sifilíticos como: queratitis intersticial (el más frecuente y más grave), sordera (VIII par craneal), tibia en sable, dientes de clavija, nariz en silla de montar, sinovitis de rodillas (articulaciones de Clutton) y Rágades.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**
  Espiroqueta: "*Treponema pallidum*" de la familia Treponemataceae

- **Reservorio** El ser humano

- **Modo de transmisión** Transplacentaria

- **Periodo de incubación** En este caso, en el feto, durante el periodo gestacional.

- **Periodo de Transmisión** Durante el proceso de gestación

- **Susceptibilidad:**

Es universal, aunque solo cerca del 30% de las exposiciones culminan en infección La infección genera inmunidad contra *Treponema pallidum* en forma gradual y, en cierta medida, contra treponemas heterólogos. La infección concurrente por el VIH puede aminorar la respuesta normal del huésped contra *T. pallidum*.

- **Distribución de la enfermedad**

Problema que afecta todo el país, con mayor incidencia en Escuintla, Guatemala, Izabal, Retalhuleu y Huehuetenango, en cualquier época del año.

Se presenta en la población sexualmente activa, en niños menores que la adquieren por vía perinatal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia pasiva:** Esta vigilancia se realizará en todos los hospitales que cuenten con capacidad diagnostica.

7.2 Componentes para la vigilancia

Los componentes identificados que necesitan ser vigilados son:

a). Vigilancia de la morbilidad: se hará a través de la vigilancia pasiva

b). Vigilancia de respuesta de los servicios

- **Capacitación de personal**: el personal de los servicios de salud en donde se lleve a cabo la vigilancia pasiva debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

- **Análisis de BRES**: el comité de suministros del área debe revisar y analiza mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de medicamentos específicos para tratamiento tanto a la madre como al niño, en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

- **Nivel departamental**: Lleva el registro del comportamiento de caso sospechoso, probable y confirmado por diagnóstico etiológicos a nivel hospitalario hospitalarios. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.
- **Nivel central**: Lleva el registro del comportamiento de caso sospechoso, probable y confirmado por diagnóstico etiológicos a nivel hospitalario del país,

indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIÓN OPERATIVA PARA LA VIGILANCIA

Caso sospechoso

Todo Recién Nacido que presente**:** hígado y bazo palpable, linfadenopatía, secreción nasal persistente, manchas similares a las del sarampión en cuerpo, principalmente en palma de las manos y planta de los pies, ictericia o anemia.

Caso Probable:

Recién Nacido asintomático o no, hijo de madre con VDRL reactivo que no ha recibido tratamiento, o ha sido inadecuadamente tratada.

Caso confirmado

Todo Recién Nacido que llene la definición de caso sospechoso o probable y que por pruebas confirmatorias de laboratorio demuestren:

a) Presencia de espiroquetas en campo oscuro en LCR, cordón umbilical, placenta, descarga nasal o lesiones dérmicas; o
b) Presencia de anticuerpos IgM contra *Treponema pallidum* en suero (ELISA Captia Sífilis IgM), o
c) prueba no treponémica con resultado reactivo en LCR (VDRL);
d) Además, alteraciones celulares y bioquímicas con en LCR,

Defunción por Sífilis Congénita sospechosa:

Muerte de todo Recién Nacido que llene definición de caso sospechoso o probable.

9. DIAGNOSTICO POR LABORATORIO

9.1 Pruebas de laboratorio

a) Examen en campo oscuro.
b) VDRL en LCR.
c) Prueba de anticuerpos IgM específico para sífilis.
d) Radiografía de huesos largos.

9.2 Toma, análisis, conservación y transporte de muestras:

Muestras de LCR, cordón umbilical, placenta, descarga nasal o lesiones dérmicas o suero:

La investigación de sífilis congénita en LCR, cordón umbilical, placenta, descarga nasal o lesiones dérmicas, o suero se realizará en el nivel hospitalario por personal altamente capacitado para demostrar la presencia de espiroquetas de preferencia por medio de la microscopía en campo oscuro. La prueba debe realizarse inmediatamente (no más de 20-30 minutos después de haber tomado la muestra), por lo que la demora en la

entrega de las muestras en los laboratorios podría dar un resultado falso negativo. Los infantes infectados pueden producir anticuerpos anti-*T. pallidum* IgM *in utero* después de 3 meses de la gestación, y como el feto puede infectarse en cualquier etapa de la misma, los métodos serológicos que detectan anticuerpos IgM (ELISA Captia Sífilis IgM) son también útiles para la confirmación de los casos de sífilis congenita, ademas de los cambios bioquímicos y celulares en el LCR. Es importante notar que el diagnóstico de sífilis congénita se basa en la combinación de exámenes clínicos, radiológicos, inmunológicos y microscópicos.

10. NOTIFICACIÓN

Mensual: en SIGSA 7, y se enviara la ficha epidemiológica al CNE

11. INDICADORES

- **De vigilancia**

  - Tasa de nacidos vivos diagnosticados con sífilis congénita según definición
  - Letalidad
  - Proporción de casos sospechoso
  - Proporción de casos confirmados
  - Positividad en laboratorio
  - Promedio edad del niño al momento del diagnostico
  - Sintomatología más frecuente

- **De Respuesta de los servicios**
  - Porcentaje de personal capacitado en un año
  - Porcentaje de BRES analizados

12. MEDIDAS DE CONTROL

11. Medidas preventivas:

La detección de sífilis congénita ha de basarse en la detección precoz de la infección sifilítica materna.

Otras medidas a nivel individual:
Investigacion de los hijos en caso de madres con sífilis
Investigacion de miembros inmediatos de la familia (padre, madre) en caso de sífilis congénita.
Tratamiento específico.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El análisis debe ser efectuado por el epidemiólogo hospitalario y/o director del servicio de salud en donde se este desarrollando las pruebas diagnosticas con el apoyo del epidemiólogo de área de salud y epidemiólogo de nivel central.
Evaluación que se realizará cada 2 – 3 años de acuerdo a protocolo específico.

12.1 Ética de la Vigilancia

Todo paciente será tratado con el respeto debido y los datos obtenidos anotados en el expediente se manejarán de forma confidencial. Se le dará seguimiento al caso con tratamientos específicos.

12.2 Investigación para la vigilancia

En donde y cuando se considere necesario se desarrollarán estudios específicos enfocados hacia la vigilancia etiológica. En casos que sea requerido se gestionará la aprobación del comité de ética del MSPAS.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A nivel local: Se realizará informe semestral caracterizando tiempo, lugar y persona, por departamento y se distribuirá a cada uno de los distritos y Organizaciones, así como difundirlo en sala situacional.

A nivel nacional: Se realizará informe semestral caracterizando tiempo, lugar y persona, por país y por departamento, de acuerdo a lugar de residencia del caso, se distribuirá a cada área de salud, y todas las instituciones que han colaborado con la notificación. Así también a los tomadores de decisiones.

Esto implicará utilizar distintos mecanismos de comunicación de resultados de los análisis de datos de vigilancia:

- Presentaciones
- Informes
- Resúmenes científicos
- Artículos científicos, u otros

13.1 Comunicación de los resultados

Los resultados deben ser comunicados de la siguiente forma: reportes escritos, elaboración de presentaciones orales y escritas para diversas audiencias, boletines epidemiológicos, póster científico, mural y resúmenes.

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
FICHA DE VIGILANCIA DE SÍFILIS CONGÉNITA

I. Datos generales del paciente:
Nombre completo (o de la madre)_____
Fecha de nacimiento ____ / ____ /_____ Sexo: Masculino_____ Femenino_____
Lugar de residencia_____
Departamento_____ Municipio_____
Nacido vivo: Si_____ No_____
Defunción: Sospechoso_____Confirmada_____
Fecha de defunción ____/____/_____
Causa del fallecimiento:
Directa _____
Básica:_____
Desencadenante:_____

II. Datos clínicos:
Descripción clínica: (signos y síntomas)
Recién Nacido con:
Hígado y bazo palpable_____ Linfadenopatía_____
Secreción nasal persistente_____ Ictericia_____ Anemia_____
Edad al diagnostico: ____/_____/_____
Hallazgos radiológicos compatibles con Sífilis congénita: Si_____ No_____

III. Datos de laboratorio: Fecha de toma de muestra:_____

Prueba de laboratorio para Sífilis Congenita			RESULTADO(Marcar con una X)
Madre	1er. Trimestre	VDRL	**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
	2do. Trimestre		**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
	3er. Trimestre		**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
Padre	Fecha: __/__/__	VDRL	**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
Recién Nacido	M. de campo oscuro	LCR Cordón umbilical Placenta Descarga Nasal Lesiones dérmicas	**Presencia de T. pallidum** **Ausencia de T. pallidum**
	VDRL	LCR	**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
		SUERO	**Reactivo** **No Reactivo** **Titulo**
	ELISA IgM	SUERO	**Reactivo** **No Reactivo** zona gris

IV. Datos epidemiológicos:

Caso sospechoso: Si No Probable Si No Confirmado Si No

Madre:
No. de embarazos_____ No. de nacidos vivos_____
Otros hijos diagnosticados con sífilis congénita: Si No No sabe
Pareja fija: Si No No. de parejas en los últimos 2 años:_____
Drogadicción parenteral: Si No Fecha de último consumo _____

V. Datos del declarante:

Nombre:_____
Cargo:_____
Institución:_____
Fecha de notificación:_____

VIH y SIDA

1. ANTECEDENTES

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) identificado en 1981, ha cobrado la vida de más de 25 millones de personas a nivel mundial, epidemia catalogada como una de las más destructivas en los anales de la historia. Se estima que el número total de personas que tienen el VIH/SIDA a nivel mundial para diciembre 2005 es de 40.3 millones y solo para ese año las nuevas infecciones ascienden a 4.9 millones. A pesar de tratamiento antirretroviral y acceso al mismo, para ese año hubo un total de defunciones de 3.1 millones[4]

Para América Latina y el Caribe se estima que viven con el VIH 2.1 millones de personas entre adultos y niños. Para América Latina, Brasil da cuenta de una tercera parte de los 1.8 millones de personas que viven con el VIH. Sin embargo las prevalencia más altas se pueden observar en países como Belice, Honduras y algunos Departamentos de Guatemala, donde cerca del 1% o más de los adultos estaban infectados por el VIH a finales del 2003.

Hasta diciembre del 2006 se han notificado 10.382 casos de SIDA, en el 70% predomina el sexo masculino, vía de transmisión sexual en un 94%, el grupo-edad mas afectado se observa entre 15-49 años en el 80% población económicamente activa y reproductiva. Son 6 los departamentos que concentran el 69% de los casos y presentan las mayores tasas de notificación por 100.000 habitantes: Escuintla (174,50), Suchitepequez (166,74), Guatemala (165,04), Izabal (161,12, Retalhuleu (143,87) y Quetzaltenango (118,35).

En relación a la Coinfección SIDA-Tuberculosis, en el Hospital Roosevelt[5] el 50% de las personas que son VIH positivas desarrollan la Tuberculosis, mientras que en las Áreas de Salud entre el 15 y 17% de pacientes con Tuberculosis se les diagnostica la infección por VIH, encontrando que la Tuberculosis es una de las infecciones oportunista más frecuentemente detectada en Guatemala.

En cuanto a comportamientos en el estudio multicéntrico el 67,8% de las TCS para la ciudad de Guatemala, Puerto Barrios y Puerto San José refirieron haber tenido clientes nuevos en la semana previa a la entrevista; el 60,4% clientes regulares. El 96% refieren usar condón para evitar la infección por VIH, pero esta cifra varía en función de si es con un cliente nuevo, regular o con la pareja fija. En efecto, el 81,5% lo usaron consistentemente con un cliente nuevo en el último mes, el 73,4% refieren usarlo con los clientes regulares y solamente el 11,4% lo usaron con su pareja estable en la última relación sexual.

De acuerdo a estudios de seroprevalencia realizados en Guatemala en mujeres trabajadoras del sexo (8,7%), hombres que tienen sexo con otros hombres (11,5%) y mujeres embarazadas (0,49%) la epidemia es considerada como concentrada[6].

El subregistro se estima en alrededor del 50%, cifra que podría llegar hasta el 70% según la opinión de algunos directivos del sistema de salud[7].

---

[4] ONUSIDA, OMS. Informe de situación de la Epidemia de SIDA, diciembre 2005

5 Mejía C., referencia verbal, Clínica de Infectología del Hospital Nacional Roosevelt, Junio de 2005

[6] Investigaciones múltiples sobre seroprevalencias de VIH, 2002-2003.

2. JUSTIFICACIÓN

El sistema de vigilancia actualmente en vigencia fue estructurado a partir de julio de 2003 y esta orientado a los siguientes componentes: a) vigilancia pasiva, acorde a la demanda de cada servicio de salud, b) vigilancia centinela, dirigida a población en contexto de vulnerabilidad c) estudios de tamizaje, enfocado a donadores de sangre y casos nuevos de tuberculosis
El sistema de vigilancia de VIH/SIDA es aún de primera generación y con múltiples limitantes evidenciadas en la evaluación del sistema realizada en 2004.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Establecer la prevalencia de VIH y SIDA en Guatemala e Identificar cambios en tendencias de casos para establecer acciones preventivas.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterización de casos VIH y SIDA

Contar con información de calidad para el análisis epidemiológico y la planeación en salud.

Orientar oportuna y eficazmente las acciones en el control y prevención.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

En la mayoría de los casos la infección tiene un curso definido caracterizado por un período de sintomatología aguda, que se resuelve rápida y espontáneamente, seguido de un período sin síntomas y finalmente, un deterioro del sistema inmunológico se hace evidente. En casos pediátricos y adultos mayores el cuadro es diferente, ya que la mayoría de casos evolucionan rápidamente al deterioro y muerte.
Las tres fases características de la infección de VIH son:

- **Síndrome retroviral agudo**: infección primaria por VIH, generalmente es asintomático pero la mitad de las personas con infección aguda pueden presentar un síndrome parecido a la mononucleosis infecciosa. Los síntomas se presentan entre dos y cuatro semanas luego de la infección y se caracterizan por fiebre, mialgias y artralgias, exantema morbiliforme, adenopatías, faringitis, úlcera de cavidad oral y otros signos.
- **Periodo asintomático**: es de amplitud variable, promedio de cinco años, la mayoría de las personas no presentan síntomas, excepto por la presencia de adenopatías.Cuando se presentan signos y síntomas clínicos éstos son casi

[7] CDC/GAP Equipo Multidisciplinario, "Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de ITS/VIH/SIDA", noviembre de 2004.

exclusivamente en piel y mucosas (candidiasis oral, dermatitis seborreica, psoriasis, etc.).
SIDA: es la manifestación sintomática más grave de la infección por VIH, se caracteriza por un estado severo de inmunodeficiencia que condiciona el aparecimiento de infecciones oportunistas, neoplasias, encefalopatías y otras.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente Causal**

Virus de la inmunodeficiencia humana(VIH) miembro de la familia Retroviridae, perteneciente al género Lentivirinae. con dos tipos VIH 1 y VIH 2. El VIH 1 presenta 3 grupos: M, N y O. El grupo M se divide en 7 subtipos: de A a J
El VIH 2 presenta 5 subtipos: de la A a la E.

- **Reservorio**: El ser humano

- **Modo de Transmisión**:

Por contacto o intercambio de sangre o fluidos entre una persona portadora del VIH a otra que no lo padezca. Este contacto puede ser directo (por relaciones sexuales o de madre a hijo) o indirecta a través de productos u objetos contaminados. La eficiencia del contacto sexual como modo de transmisión está directamente relacionado con el tipo de contacto, frecuencia y niveles de antígeno viral del infectado.

La transmisión perinatal o de madre a hijo se da durante el embarazo por vía placentaria, en el parto por contacto con sagre y liquidos vaginales y durante el post parto por leche materna.

La infección por contacto indirecto se da por transfusión, transplante o inseminación artificial y por la exposición a elementos cortopunzantes como agujas cuchillos y jeringas contaminadas con sangre u otros fluidos.

- **Período de ventana**

Es variable. El tiempo que transcurre entre el contacto hasta la aparición de anticuerpos detectables puede ser de 3 meses. (Manual de Normas de PNS)

- **Período de transmisibilidad**:

Comienza poco después de iniciarse la infección por VIH y dura toda la vida, independientemente si tiene o no síntomas y si recibe o no tratamiento.

- **Susceptibilidad**:

Es general, el riesgo de infección aumenta con la realización de prácticas sexuales de alto riesgo desprotegidas.

- **Distribución de la enfermedad:**

En Guatemala se documento por primera vez la presencia del VIH en el año de 1984. El análisis de la tendencia observada desde los primeros registros hasta la actualidad, evidencia un aumento notorio de la epidemia en el país en especial en Escuintla, Suchitepequez, Guatemala, Izabal, Retalhuleu y Quetzaltenango.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Pasiva:**

Identificación y notificación de casos SIDA y VIH positivos por los servicios de forma rutinaria, laboratorios y bancos de sangre.

Detección de una persona VIH positivo o caso SIDA, en el núcleo familiar, y compañeros sexuales es la fase complementaria de esta vigilancia.

Metodología: a todo paciente que se presente a un servicio que llene la definición de caso de VIH positivo o caso SIDA se le efectuará pruebas de laboratorio para determinar la presencia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), según las recomendaciones de OMS/ONUSIDA para las estrategias de diagnóstico propuestas para vigilancia epidemiológica; para los bancos de sangre (estrategia I) utilizará una prueba con alta sensibilidad, establecida por el Programa de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre; para laboratorios en el nivel local (estrategia II) se realizaran dos pruebas de diferente principio y/o composición antigénica, de las cuales la primera debe poseer alta sensibilidad, y la segunda ser mas específica de manera de tener un algoritmo diagnóstico adecuado. Los laboratorios locales que actualmente cuenten solamente con una prueba, podrán enviar al Laboratorio Nacional de Salud las muestras previa coordinación con el área de Inmunología y/o Biología Molecular para su confirmación. Como parte del control de calidad, y previa coordinación con el LNS; se recomienda reevaluar los especimenes con resultado positivo e indeterminado y 5% de los casos negativos (ver sección de diagnóstico de laboratorio y el anexo de normas de envío para una adecuada interpretación de los resultados y transporte apropiado hacia el Laboratorio Nacional de Salud).

- **Vigilancia Centinela:**
  Se realizará en mujeres y hombres trabajadores del sexo.
  El protocolo de esta vigilancia es especifico para los sitios centinela (VICITS)

7.2 Componentes para la vigilancia

Los componentes identificados que necesitan ser vigilados son:

a). Vigilancia de la morbilidad: se hará a través de la vigilancia pasiva.

b). Vigilancia de respuesta de los servicios

Capacitación de personal: el personal de todos los servicios de salud en donde se lleve a cabo la vigilancia debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

Análisis de BRES: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de tratamientos antirretrovirales y para enfermedades, en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel municipal: Lleva el registro del comportamiento de diagnósticos por cada uno de las unidades notificadoras de su área de influencia. El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica de forma mensual, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel departamental: Lleva el registro del comportamiento de los diagnósticos por cada uno de las unidades notificadoras de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de los diagnósticos del país, indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIÓN OPERATIVA PARA LA VIGILANCIA

Caso VIH positivo:

Persona mayor de 18 meses que presente dos pruebas con resultado "reactivo" a anticuerpos anti-VIH 1/2 de principios distintos y/o composición antigénica diferente, y tenga factores de riesgo para la infección por VIH que apoyen este diagnóstico serológico.

Caso SIDA adultos (personas mayores de 13 años):

Se considera como caso SIDA si la persona tiene dos pruebas de anticuerpos VIH de principio distinto son reactivas y presenta una o más de las siguientes condiciones:

- Síndrome de desgaste
- Candidiasis de esófago, bronquios, tráquea y/o pulmones
- Cáncer Invasivo del Cervix
- Coccidioidomicosis extrapulmonar
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis intestinal con diarrea >1 mes
- Enfermedad por Citomegalovirus (No Bazo, Hígado ó Ganglios)
- Retinitis por Citomegalovirus (con disminución de la visión)
- Encefalopatía Relacionada con VIH
- Herpes Simple>1 mes
- Histoplasmosis diseminada
- Isosporiasis con diarrea > 1 mes
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma de Burkitt
- Linfoma Inmunoblástico
- Linfoma cerebral primario
- Infección por micobacterias atípicas, diseminado
- Tuberculosis pulmonar o extrapulmonar
- Neumonía por *Pneumocistis jiroveci*

- Neumonía Recurrente
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Septicemia recurrente por salmonela no tifóidica
- Toxoplasmosis Cerebral
- Conteo CD4 <200 células/µl

Caso SIDA pediátrico (niño de 18 meses a menores de 13 años):

Niño(a) que tenga dos pruebas de anticuerpos anti-VIH 1/2 de principio distinto con resultado "reactivo" y presente dos o más de las condiciones del grupo 1, o una o más de las condiciones del grupo 2 .

Grupo 1

Linfadenopatía (mayor de 0.5 cm en más de dos sitios o bilateral en un sitio), hepatomegalia, esplenomegalia, dermatitis, parotiditis, infecciones recurrentes o persistentes del tracto respiratorio superior, sinusitis u otitis media., anemia (hemoglobina <8 g/dL [<80g/L]), neutropenia (conteo de glóbulos blancos < 1,000/ul [<1.0 X 10^9 /L] y/o trombocitopenia (conteo de plaquetas <100 x 10^3 [<100 x 10^9 /L]) persistente por 30 días o más, meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único), candidiasis oro faríngea persistente (mayor de 2 meses) en niños mayores de 6 meses de edad, cardiomiopatía, infección por Citomegalovirus con inicio antes de 1 mes de edad, diarrea recurrente o crónica, hepatitis, estomatitis por Herpes Virus Simple (HVS), recurrente (> 2 episodios en un año), bronquitis, neumonitis o esofagítis por HVS con inicio antes de 1 mes de edad., herpes Zoster involucrando por lo menos 2 episodios diferentes o más de un dermatoma, leiomiosarcoma, neumonía linfoide intersticial o complejo de hiperplasia linfoide pulmonar, neuropatía, fiebre persistente (duración mayor de 1 mes), toxoplasmosis con inicio antes de 1 mes de edad, varicela diseminada.

Grupo 2

Infección bacteriana seria, múltiple o recurrente (cualquier combinación de al menos 2 infecciones confirmadas por cultivo en un período de dos años), de los siguientes tipos: septicemia, neumonía, meningitis, infección de huesos o articulaciones, absceso de un órgano interno o cavidad corporal (exceptuando otitis media, abscesos de piel o mucosas e infecciones asociados a catéteres)

Candidiasis esofágica o pulmonar (bronquios, traquea, pulmones).

Coccidiodomicosis diseminada (en otros lugares diferentes a, o en adición a pulmones, nódulos linfáticos cervicales o hiliares), criptococosis extrapulmonar, criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente mayor de 1 mes, enfermedad por Citomegalovirus con inicio de síntomas después de 1 mes de edad (en un sitio diferente a hígado, bazo o nódulos linfáticos), encefalopatía Al menos uno de los hallazgos siguientes progresivos, presentes por al menos 2 meses en ausencia de otra enfermedad diferente a infección por VIH, que pudiera explicar los hallazgos: 1)Perdida de la atención, o retrazo en las etapas del desarrollo o en la habilidad intelectual, verificada por escalas estándares de desarrollo o exámenes neurológicos. 2) Deficiencia en el crecimiento cerebral o microcefalia demostrada por la medición de la circunferencia cefálica o atrofia cerebral demostrada por tomografía computarizada o resonancia magnética (se requieren imagines seriadas en niños menores de 2 años de edad).

3) Déficit simétrico motor adquirido, manifestado por 2 de los siguientes: paresis, reflejos patológicos, ataxia, trastornos de la marcha.

Infección por HVS causando úlceras muco cutáneas que persisten más de un mes; o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquier duración afectando a niños mayores de 1 mes de edad.
Histoplasmosis diseminada (en un lugar diferente a, o en adición a pulmones, o nódulos linfáticos cervicales o hiliares), sarcoma de Kaposi, linfoma primario de cerebro, linfoma de Burkitt
Tuberculosis diseminada o extrapulmonar, Infecciones por micobacterias atípicas, diseminada (en un lugar diferente a, o en adición a pulmones, o nódulos linfáticos cervicales o hiliares), neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, leucoencefalopatia progresiva multifocal, septicemia por *Samonella* no tifódica, recurrentes, Toxoplasmosis cerebral con inicio después de 1 mes de edad, síndrome de desgaste, CD4 inferior al 15% para la edad del niño.

Definición de caso VIH positivo en niños menores de 18 meses de edad:

1- Demostrar con métodos directos la presencia del virus VIH; estas pruebas pueden ser: determinación del antígeno p24 del VIH 1, ADN o ARN del VIH 1 o VIH-2.
2- Antecedente de madre VIH positiva.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

9.1 Pruebas de laboratorio para vigilancia:

- **Pruebas de tamizaje:**
  a) Prueba rápida para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti VIH-2 (por inmunocromatografía, prueba por inmunofiltración, por aglutinación de partículas, absorción pasiva en fase sólida; o
  b) Ensayos inmunoenzimáticos (EIA) de 3era. generación para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti-VIH-2 (ELISA, ELFA); o
  c) Ensayos inmunoenzimáticos (EIA) de 4ta. generación para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti-VIH-2 mas Antígeno p24 (ELISA, ELFA).
  d) Primera prueba por EIA para detección de Antígeno p24.
  e) Prueba por PCR para detección del ADN del VIH.
  f) Prueba por PCR para detección del ARN del VIH.

- **Pruebas confirmatorias:**

a) Segunda prueba rápida para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti VIH-2 de diferente principio y/o composición antigénica diferente; o
b) Segunda prueba por EIA de 3era. generación para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti VIH-2 de diferente principio y/o composición antigénica diferente;
c) Segunda prueba por EIA de 4ta. generación para detección de anticuerpos anti-VIH 1/anti VIH-2 de diferente principio y/o composición antigénica diferente; o
d) Segunda prueba por EIA para detección de Antígeno p24.
e) Segunda prueba por PCR para detección del ADN del VIH.
f) Segunda prueba por PCR para detección del ARN del VIH**.**

9.2 Toma, análisis, conservación y transporte de muestras:

- **Muestras sanguíneas:**

Para la investigación del VIH se extraerán 5-10 ml de sangre en un tubo sin aditivo o con EDTA nuevo según las normas apropiadas de venopunción aprobadas en cada institución a los pacientes que llenen la definición de caso de SIDA o VIH positivo. Separar el suero o plasma dentro de las 2 horas posteriores a la toma de muestra con material desechable y alicuotar de 750 a 1000 µl por duplicado en tubos con tapadera de rosca de 1.5 ml nuevos para su posterior análisis serológico. Investigar la presencia de anticuerpos anti-VIH-1/anti-VIH-2 por medio de las pruebas de tamizaje escogidas según algoritmo apropiado; Enviar uno de los duplicados al Laboratorio Nacional de Salud para la confirmación o control de calidad de las pruebas por análisis inmunológicos y almacenar el otro a -20 °C para futuras referencias. Coordinar con el LNS para la toma de muestras, envío y análisis de las pruebas moleculares (ver normas de envío del LNS).

9.3 Resultados de laboratorio En las siguientes tablas se resume la interpretación utilizando algoritmos diagnósticos con dos pruebas que deben ser de diferente principio y/o composición antigénica, para pacientes mayores de 18 meses, y con ensayos directos en muestras pareadas a diferente edad en niños menores de 18 meses. Para pacientes mayores de 18 meses la primera debe poseer alta sensibilidad, y la segunda ser mas específica, de manera de tener un algoritmo diagnóstico apropiado. Los laboratorios locales que actualmente cuenten solamente con una prueba, podrán enviar al Laboratorio Nacional de Salud las muestras previa coordinación con el área de Inmunología y/o Biología Molecular para su confirmación. Como parte del control de calidad, y previa coordinación con el LNS se recomienda reevaluar los especimenes con resultado positivo, indeterminado y 5% de los casos negativos (ver el anexo de normas de envío para un transporte apropiado hacia el Laboratorio Nacional de Salud).

Interpretación de los resultados de laboratorio de análisis inmunológicos para VIH en pacientes mayores de 18 meses (Estrategia II de OMS/ONUSIDA para vigilancia)		
Prueba 1 (Nivel local)	**Prueba 2 (Nivel local o LNS)**	**INTERPRETACION**
No Reactivo	----------	NEGATIVO
Reactivo	Reactivo	POSITIVO*
Reactivo	No Reactivo	Indeterminado**
Reactivo	*Zona gris** (si se usan metodología de EIA (ELISA o ELFA)*	Indeterminado**
*Zona gris** (si se usan metodología de EIA (ELISA o ELFA)*	----------	----------

**** Para pacientes de primer diagnóstico el resultado debería ser confirmado con una segunda muestra.***
*****El resultado debe ser confirmado con una segunda muestra tomada con al menos 14 días de diferencia con respecto a la primera.***

Interpretación de los resultados de laboratorio de análisis inmunológicos y moleculares para VIH en pacientes menores de 18 meses			
PRUEBA	Prueba 1 (Nivel local o LNS)	Prueba 2 (Nivel local o LNS)[1]	INTERPRETACION
ADN del VIH[2]	Negativo	Negativo	NEGATIVO
	Negativo	Positivo	INDETERMINADO[4]
	Positivo[3]	Negativo	INDETERMINADO[4]
	Positivo	Positivo	POSITIVO
ARN del VIH	Negativo	Negativo	NEGATIVO
	Negativo	Positivo	INDETERMINADO[4]
	Positivo[3]	Negativo	INDETERMINADO[4]
	Positivo	Positivo	POSITIVO
Ag p24	No Reactivo	No Reactivo	NEGATIVO
	Reactivo	No Reactivo	INDETERMINADO[5]
	Reactivo	Reactivo	POSITIVO
	Zona gris	Reactivo/No Reactivo	INDETERMINADO[5]
	Reactivo/No Reactivo	Zona gris	INDETERMINADO[5]

1 La muestra debe ser tomada a diferente tiempo, por ejemplo 2, y 4 meses.
2 Método de referencia aceptado internacionalmente.
3 Investigar posibles causas de falsos positivos.
4 El seguimiento del paciente para la confirmación del caso, deberá realizarse tanto clínicamente como por medio de la repetición de las pruebas de laboratorio hasta el esclarecimiento de la presencia o ausencia del VIH.
5 Se debe confirmar el resultado preferiblemente con análisis moleculares (ADN del VIH o ARN del VIH en su defecto).

Sensibilidad de los métodos directos para la detección del VIH				
METODO	Tiempo de nacido			
	48 horas	14 dias a 2 meses	3 a 6 meses	Mas de 6 meses
Ag p24	10-20%	20-50%	50%	50%
Cultivo viral	25-40%	90-95%	95%	100%
ADN del VIH	38%	93-96%	100%	100%
ARN del VIH	N.D*	N.D*	N.D*	N.D*

**** Diversos estudios indican que la detección del ARN del VIH es tan sensible como la del ADN, pero no ha sido validado por los laboratorios de referencia internacionales para el diagnostico de infección perinatal. Sin embargo, puede ser utilizado en combinación con el ADN y/o signos clínicos para la confirmación de caso.***

10. NOTIFICACIÓN

Mensual en el exportable de la base de datos al CNE.

a) La responsabilidad de notificar casos, compete al médico epidemiólogo de cada área de salud; en relación al laboratorio y bancos de sangre la notificación será bajo la responsabilidad de los jefes de las instituciones o personal delegado por ellos.
b) Los Laboratorios y Bancos de Sangre de la red nacional, informarán el número de pruebas serológicas para el VIH realizadas mensualmente, al epidemiólogo de área y este a su vez al coordinador de informática del CNE.

11. INDICADORES

- **De vigilancia**

  Prevalencia de VIH Y SIDA
  Prevalencia de VIH Y SIDA según edad
  Prevalencia de VIH Y SIDA según sexo
  Prevalencia de VIH Y SIDA según Departamento/municipio
  Razón de masculinidad según municipio y/o Depto.
  Proporción de casos según estado civil
  Proporción de casos según grupo étnico
  Proporción de casos según vía de transmisión
  Proporción de casos según escolaridad
  Proporción de casos según nacionalidad
  Letalidad por SIDA
  Morbilidad proporcional de enfermedades asociadas
  Razón de niños menores de 18 meses infectados de madres VIH positivas

- **De Monitoreo y Evaluación**

  Proporción de unidades que notifican

  Proporción de establecimientos privados (ONG`s, clínicas privadas, hospitales privados etc) que notifican

  Proporción de reuniones de sala situacional donde se haya analizado la situación de las ITS, VIH Y SIDA.

  Proporción de personal de salud capacitado en acciones de vigilancia epidemiológica de las ITS, VIH Y SIDA.

12. MEDIDAS DE CONTROL

12.1 Acciones dirigidas al caso SIDA y contactos:

a) La hospitalización sólo esta indicada en casos complicados, conservando las normas de protección universal para el manejo de sangre y fluidos corporales.
b) Brindar educación sobre conductas sexuales de riesgo y uso adecuado y consistente del condón, así como de otros mecanismos de transmisión. .
c) Atención integral que incluye asistencia médica, psicológica y social al infectado asintomático o enfermo, con el fin de reducir la frecuencia y gravedad de las complicaciones orgánicas, psíquicas, sociales y laborales que presenten e interrumpir la cadena de transmisión.
d) El médico tratante deberá programar el seguimiento clínico tanto para los VIH y SIDA cumpliendo con los objetivos de la evolución clínica y el diagnóstico oportuno de las infecciones oportunistas u otras afecciones relacionadas al VIH/SIDA.
e) En las mujeres infectadas por el VIH o enfermas con SIDA, si procede, se estudiarán sus hijos nacidos después de la fecha probable de infección, o a los menores de cinco años de edad.

La vigilancia epidemiológica y seguimiento de contactos, se regirá por los siguientes criterios:

a) La investigación de los contactos en los sujetos diagnosticados como seropositivos VIH o enfermos con SIDA, requiere del previo consentimiento y colaboración voluntaria del sujeto, garantizando la privacidad y confidencialidad de la información.
b) Cuando el paciente sea mayor de edad, se le explicará por medio de consejería y argumentaciones técnico-profesionales la importancia de estas actividades epidemiológicas, encaminadas a evitar la propagación de esta infección VIH/SIDA con sus contactos sexuales o con los que comparte agujas y jeringas contaminadas.
c) En caso de que el paciente haya fallecido, sólo se podrá solicitar información al médico tratante y a quien elaboró el certificado de defunción.

Nivel Área de salud:

- El seguimiento epidemiológico se realizará en los servicios de salud correspondientes al sujeto infectado por VIH o enfermo con SIDA, por la persona designada por el distrito dada la confidencialidad del evento, con el apoyo del epidemiólogo, o en su defecto al médico asignado para esta actividad.
- En todo caso de transmisión transfusional o transplante, deberá realizarse estudio epidemiológico para identificar los factores de riesgo y verificar si la infección se adquirió por vía sanguínea o por transplante. En caso afirmativo, se identificará la procedencia de las unidades transfundidas o tejidos para transplante, así como sus donantes, para llevar a cabo las acciones de vigilancia epidemiológica apropiadas en cada caso.
- Debe asegurarse la correcta y completa investigación del caso y contactos.

Nivel Central: Centro Nacional de Epidemiología, responsable de la vigilancia, y coordinación con Laboratorio Nacional de Salud.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico.

13.1 Ética de la Vigilancia

Todo paciente será tratado con el respeto debido y los datos obtenidos anotados en el expediente se manejarán de forma confidencial. Se le dará seguimiento al caso con tratamientos específicos, y los pacientes serán referidos a centros de atención integral para tratamientos con retrovirales, recordando que la prueba de VIH será ofertada y realizada con consentimiento informado y con orientación pre y post prueba.

13.2 Investigación para la vigilancia

En donde y cuando se considere necesario se desarrollarán estudios específicos enfocados hacia la vigilancia. En casos que sea requerido se gestionará la aprobación del comité de ética del MSPAS.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada mensualmente en los diferentes niveles de atención, debe incorporarse a la sala situacional la cual será virtual y física, esta información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria.

La información a nivel nacional se analizará semestralmente y se enviará a todas las áreas de salud, Programas y entidades que laboren en el tema.

14.1 Comunicación de los resultados

Los resultados deben ser comunicados de la siguiente forma: reportes escritos, elaboración de presentaciones orales y escritas para diversas audiencias, boletines epidemiológicos, póster científico, mural y resúmenes.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

BOLETA DE NOTIFICACIÓN DE INFECCIÓN POR VIH Y CASO SIDA ADULTO Y PEDIÁTRICO
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA CNE
PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE ITS, VIH Y SIDA
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, GUATEMALA

I. Información Institucional

1. Institución_____ 2. Fecha de Notificación / /
3. Municipio_____ 4. Departamento _____
5. Tipo de Servicio 1. Público___ 2. Privado____ 3. ONG ____ 4. Otro ___ 5. No sabe ____

II. Información Demográfica

6. CÓDIGO DE 16 DÍGITOS ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
6a. SEXO: Masculino_____ Femenino_____
6b. Fecha de Nacimiento: ___/___/___ País_____ Departamento_____ Municipio _____
7. Edad _____años _____meses 8. Esta Embarazada SI_____ NO_____ 9. Semanas de Embarazo _____
10. Grupo étnico Maya_____ Ladino _____ Garifuna _____ Xinca_____ Otro _____
11. Lugar de residencia: Municipio_____ Departamento _____
12. Nacionalidad _____
13. Estado Civil: Soltero___ Casado____ Unión Libre____ Viudo_____ Divorciado____
14. Escolaridad: Analfabeto____ Alfabeto____ Primaria_____ Básico_____ Diversificado___ Universitario ____
15. Transmisión Sexual: Heterosexual___ Homosexual_____ Bisexual_____ Madre-Hijo_____
Usuario de drogas inyectadas _____ Transfusiones_____ Accidentes de trabajo _____
16. Estado al reporte Vivo Muerto 17. Fecha de Muerte / / /

III. Datos de Laboratorio

PRUEBAS DE ANTICUERPOS
18. Tipo de prueba 1: ELISA_____ Rápida_____ Nombre_____ Resultado: Positivo_____Negativo_____
Fecha ____/___/___
19. Tipo de prueba 2: ELISA_____ Rápida____ Nombre_____ Resultado: Positivo_____ Negativo_____
Fecha ____/___/___
20. Prueba de Hepatitis B y/o C: SI ____ NO ____ Resultado: Positivo_____ Negativo _____
Fecha ____/___/___
21. Prueba de VDRL: SI _____ NO _____ Resultado: Positivo_____ Negativo _____
22. CD4 SI ___ NO_____ Resultado _____/ul Fecha ____/____/____

IV. Enfermedades Asociadas

23. ___ Tuberculosis Pulmonar o extra pulmonar
24. ___ Candidiasis oro esofágica
25. ___ Diarrea mayor de 30 días
26. ___ Neumonías recurrentes
27. ___ Herpes simples mayor de 1 mes
28. ___ Síndrome de Desgaste
29. ___ Cáncer invasivo de cervix
30. ___ Otra, especifique _____
31. ___ Otra, especifique _____
32. ___ Otra, especifique _____

V. Casos Pediátricos < 18 meses

33. Madre VIH positiva SI___ NO___ NO SABE_____
34. Fecha Diagnostico de la madre ___/___/___
35. CULTIVO VIRAL Positivo___ Negativo ___ Fecha ___/___/___
36. PCR Positivo___ Negativo ___ Fecha ___/___/___
37. ANTIGENO P24 Positivo___ Negativo ___ Fecha ___/___/___
38. Recibió lactancia Materna SI___ NO___

VI. CLASIFICACIÓN DE CASO

39. Infección VIH ____ 40. SIDA _____ 41. Fecha de diagnóstico: ___/___/___

VII. PERSONA NOTIFICANDO ESTE CASO

42. Nombre del/la médico/a _____
43. Cargo del/la médico/a _____

Tuberculosis

1. ANTECEDENTES

La tuberculosis, la enfermedad infectocontagiosa mas importante que existe en el mundo (guía de la tuberculosis para médicos especialistas, unión internacional contra la Tb y enfermedades respiratoria, 2003), a pesar de existir desde hace siglos los esfuerzos hechos para controlarla no han dado los resultados esperados. Generalmente infecta los pulmones, sigue siendo una causa importante de muerte a pesar de ser una enfermedad curable, dependiendo de la detección oportuna de los casos, el estudio de los contactos y el cumplimiento del tratamiento específico. A nivel mundial cerca de 1/3 de la población esta infectada con *Mycobacterium tuberculosis.*

En zonas de gran prevalencia, la tuberculosis se observa con la misma frecuencia en el medio rural y urbano. En países donde es endémica la infección por el VIH, la tuberculosis es habitualmente la causa más importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes con SIDA. Esta enfermedad, probablemente, es responsable del 6% de todas las muertes en el mundo entero. En Guatemala, la tasa de incidencia es de 27*100, habitantes.

2. JUSTIFICACIÓN

Según reportes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la tuberculosis continúa siendo la causa mas importante de morbilidad y la segunda causa de mortalidad en el mundo (1.8 millones). (2,3)
En Guatemala según el análisis de VIH y TB realizado en mayo 2005[8] se observó: del 12 al 15% de los enfermos de TB registrados en Áreas de Salud tienen VIH positivo. El 50% de los pacientes VIH positivos de hospitales presentaron TB activa, siendo esta la infección oportunista más frecuente en personas VIH. En Guatemala el 3% de los casos nuevos diagnosticados presentan multidrogorresistencia (estudio de vigilancia de MDR, 2002-2003, PNT y LNS) y de acuerdo a lo estimado por OPS estas cifras deberían ser menores a 1%.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Establecer con datos epidemiológicos exactos la magnitud del problema de Tuberculosis en Guatemala.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterización de los casos de TB

[8] Análisis de la situación VIH/SIDA-Tuberculosis en el contexto de la vigilancia epidemiológica de 2da. generación, Dra. Judith García, Epidemióloga del Programa Nacional para la prevención y control de ITS, VIH y SIDA, residente FETP/GAP, Dr. Roberto Flores, epidemiólogo CDC/GAP/CAP. Guatemala, abril 2005.

Determinar la coinfección VIH en Tb.

Determinar la MDR

Proporcionar una información sistemática, que indique la estimación de la prevalencia puntual de infección por TB, VIH-TB y multidrogoresistencia e identificar sus tendencias

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad infecto contagiosa, crónica cuya infección inicial suele ser asintomática, habitualmente ingresa al organismo por inhalación. En algunas ocasiones se propaga desde su localización inicial en los pulmones a otras partes del organismo produciendo la Tuberculosis Extrapulmonar. La enfermedad que aparece de manera inmediata a la infección se conoce como *Tuberculosis primaria*, y presenta un riesgo asociado a la edad de la exposición. Las denominadas *Tuberculosis tardías o secundarias* se desarrollan a partir de bacilos en estado latente que sobreviven a la infección primaria (que no se transforma en enfermedad) y es mejor denominada como *Tuberculosis de reactivación endógena*. El desarrollo de esta última se encuentra íntimamente ligada a estados de inmunodeficiencia o por reinfección exógena. El VIH es el más poderoso de los factores conocidos que aumentan el riesgo de que la infección TB se convierta en enfermedad: si una persona presenta VIH, ésta tiene un 50% de posibilidades de desarrollar en algún momento de su vida una enfermedad tuberculosa.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**
  - Mycobacterium tuberculosis en el ser humano
  - Mycobacterium bovis también puede causarla eventualmente por ingesta de productos no pasteurizados.
- **Reservorio**

El principal, es el ser humano, no obstante pueden también actuar como reservorios animales domésticos infectados por el hombre.

- **Modo de Transmisión**
  a) Pulmonar: por enfermos bacilíferos positivos, a través de gotitas suspendidas en el aire, que provienen del toser, estornudar, reír, hablar, cantar, de personas que padecen Tuberculosis Pulmonar, el riesgo de contagio estará en relación a la calidad de la fuente, la intimidad del contacto, la duración de la exposición, la concentración de bacilos viables en el aire inhalado y la susceptibilidad del huésped.
  b) Otras vías: digestiva, urogenital, inoculación y transplacentaria.
- **Período de incubación:**

De 4 a 12 semanas para el aparecimiento de cambios asociados a la infección primaria. El cuadro clínico de la tuberculosis primaria aparece inmediatamente

seguido a la infección primaria, mientras que la tuberculosis por reactivación endógena puede llevar décadas.

- **Período de transmisibilidad**

Mientras el enfermo de tuberculosis pulmonar se mantenga expulsando bacilos tuberculosos viables.

- **Susceptibilidad e inmunidad**

Afecta a todos los grupos etáreos y no discrimina género. En el curso natural de la enfermedad solo un 10% de la población infectada llegará a desarrollar la enfermedad; 5% de ellos como cuadro de tuberculosis primaria y el otro 5% como reactivación endógena. La población más susceptible son: los menores de 5 años y grupos de tercera edad. El mayor riesgo asociado actualmente a la tuberculosis es el VIH/SIDA, pues en Guatemala hasta el 50 o 60% de los infectados por VIH pueden desarrollar tuberculosis. Otros factores de riesgo están asociados a problemas pulmonares crónicos de diferentes orígenes, patología de enfermedades crónicas y procesos de enfermedad que requieren uso de corticoterapia crónica o cualquier agente inmunosupresor.

- **Distribución de la enfermedad**

En todo el país

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:**

Búsqueda activa de contactos en el núcleo familiar del caso primario, así como en su entorno.

- **Vigilancia Pasiva:**

Se realiza a través de la Pesquisa (búsqueda de sintomáticos respiratorios) entre los consultantes mayores de 10 años que asistan a los servicios de salud independientemente del motivo de consulta, búsqueda principalmente en las consulta diaria de los servicios, hospitales y otras estrategias locales.

Los casos hospitalarios que son enviados a continuar o iniciar tratamiento en Centros o Puestos de Salud deben informar si ya fue investigado el núcleo familiar.

- **Vigilancia especializada:**

Se realizará en casos que se sospeche que son Drogo resistente y MDR (ver Normas del Programa Nacional de Tuberculosis)

7.2 Componentes para la vigilancia

Los componentes identificados que necesitan ser vigilados son:

- **Vigilancia de la morbilidad:** la vigilancia de la morbilidad se hará a través de la vigilancia tanto pasiva como activa.

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios:**

  Capacitación de personal: el personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

  Análisis de BRES: el comité de suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud, garantizando la existencia de Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol, en cantidades que oscilen entre los niveles mínimos y máximos establecidos.

  Cada Área de Salud contará con al menos 5 tratamientos completos de primera línea (Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol) los cuales serán solicitados por los distritos acompañados de la hoja de vigilancia epidemiológica.

  A todo paciente que su prueba de VIH salga positiva se le referirá a un centro de Atención Integral (Hospital Roosevelt, Hospital General San Juan de Dios, Hospital de Puerto Barrios, Hospital de Coatepeque) para la realización de pruebas específicas (conteo de CD4, carga viral etc.) para el inicio de tratamiento con Antirretrovirales.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel municipal: Lleva el registro del comportamiento de diagnósticos de Tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar, coinfección y drogorresistencia de su área de influencia. El sector salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica de forma mensual, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.
Nivel departamental: Lleva el registro del comportamiento de diagnósticos de Tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar, coinfección y drogorresistencia de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural mensualmente, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud.
Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de los diagnósticos de Tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar, coinfección y drogorresistencia del país, indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

Caso sospechoso (Sintomático respiratorio):

Toda persona mayor de 10 años, que presente tos y expectoración de más de 15 días de evolución.

Caso confirmado: Todo caso que cumpla con uno de los siguientes criterios:

Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva:

- Todo paciente con dos frotis directos iniciales de esputo positivos para bacilos ácido alcohol resistentes.
- Todo paciente con un frotis de esputo positivo para bacilos ácido alcohol resistentes y anomalías radiográficas compatibles con tuberculosis pulmonar activa.
- Todo paciente con esputo positivo para bacilos ácido alcohol resistentes y al menos un cultivo de esputo positivo

Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa:

- Todo paciente con síntomas sugestivos de tuberculosis (tos, fiebre, disminución de peso, anorexia), tres especimenes de esputos negativos para bacilos alcohol acido resistente, anomalías radiográficas compatibles con tuberculosis pulmonar y ausencia de respuesta clínica a un tratamiento de una semana con antibiótico de amplio espectro, decisión del médico de tratar con un ciclo curativo completo de quimioterapia contra la tuberculosis.
- Todo paciente con síntomas sugestivos de tuberculosis, gravemente enfermo, al menos con 2 especimenes negativos para bacilos alcohol acido resistente, anomalías radiográficas con tuberculosis pulmonar extensa, intersticial o miliar, decisión del médico de tratar con un ciclo curativo completo de quimioterapia contra la tuberculosis.
- Todo paciente con síntomas sugestivos de tuberculosis cuyos frotis iniciales de esputo son negativos pero posteriormente presentan resultados positivos del cultivo de esputo.

Caso pediátrico:

- Todo niño menor de 10 años se confirmará si pondera **7 puntos** ó más según los siguientes criterios:

Criterio	Puntaje
Historia clínica (signos y síntomas sugestivos de tuberculosis, fiebre, no se determine causa, tos persistente, estancamiento curva estatoponderal, mal estado general)	2 puntos
Ser contacto de caso tuberculoso Prueba de tuberculina positiva, induración mayor de 5 mm.	2 puntos 3 puntos
Radiografía de Pulmones sugestivas, adenopatías unilaterales, y/o infiltraciones en un campo pulmonar	2 puntos
Baciloscopía positiva ó Cultivo positivo de jugo gástrico Biopsia de granuloma especifica	7 puntos 4 puntos

Caso de tuberculosis extrapulmonar:

- Todo caso de tuberculosis que no sea en pulmones
- Todo caso con cultivo positivo de un sitio extrapulmonar, pruebas histopatológicas o indicios clínicos sólidos compatibles con tuberculosis extrapulmonar activa, decisión del médico de tratar con un ciclo curativo completo de quimioterapia contra la tuberculosis.
- Todo paciente a quién se diagnostique tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, debe clasificarse como tuberculosis pulmonar.

Contacto:

- Toda persona que ha estado en relación directa, que viva bajo el mismo techo de un caso confirmado.

Defunción por tuberculosis:

- Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con las definiciones de caso

Caso Coinfección TB-VIH:

- Todo paciente que presente tuberculosis pulmonar o extrapulmonar con baciloscopía positiva o cultivo positivo de esputo o de tejidos y que además presente 2 pruebas de distinto principio reactivas al VIH.

Caso Drogorresistente:

- Caso de Tuberculosis (generalmente pulmonar) que excreta bacilos resistentes a uno o más medicamentos antituberculosos, comprobado mediante estudios de sensibilidad, (que no sean Isoniacida y Rifampicina juntos)

Caso Multidrogoresistente:

- Caso de Tuberculosis cuando el paciente presenta bacilos resistentes al menos a Isoniacida y Rifampicina juntos.

En los pacientes que **NO** han recibido ningún tratamiento previo con medicamentos antituberculosos, la resistencia bacteriana se denomina: **resistencia primaria** (si se tiene la seguridad de que el sujeto no ha sido tratado anteriormente). Si una vez efectuado el examen clínico, es dudoso que el paciente no haya recibido algún tratamiento anterior, se habla de **resistencia inicial** (combinación de resistencia primaria y de resistencia adquirida no revelada).

En los pacientes en que hay constancia de un tratamiento anterior (de más de un mes de duración) la resistencia bacteriana se denomina **resistencia adquirida.**

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipos de exámenes:

a) Baciloscopia (microscopia de frotis directo).
b) Cultivos
c) Sensibilidad
d) Radiológico
e) Prueba de tuberculina
f) Histopatológico
g) Pruebas de VIH (2 pruebas de distinto principio y/o diferente composición antigénica)

Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:

a) Baciloscopias:

En la localización de casos sintomáticos respiratorios (3 muestras)
En toda investigación diagnostica (1-2 ó más muestras)
En controles de tratamiento (una mensual)
En investigación de contactos sintomáticos respiratorios (3 muestras)

Toma de muestra:

A todo sintomático respiratorio se le deben de tomar 3 muestras de esputo seriadas, de la siguiente forma (ver pagina 16-17del Manual de Técnicas y Procedimientos de Bacteriología de la Tuberculosis, 2da. edición 2001, MSPAS, LNS)

Primera Muestra	Durante la primera consulta, se solicita la primera muestra de esputo (al dar la primera muestra se proporciona al paciente un recipiente para recolectar la segunda muestra)
Segunda Muestra	A la mañana siguiente, en ayunas, sin enjuagarse, ni lavarse la boca, se recolecta la segunda muestra en el recipiente previamente entregado (es la mejor muestra para realizar el control de tratamiento y hacer cultivo)
Tercera Muestra	Al entregar la segunda muestra en el servicio.

Poner la muestra en refrigeración o en un lugar fresco y enviarla al laboratorio del Centro de Salud de referencia, transportarlo en cadena de frío evitando que se exponga a la luz solar o fluorescente antes de 7 días (ver página 18-19 del Manual de Técnicas y Procedimientos de Bacteriología de la Tuberculosis, 2da. edición 2001, MSPAS, LNS)

Esta muestra debe ir acompañada de la ficha de solicitud de baciloscopía (ver anexo).

b) Cultivos:

Estos se deben realizar en los siguientes casos:

En el diagnostico de sintomático respiratorio con repetidas bacilos copias negativas

En el diagnóstico de localizaciones extrapulmonares

En toda muestra proveniente de niños (contenido gástrico, biopsia, orina liquido cefalorraquídeo etc.)

Para confirmar fracasos de tratamiento (baciloscopias positivas del cuarto mes en adelante)

En todo paciente antes tratado y con baciloscopias positivas

En todo contacto sintomático respiratorio con baciloscopias negativas

A todo sospechoso de Tuberculoso que sea VIH positivo

Toma de muestra:

Las muestras debe enviarse en cadena de frío al laboratorio de referencia de cultivo (Hospital de San Benito Petén, Hospital de Santa Cruz del Quiché, Hospital de Alta Verapaz, Hospital de Zacapa, Hospital de Antigua Guatemala, Hospital Rodolfo Robles de Quetzaltenango, Hospital de Jalapa, Sanatorio San Vicente, Hospital de San Marcos y Laboratorio Nacional de Salud), en un lapso de tiempo menor de 3 días de la toma de muestra (ver páginas 21-22 del Manual de Técnicas y Procedimientos de Bacteriología de la Tuberculosis , 2da. edición 2001, MSPAS, LNS)

Esta muestra debe ir acompañada de la ficha de solicitud de cultivo–Prueba de Sensibilidad (ver anexo)

c) Sensibilidad:

En todo paciente que al 2do. mes de tratamiento presente baciloscopia positiva

En caso de fracaso al tratamiento (4to. mes con BK positivo)

En pacientes con tratamientos previos a múltiples drogas

A todo paciente que sea VIH positivo y que en el cultivo se aísle *Mycobacterium tuberculosis*

Laboratorio de referencia de cultivo:

Enviar los tubos con aislamiento mayor de 20 colonias y 4 semanas de crecimiento al Laboratorio Nacional de Salud.

Laboratorio que realizan baciloscopia:

Enviar las muestras en cadena de frío en un lapso de tiempo menor de 3 días de la toma de muestra a su Laboratorio de Referencia de Cultivo (ver páginas 21-22 del Manual de Técnicas y Procedimientos de Bacteriología de la Tuberculosis , 2da. edición 2001, MSPAS, LNS)

Adjuntar boleta de solicitud de cultivo y sensibilidad.

d) Radiografía:

Es una técnica sensible pero no especifica. La radiografía de tórax es un complemento del diagnóstico, permite únicamente conocer las características de las lesiones y la extensión de las mismas. No se debe admitir el diagnóstico de tuberculosis con un simple estudio radiológico.

e) Prueba de tuberculina:

Una prueba positiva no significa enfermedad; lo único que indica es que el individuo ha sido infectado en algún momento de su vida por una micobacteria y que se ha sensibilizado a sus antígenos. Una prueba positiva es signo de infección pero no siempre de enfermedad y una prueba negativa no excluye totalmente una tuberculosis.

Interpretación de los resultados de laboratorio:

a) Interpretación de Baciloscopia:

El resultado debe recibirse en no mas de 2 días de enviada la muestra, los resultados pueden ser: negativos ó positivos (ver Pág. 41: Informe de resultados del Manual de Técnicas y Procedimientos de Bacteriología de la Tuberculosis, 2da. edición 2001, MSPAS, LNS)

b) Interpretación de Cultivo:

Positivo: crecimiento de cepas de *M. tuberculosis* u otra Mycobacteria atípica.
El resultado estará disponible en tiempo máximo de 5 semanas a partir de la recepción de la muestra al LNS
Negativo: no hay crecimiento de cepas
El resultado estará disponible en tiempo máximo de 8 semanas a partir de la recepción de la muestra al LNS

c) Interpretación de Sensibilidad:

S: Sensible a fármacos: INH (Isoniacida) R (Rifampicina), S (Streptomicina), E (Etambutol)
R: Resistente a fármacos
Los resultados serán enviados directamente al solicitante en plazo máximo de 4 meses.

d) Interpretación de resultados de la prueba de tuberculina:

Debe leerse a las 72 horas. La prueba es positiva cuando se forma una induración en la piel, cuyo diámetro es de 5 milímetros o más. Si solo hay eritema (mácula) sin induración, el resultado se registra como “0 mm”, el resultado siempre debe ser informado en milímetros de induración. En individuos previamente vacunados con BCG, a mayor diámetro de la induración obtenida más probabilidad que se deba a infección tuberculosa, en especial si esta supera los 15 mm de diámetro. En pacientes inmunocomprometidos la prueba normalmente es de “0mm”.

e) Diagnóstico Anatomopatológico:

En algunas ocasiones la tuberculosis se diagnostica por la existencia de granulomas tuberculosos en especimenes obtenidos mediante diversas técnicas de biopsia de órganos. Se debe practicar, también la tinción (para identificar bacilos alcohol acido resistente) y cultivo de muestras de biopsia).

10. NOTIFICACION

Mensual en casos confirmado por medio de la ficha epidemiológica y debe ser enviada al Área de Salud quien a su vez la enviará al Centro Nacional de Epidemiología.
Mensualmente en SIGS 6 y 7.

11. INDICADORES

De Vigilancia:

Caracterización de la Tuberculosis en todas sus formas, (BK positiva, BK negativa, pediátrica, extrapulmonar)
Caracterización de casos sospechosos y confirmados
Distribución de casos, mapeo de casos confirmados.
Áreas, municipio, localidades silenciosas.
Porcentaje de hospitalización
Letalidad por tuberculosis
Prevalencia de coinfección SIDA-TB
Tasa de incidencia de casos de DR Y MDR

De Evaluación:

Casos BK positivos esperados anualmente (4 por cada 10,000 habitantes)
Parámetro de pesquisa.(33 Sintomáticos Respiratorio por cada BK positivo)
Parámetro de diagnostico, promedio de baciloscopias por sintomático respiratorio (3)
Calidad de los servicios de diagnostico, índice de positividad bacteriológico (numero de Baciloscopias positivas / SR examinado)
Porcentaje de casos de tuberculosis investigados y documentados en los primeros 8 días de notificado el diagnostico.
Proporción de abandonos (menor del 6%)
Proporción de recaídas.

Indicadores de vigilancia de respuesta de los servicios:

Porcentaje de personal capacitado en un año
Porcentaje de BRES analizados
Porcentaje de medicamentos disponibles por servicio de salud

12. MEDIDAS DE CONTROL

12.1 Acciones dirigidas al caso y contactos

- Investigación epidemiológica de caso en los primeros ocho días después del diagnostico y establecer el tratamiento antituberculoso estrictamente supervisado.

- Evaluación médica y muestreo bacteriológico de contactos sintomáticos respiratorios del entorno familiar, identificando las otras fuentes de infección.
- Evaluación médica a todos los contactos menores de 10 años.
- En contactos menores de 15 años, establecer quimioprofilaxis
- Vacunación con BCG a susceptibles (menores de 5 años no inmunizados, que no presenten cicatriz de vacunación)
- Fortalecimiento del TAES

12.2 Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- Se deben realizar actividades de educación sobre la salud para dar a conocer como es la enfermedad, el modo en que se transmite la enfermedad y las actividades para su control.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico

13.1 Ética de la Vigilancia

Todo paciente será tratado con el respeto debido y los datos obtenidos anotados en el expediente se manejarán de forma confidencial. Se le dará seguimiento al caso con tratamientos específicos, y a los pacientes que presenten coinfección TB-VIH serán referidos a centros de atención integral para tratamientos con retrovirales, recordando que la prueba de VIH será ofertada y realizada con consentimiento informado y con orientación pre y post prueba.

13.2. Investigación para la vigilancia

En donde y cuando se considere necesario se desarrollarán estudios específicos enfocados hacia la vigilancia. En casos que sea requerido se gestionará la aprobación del comité de ética del MSPAS.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada mensualmente en los diferentes niveles de atención, debe incorporarse a la sala situacional la cual será virtual y física, esta información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria.

La información a nivel nacional se analizará semestralmente y se enviará a todas las áreas de salud, Programas y entidades que laboren en el tema.

14.1 Comunicación de los resultados

Los resultados deben ser comunicados de la siguiente forma: reportes escritos, elaboración de presentaciones orales y escritas para diversas audiencias, boletines epidemiológicos, póster científico, mural y resúmenes.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Centro Nacional de Epidemiología
Programa Nacional de Tuberculosis

Ficha de Vigilancia epidemiológica de Tuberculosis

No. De caso_____

Información general:
Área de salud_____Municipio_____Fecha Notificación __/__/____
Nombre del Hospital_____

Datos del paciente:
Nombre de caso_____
sexo_____edad_____Fecha de nacimiento_____Originario de:_____
Lugar de Residencia habitual_____
Fecha de inicio de síntomas _____Fecha Diagnostico _____
Ocupación:_____
Grado de escolaridad:_____

Tratamiento comunitario: SI__ NO__
Hospitalización: SI___NO___ Registro médico_____
Fecha de Hospitalización / / / Condición de Egreso: Vivo____Muerto___
Referido a:_____
Defunción por tuberculosis: SI NO

Información del caso:
Caso Nuevo_____Recaída_____Abandono recuperado_____Fracaso_____
TB pulmonar con baciloscopia positiva_____
TB pulmonar con baciloscopia negativa_____
TB pulmonar pediátrica (menor de 10 años)_____
TB extrapulmonar_____Localización_____
Recibió tratamiento anterior: SI NO Que plan de tratamiento recibió: A B Otro

Confirmación Diagnostica:
Baciloscopia positiva: 1- 2- 3 _____Cultivo positivo: SI NO
Rx_____Tuberculina (PPD)_____ Patología:_____Clínico_____
Contacto: SI NO

Caso TB con prueba de VIH positiva: SI__NO__ Fecha:__/__/____ No investigado_____
Dx. de VIH positivo anteriormente: SI __NO__ Fecha:__/__/____
Nombre de Institución que realizó el Diagnostico de VIH:_____
Rehusó prueba de VIH: SI NO

Tratamiento: Plan a iniciar: A B Otro
Visita domiciliaria:
Otros casos en la comunidad SI NO_____No. _____
Contactos identificados SI NO__ No._____

Datos del investigador:
Nombre_____cargo_____
Fecha de investigación_____

Nota enviar la ficha al nivel inmediato superior.

IV. Enfermedades Inmunoprevenibles

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunas, se considera un proceso de evaluación permanente de la situación de salud de la población infantil, está se basa en la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de datos de forma continua, constituyéndose en un sistema que permite la toma de decisiones necesarias y oportunas en prevención y control, es decir, información para la acción.

La vigilancia es fundamental para la planificación, gestión, distribución y movilización de los recursos, detección y respuesta oportuna a brotes, así como para el monitoreo, supervisión y evaluación de los resultados e impacto del programa.

En cada evento se describen los aspectos epidemiológicos, la respuesta de los servicios, apoyo del laboratorio, flujo de la información, análisis de la información, medidas de control a implementar, indicadores y la evaluación del sistema de vigilancia, de tal manera que se constituya en la herramienta que apoye al personal de los servicios responsables de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades inmunoprevenibles.

Para evaluar el cumplimiento de los indicadores nacionales e internacionales, se ha establecido que el estándar mínimo para los indicadores de vigilancia sea del 80% y para las coberturas de vacunación el 95%.

Los eventos que se describen a continuación son objeto de vigilancia a nivel nacional, así como de notificación obligatoria:

1. Poliomielitis enfoque sindrómico de las Parálisis Fláccidas Agudas (PFA)
2. Sarampión } Integrada
3. Rubéola }
4. Síndrome de Rubéola Congénita (SRC)
5. Tos Ferina
6. Tétano Neonatal
7. Difteria
8. Meningitis Tuberculosa
9. Rotavirus
10. Meningitis y Neumonía a Haemophillus influenzae
11. Meningitis y Neumonía a influenza
12. Meningitis y Neumonía a Estreptococo

NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN LA VIGILANCIA

Nivel central (CNE)

- Coordinación con Unidad de control de brotes del CNE, el Programa Nacional de Inmunizaciones, Laboratorio Nacional de Salud, SIGSA, y otros afines.
- Coordinación con el Área de Salud en apoyo a la investigación de casos y control de brotes
- Coordinación con agencias de cooperación
- Análisis sistemático de coberturas de vacunación y vigilancia epidemiológica por país, área y municipios (informes)
- Estratificación de municipios de riesgo
- Evaluación cuatrimestral del sistema de vigilancia.
- Sala de situación mensual y trimestral
- Realimentación sistemática a los niveles de salud correspondiente mediante el envío de boletines

Nivel Área de Salud (Epidemiólogo)

- Asistencia inmediata y apoyo técnico al nivel local
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos: llenado de ficha epidemiológica (original y dos copias), toma y manejo adecuado de la muestra, notificación en formato adecuado, registro en formulario específico e investigación completa a nivel comunitario
- Apoyar la investigación en la comunidad si los procedimientos no se han completado
- En caso de haber identificado contactos, verificar el abordaje en cuanto a tratamiento, acciones de vacunación realizada y análisis de casos por edad, sexo y fecha de inicio de síntomas.
- Asegurar el seguimiento clínico, epidemiológico y laboratorial del caso
- Notificación inmediata a través del monitoreo diario al Departamento de Vigilancia Epidemiológica del CNE
- Si el caso sospechoso pertenece a otro departamento o comunidad que no pertenezca al servicio, enviar la ficha al Área de salud de donde pertenezca el caso, para realizar la investigación en la localidad. (Notificación cruzada)
- Coordinar con los distritos la realización de la búsqueda activa institucional de acuerdo a protocolo.
- Análisis de cobertura de vacunación municipal e indicadores del sistema de vigilancia en sala de situación
- Realimentación periódica de la información al nivel local.

DIFTERIA (CIE 10: A36)

1. ANTECEDENTES

La difteria es una enfermedad infecciosa grave de amplia difusión que puede causar epidemias.
En Guatemala, la difteria fue endémica durante la década de los años ochenta con una ocurrencia entre uno a tres casos anuales en promedio, a excepción del año 1989 en el que se reportaron 10 casos. Desde 1997 no se notifican casos.

2. JUSTIFICACIÓN

Con el objeto de minimizar el daño a la salud de la población debe mantenerse una vigilancia pasiva y de notificación negativa semanal, que permita la identificación temprana y oportuna de casos.

3. OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la prevención y control de la difteria en Guatemala

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Predecir epidemia de difteria.
Vigilar el efecto del programa de control.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad bacteriana que afecta principalmente amígdalas, nariz, laringe y que en algunas ocasiones puede abarcar piel, conjuntivas, oídos y genitales. Se caracteriza por inicio insidioso con fiebre baja y faringitis membranosa (membrana grisácea o blanquecina, suave, fibrosa y firmemente adherida, que varia desde un pequeño parche sobre una amígdala hasta envolver ambas y extenderse a úvula, pared faríngea y paladar blando). La infección no manifiesta supera los casos clínicos. En los casos graves hay severo edema en cuello. Los efectos tardíos de la toxina aparecen 2 a 3 semanas después del inicio de los síntomas e incluyen parálisis de los nervios craneales, periféricos motores, sensitivos y miocarditis. La tasa de letalidad sin tratamiento varía de un 5 a 10%.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:**
  Corynebacterium diphteirae.
- **Reservorio:** Únicamente el hombre.

- **Modo de transmisión:** Contacto directo con pacientes o portadores, en algunos casos se ha documentado por contacto con objetos contaminados con secreciones de mucosas de personas infectadas.
- **Periodo de incubación:** 1 a 10 días.
- **Periodo de transmisión:**

Inicia a partir de los primeros síntomas hasta un máximo de 4 semanas después (si no se inicia tratamiento). En pacientes tratados adecuadamente con antibióticos, el período de transmisibilidad dura hasta cuatro días y en portadores crónicos hasta 6 meses o más (raro).

- **Susceptibilidad y resistencia:**

Los lactantes reciben inmunización pasiva la cual pierden alrededor de los 6 meses de vida. La recuperación de un ataque no siempre es seguida de inmunidad permanente. La inmunidad activa es de duración prolongada y es inducida por la aplicación de toxoide en la vacuna Pentavalente, DPT o Td. Algunos estudios demuestran que 96 al 100% de los niños inmunizados con tres dosis tenían respuesta protectora a la difteria de 4 a 8 años después, sin embargo en estudios recientes indican que el 10% de los niños ya ha perdido la inmunidad al cabo de un año de haber recibido las tres dosis de la serie primaria.

- **Distribución de la enfermedad**

Afecta principalmente a personas menores de 15 años no inmunizadas.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia:

- **Vigilancia pasiva:**

Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.

- **Vigilancia Activa:**

Es la búsqueda activa de casos en la comunidad cuando se identifica caso(s) o brote(s). En áreas silenciosas se realiza búsqueda retrospectiva de casos en los servicios públicos o privados que presten atención en salud y servicios que alberguen poblaciones cerradas como guarderías o casa cuna y debe realizarse con una periodicidad de dos a tres veces por año.

- **Vigilancia Negativa:**

Notificación semanal de la **ausencia de casos sospechosos** en el formato SIGSA 18 de los servicios.

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:**

Morbilidad y mortalidad de casos.

- **Vigilancia del Riesgo:**

Acúmulo de susceptibles por coberturas de vacunación con pentavalente3/refuerzos DPT inferiores al 95% y silencio epidemiológico en las localidades o municipios.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso:**

Persona de cualquier edad que presente enfermedad caracterizada por laringitis o faringitis o amigdalitis acompañada de membrana no fácilmente desprendible en úvula, amígdalas, paladar blando, laringe o nariz.

- **Caso confirmado:**

  - **Por laboratorio:** Caso sospechoso con aislamiento de bacilo *C. diphteriae*.
  - **Por nexo epidemiológico:** Caso sospechoso que sea contacto[8.5] de un caso confirmado por laboratorio.
  - **Caso compatible**: Caso sospechoso al que no se le realizó seguimiento ó no tiene confirmación por laboratorio (para difteria u otra enfermedad) y no se demuestra nexo epidemiológico con otro caso confirmado
  - **Caso descartado:** Caso sospechoso con resultado de laboratorio negativo para bacilo diftérico y ninguna vinculación epidemiológica con un caso confirmado por laboratorio.
  - **Contacto:** cualquier persona que haya estado en contacto con un caso sospechoso o confirmado de difteria, 7 días antes de presentarse la enfermedad. Entre estos se incluyen: personas que conviven en la misma casa, amigos, familiares y cuidadores que visiten la casa regularmente, contactos sexuales/besos, contactos escolares, aquellos que comparten la misma habitación en el trabajo, personal sanitario expuesto a secreciones orofaríngeas.

Nota: Las personas asintomáticas con cultivos positivos de *C. diphteriae* son portadores asintomático y no deben notificarse como casos sospechosos o confirmados.

9. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestra: Hisopado del exudado de faringe e hisopado nasofaríngeo (antes de iniciar tratamiento tome muestra),

Tipo de exámenes: Cultivo

Resultados de laboratorio: dentro de las primeras 72 horas

Interpretación de resultados: El aislamiento de *C. diphteriae* confirma el caso.

10. NOTIFICACION

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt o monitoreo@epidemiologia.mspas.gob.gt y notificación semanal en SIGSA 18 de los servicios.

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte de morbilidad de notificación obligatoria. (sigsa 7)

11. INDICADORES

De vigilancia:

- Porcentaje de casos sospechosos con inicio de investigación dentro de las 48 horas.
- Porcentaje de casos sospechosos con muestra adecuada.
- Porcentaje de servicios con notificación negativa semanal.

De evaluación

- Porcentaje de casos sospechosos con ficha de investigación completa
- Porcentaje de casos sospechosos notificados con esquema de vacunación PENTA/ DPT completo para su edad.
- Porcentaje de casos sospechosos confirmados por laboratorio.

12. MEDIDAS DE CONTROL

Caso sospechoso de Difteria

En el servicio de salud:

- **Acciones inmediatas**

- Llenar ficha epidemiológica
- Tomar muestra
- Manejo hospitalario
- Notificar al nivel superior

- **Acciones mediatas**

- Seguimiento clínico y laboratorial del caso
- Análisis de coberturas de vacunación con DPT/Penta y refuerzos.
- Elaboración de informe y envío a nivel inmediato superior.

En la familia y comunidad:

- Investigación en las primeras 48 hrs.
  - Búsqueda activa de casos, si los hay llenar ficha, tomar muestra y referir al hospital.
- Tratamiento de los contactos:
  - Tomar muestra a todos los contactos íntimos y vigilarlos durante 7 días, si el resultado es positivo iniciar Tx según Normas de Atención (Pag Nº 257 y 260)
- Vacunación de pacientes y contactos:
  - Iniciar o completar esquemas con Penta y/o DPT a < 6 años
  - Iniciar o completar esquema con Td a > 6 años
  - Personas con esquema de vacunación completo, (5 dosis), aplicar dosis de refuerzo de Td, 10 años después de la última dosis
- Cuarentena:
  - Contactos adultos que en el trabajo manipulen leche o niños no inmunizados, retirarlos temporalmente de sus funciones, hasta que los cultivos sean negativos
- Notificación cruzada si el caso no pertenece a su area.
- Actividades de IEC sobre Difteria

12. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada dos años, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

14. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

FICHA EPIDEMIOLÓGICA

SOSPECHOSO DE DIFTERIA

Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que presente enfermedad caracterizada por laringitis o faringitis o amigdalitis acompañada de membrana no fácilmente desprendible en úvula, amígdalas, paladar blando, laringe o nariz.

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA:** Urbana _____ Rural _____

DEPARTAMENTO: _____**DAS** _____ **MUNICIPIO:** _____
Localidad:_____

A. Información general del caso:
Nombre paciente:_____Edad: ____años ____meses____Días ____ Género: Masc.___ Fem. ___
Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Nombre de la madre, padre o encargado: _____
Dirección:
_____
Fecha de inicio de los síntomas: ___/___/____ Fecha de captación ___/___/____ Fecha de inicio de la investigación ___/___/_____

Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Defunción ___ Otros ___

Fecha de conocimiento del caso: Nivel local: ___/___/_____ Área de Salud: ___/___/_____ CNE: ___/___/____

B. Antecedentes de vacunación:
Vacuna DPT/Penta documentada: en carné:_____ en cuadernillo:_____
Fecha 1ª dosis ___/___/_____ Fecha 2ª. Dosis___/___/____ Fecha 3ª dosis:___/___/_____
Fecha de 1er refuerzo: ___/___/_____Fecha 2º refuerzo: ___/___/_____
Observaciones (si se perdió el carné, anotar información verbal de la madre del Nº de dosis): _____

C. Hospitalización: SI___ NO___
Fecha de ingreso al hospital: ___/___/_____ Nombre del hospital: _____Nº registro médico: _____
Condiciones de egreso: Vivo____ Mejorado___ Grave___ Muerto___ Fecha de egreso o defunción: ____/____/_____
Complicaciones:
_____
Tratamiento con antibióticos: SI___ NO___
Nombre del antibiótico: Fecha de inicio del tratamiento: / /

D. Síntomas y signos: Fecha de inicio: ___/___/_____

	SI	NO	Se desconoce
Fiebre			
Placas pseudo membranosas			
Invasión de otras áreas			
Arritmias cardiacas			
Edema de úvula			
Parálisis u otros signos neurológicos			

Otros signos (especifique):
_____

E. Datos de laboratorio:
Recolección de muestra para cultivo antes de iniciar tratamiento: SI___ NO___
Fecha de recolección___/___/_____
Fecha de envío al laboratorio ___/___/_____
Resultado: Positivo ___ Negativo ____
Fecha de resultado ___/___/_____

F. Fuente probable de infección:
Hay otros casos sospechosos o confirmados en la localidad relacionados con éste caso? SI___ NO___
Visitas recibidas en su casa 1 semana antes del inicio de los síntomas? SI___ NO___ De dónde? _____
Viajes realizados 1 semana antes del inicio de los síntomas? SI___ NO___ A qué lugar? _____

Contactos íntimos (obtener muestras para cultivo)

Nombre	Parentesco	Edad	Presencia de síntomas	Fecha toma de muestra	Resultado	Fecha resultado

G. Evolución del caso:
Defunción SI___ NO___ Fecha___/___/_____ Clasificación final del caso: Fecha:____/___/_____

Confirmado por: Laboratorio:_____ Nexo epidemiológico: _____ Compatible: _____Descartado:_____
Nombre del investigador:_____ Teléfono: _____ Cargo: _____
Clasificado Por:
Nombre:_____ Cargo:_____
Observaciones:_____

MENINGITIS TUBERCULOSA (CIE 10: A17)

1. ANTECEDENTES

Hasta 1991 se reportaban anualmente 25 casos de los cuales el 80% eran menores de 5 años procedentes de áreas de occidente y norte del país, a nivel nacional, la cobertura con BCG era del 43% para menores de 1 año. Conforme han aumentado las coberturas de vacunación, se redujeron los casos.

2. JUSTIFICACIÓN

Es necesario fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica, con énfasis en las áreas donde el bacilo tuberculoso es endémico, para asegurar la captación y seguimiento oportuno de casos y evaluar el impacto de la vacunación en el país.

3. OBJETIVO GENERAL

Identificar casos de meningitis tuberculosa.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar oportuna y completamente los casos sospechosos que permitan un diagnóstico y tratamiento.

Determinar el comportamiento real de la enfermedad en el país.

Identificar áreas de riesgo.

Contribuir al desarrollo de investigaciones operativas de causas, riesgos y tratamiento

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Es la forma más grave y temprana de la tuberculosis primaria, que afecta el sistema nervioso y puede provocar la muerte. Su inicio es insidioso, frecuentemente con fiebre, vómitos y cefalea, siendo la apatía la manifestación más importante. Este período inicial dura entre una a dos semanas, seguido de mareos, signos meníngeos y alteración de la conciencia. De no ser tratada, evoluciona a coma, hemiparesias, parálisis de nervios craneales, rigidez, descerebración y muerte.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:**
  Mycobacterium tuberculosis.

- **Reservorio:** Principalmente el hombre; en raras ocasiones los primates

- **Modo de transmisión:** Exposición al bacilo tuberculoso en núcleos de gotitas suspendidas en el aire expulsadas al toser, estornudar o hablar, por personas con tuberculosis pulmonar o laríngea activa.

- **Periodo de incubación:** Desde el momento de la infección hasta que se comprueba una lesión primaria pulmonar pueden transcurrir de 2 a 10 semanas y alrededor de 6 meses a 2 años (mayor riesgo) para que se desarrolle meningitis tuberculosa

- **Periodo de transmisión:**
  No existe riesgo de que un paciente con meningitis tuberculosa la transmita a otras personas, **EXCEPTO** cuando presenta al mismo tiempo enfermedad pulmonar activa ya que la transmisión, se produce durante todo el tiempo que se expulsen bacilos viables en el esputo.

- **Susceptibilidad y resistencia:**
  La infección tiene relación directa con el grado de exposición, se ha determinado que no existe vinculación con factores genéticos del huésped. El riesgo de presentar la enfermedad meníngea es alto en los niños menores de 5 años, la susceptibilidad aumenta en personas inmunosuprimidas e inmunocomprometidas

- **Distribución de la enfermedad**
  De 1998 al año 2006 se ha presentado en 13 áreas de salud: Izabal, Alta Verapaz, Retalhuleu, Chimaltenango, Zacapa, Baja Verapaz, Sololá, Quiché, Ixcán, Sacatepéquez, Guatemala, Retalhuleu y Quetzaltenango, siendo estas 3 ultimas las que concentran el 62% de los casos reportados.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:**
  Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.

- **Vigilancia Activa:**
  Es la búsqueda activa de casos en la comunidad cuando se identifica caso(s) o brote(s). En áreas silenciosas se realiza búsqueda retrospectiva de casos en los servicios públicos o privados que presten atención en salud y servicios que alberguen poblaciones cerradas como guarderías o casa cuna y debe realizarse con una periodicidad de dos a tres veces por año.

- **Vigilancia Negativa:**
  Notificación semanal de la **ausencia de casos sospechosos** en el formato SIGSA 18 de los servicios

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:** Morbilidad, mortalidad y discapacidad.

- **Vigilancia del Riesgo:** Acumulo de susceptibles por coberturas de vacunación con BCG, inferiores al 95% y silencio epidemiológico en las localidades o municipios.
  Presencia de contacto con tuberculosis pulmonar o adulto tosedor crónico, en quien no se ha hecho diagnóstico para tuberculosis pulmonar.

8. DEFINICIONES DE CASO

Caso sospechoso

Paciente menor de 5 años con signos y/o síntomas de meningitis, con historia de contacto con algún caso de tosedor crónico o tuberculosis pulmonar activa anterior o actual en el domicilio.

Todo caso sospechoso de Meningitis Tuberculosa debe ser hospitalizado inmediatamente para su tratamiento y rehabilitación

Caso confirmado

Por laboratorio: Caso sospechoso con alguno de los siguientes hallazgos:

a. Presencia de bacilo ácido-alcohol resistente (BARR) al examen directo de Líquido Cefalorraquídeo (LCR)
b. Cultivo positivo para *M. tuberculosis* en el líquido cefalorraquídeo.

Por clínica: Caso sospechoso sin muestra de laboratorio acompañado de uno de los siguientes hallazgos:

a. Evidencia radiológica de tuberculosis pulmonar.
b. PPD positivo en menor de 5 años**.**

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestra: Líquido cefalorraquídeo. Procesamiento a nivel hospitalario, caso contrario enviar a LNS.

Tipo de exámenes:

- Búsqueda de bacilos alcohol-ácido resistentes
- Citometría
- Bioquímica del líquido cefalorraquídeo.
- Cultivo de LCR**:** Es el examen más sensible para confirmar el diagnóstico, siendo útil desde el punto de vista epidemiológico y no para abordaje de caso, ya que los resultados se obtienen alrededor de 30 a 45 días.

Interpretación de resultados: El aislamiento de bacilos para *Mycobacterium tuberculosis* confirma la sospecha.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt o monitoeo@epidemiologia.mspas.gob.gt y semanal en sigsa 18.

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria

11. INDICADORES

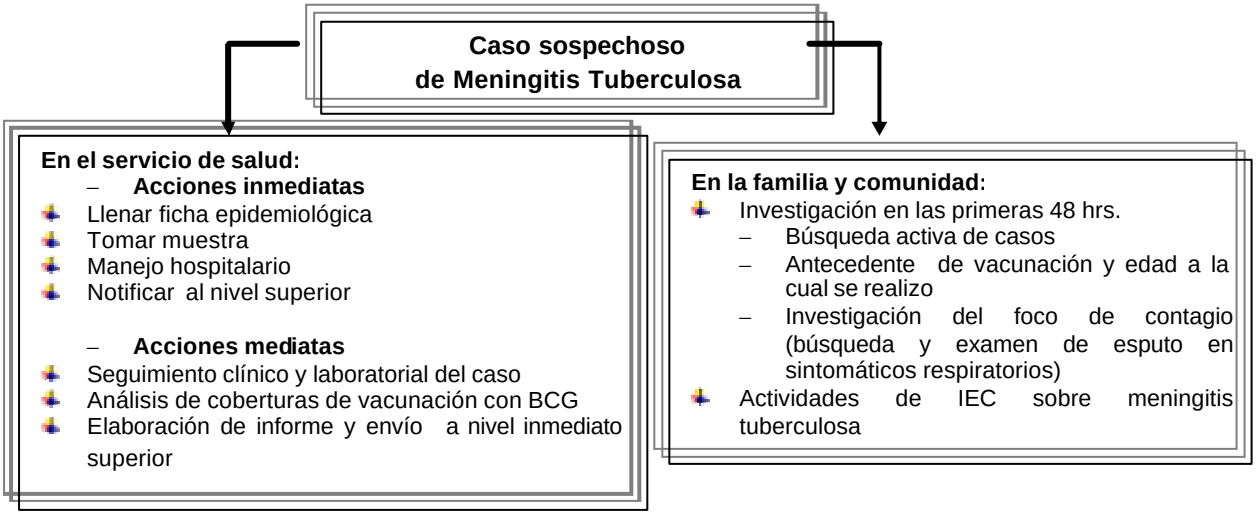
De vigilancia

- Porcentaje de unidades con notificación semanal negativa.
- Porcentaje de casos sospechosos con inicio de investigación dentro de las primeras 48 horas.
- Casos sospechosos y confirmados por edad y área de salud.

De evaluación

- Porcentaje de casos sospechosos notificados con esquemas de vacunación BCG
- Tasa de incidencia anual
- Tasa de letalidad por grupo de edad y área de salud.
- Tasa de Mortalidad por grupo de edad y área de salud.

12. MEDIDAS DE CONTROL



El diagnóstico y tratamiento precoz de los casos de tuberculosis pulmonar activa (positivos a la baciloscopía) es la medida más efectiva para el control de la Meningitis Tuberculosa.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada dos años, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15.FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

FICHA EPIDEMIOLÓGICA SOSPECHA DE

MENINGITIS TUBERCULOSA

Caso sospechoso: Todo paciente con signos y/o síntomas de meningitis y que tenga historia de contacto con algún caso de tuberculosis pulmonar activa o actual en el domicilio o tenga antecedente de contacto con un tosedor crónico.

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA:** Urbana _____ Rural _____

DEPARTAMENTO: _____**DAS** _____ **MUNICIPIO:** _____
Localidad:_____

A. Identificación
Nombre paciente:_____Edad: _____años _____meses____Días _____ Género: Masc.___ Fem. ___
Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Escolar: SI ____ NO____
Fecha de inicio de los síntomas: _____Nombre de la madre, padre o encargado: _____
Dirección: _____

B. Conocimiento del caso:
Fecha de captación ___/___/___ Fecha de inicio de la investigación: ___/___/_____
Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Defunción ___ Otros ___

Fecha de conocimiento del caso: Nivel local: ___/___/_____ Área de Salud: ___/___/_____ CNE: ___/___/____

C. Cuadro clínico y evolución del caso:
Signos y síntomas

Fiebre	
Rigidez de nuca	
Convulsiones	
Vómitos en proyectil	
Cefalea	
Fontanela abombada	
Petequias	
Coma	

Hospitalización: SI___ NO___
Nombre del hospital: _____Nº Historia clínica: _____
Fecha de ingreso al hospital: ___/___/_____
Condiciones de egreso del paciente: Mejorado ____ Grave _____ Muerto ____
Fecha de egreso: ___/___/_____
Complicaciones:
_____

D. Antecedentes:
Vacuna BCG documentada: en carné:_____ en cuadernillo:_____ Fecha de última dosis: ___/___/_____
Observaciones (si se perdió el carné, anotar información verbal de la madre del Nº de dosis): _____
Tuberculosis pulmonar activa o anterior: SI___ NO___ Caso con VIH positivo:____ Caso con SIDA:___

E. Datos de laboratorio:

Tipo de prueba	Resultado Pos	Neg	Fecha de resultado	Otras pruebas	Resultado Pos	Neg	Fecha de resultado
Cultivo LCR							
BAAR LCR				PPD (< 6aos)			
Citoquímico de LCR				Cultivo BK			
Aspecto de LCR:_____				Examen VIH			

F: Tratamiento:
Recibió tratamiento: SI: ___ NO ___ Nombre del medicamento: _____ Nº días de tratamiento:_____

G. Fuente probable de infección:
Algún caso de tuberculosis en la familia o vecinos? SI___ NO___ Algún tosedor crónico en la familia o vecindario?: SI__ NO___
Ha recibido alguien en la familia o vecindario tratamiento para la tuberculosis? SI___ NO___

H. Otras actividades de investigación:
Búsqueda activa de casos: SI___ NO___ Fecha de realización: ___/___/_____

I. Clasificación final del caso:
Confirmado: ____ Clínico: ____ Descartado: ____ Fecha de Clasificación final: ___/____/____

Nombre Investigador:_____ Teléfono:_____ Cargo:_____

Clasificado por
Nombre: _____ **Cargo:** _____

Observaciones: _____

POLIOMIELITIS (CIE 10: A80)

1. ANTECEDENTES

La vigilancia de la poliomielitis se realiza mediante la vigilancia sindrómica de las Parálisis Fláccidas Agudas (PFA). Desde 1949 a 1983 se registraron brotes de poliomielitis, los cuales afectaban especialmente a los niños menores de 5 años. La introducción de la vacuna antipoliomielítica (OPV) en 1956 y el posterior desarrollo de las estrategias de vacunación lograron un impacto en la reducción de los casos. Sin embargo, no es hasta en 1985 con la implementación del Plan de Erradicación de la Poliomielitis, que se logra la eliminación de la enfermedad.

En 1990, se notificaron los últimos tres casos de poliomielitis en Guatemala, correspondiendo un caso en cada una de las siguientes áreas de salud: Totonicapán, Chimaltenango y Guatemala.

En 1995 la OMS certifico la erradicación de la poliomielitis en las Américas y la Comisión Internacional certificó la interrupción de la circulación del polio virus salvaje, la que se mantiene en la actualidad.

2. JUSTIFICACIÓN

Dentro de los compromisos de país, se debe garantizar el cumplimiento de mantener la Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis, el cual se encuentra plasmado en los Acuerdos de Paz, para ello debe continuar con el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica de las parálisis fláccidas agudas.

3. OBJETIVO GENERAL

Mantener la certificación de la erradicación de la Poliomielitis.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Detectar oportunamente la importación del poliovirus salvaje y la circulación del Poliovirus derivado de la vacuna.

Investigar y dar seguimiento a cada caso sospechoso de PFA detectado.

Caracterizar los casos de Poliomielitis asociados a la vacuna y por poliovirus derivado.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad vírica identificada a menudo por parálisis fláccida de inicio agudo[9]. La gravedad varía desde una infección asintomática (90%) hasta enfermedad febril

[9] Agudo significa que no transcurren más de 5 días en su instalación (desde el primer síntoma de la parálisis hasta que esta ya no progresa)

inespecífica (fiebre, malestar general, cefalea, náusea y vómito), meningitis aséptica, enfermedad paralítica y muerte.
Si la enfermedad evoluciona aparecen mialgias intensas, rigidez de cuello y espalda, con o sin parálisis fláccida. El sitio de la parálisis depende de la localización de la destrucción de las células en la médula espinal o en el tallo cerebral y característicamente es asimétrica.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:**
  Poliovirus tipo 1, 2 y 3

- **Reservorio: El hombre**

- **Modo de transmisión:** de persona a persona: por secreciones faríngeas pero especialmente vía fecal-oral (contaminación con heces de enfermos o portadores)

- **Periodo de incubación:** 3 a 35 días, por lo regular de 7 a 14 días

- **Periodo de transmisión:**
  Durante los primeros días, antes y después del comienzo de los síntomas. El virus se puede transmitir durante todo el tiempo que es excretado (permanece en la garganta aproximadamente una semana y en las heces de tres a seis semanas)

- **Susceptibilidad y resistencia:**
  Susceptibilidad universal, la parálisis se presenta en 1% de los casos infectados. En condiciones normales toda infección por virus de la polio provoca una respuesta de inmunidad capaz de proteger contra infecciones posteriores al mismo serotipo.

- **Distribución de la enfermedad**
  Universal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:** por demanda de atención de caso de PFA a los servicios de salud.

- **Vigilancia activa:** búsqueda activa en la comunidad secundario a la aparición de un caso y retrospectiva en los servicios de salud públicos y privados que permanezcan silenciosos en un período no mayor de 6 meses.
  Procedimiento: Se realizará revisión retrospectiva de tres meses a partir de la fecha de la actividad, de los diagnósticos o motivos de consulta registrados en los servicios de consulta externa y emergencia. Los diagnósticos a revisar son: Síndrome de Guillian Barré, Polirradiculoneuropatía, Mielitis Transversa,

Romboencefalitis, Parálisis Fláccida Aguda (PFA). Si se encuentran casos que sean compatibles con los diagnósticos mencionados se registran en formato específico (ver anexos) y se compara con los casos que se encuentren dentro del sistema de vigilancia, para identificar si fueron o no captados por el sistema; si aparecen captados por el sistema, termina la búsqueda y se emite informe. Los casos que no aparezcan captados por el sistema deberán de revisarse completamente con el expediente clínico de estos, y se procederá de forma como indica en este protocolo ante la presencia de un caso probable.

- **Vigilancia Negativa:**
  Notificación semanal de la **ausencia de caso probable** en el formato sigsa 18 de los servicios

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:** Morbilidad, mortalidad y discapacidad.

- **Vigilancia del Riesgo:** Acúmulo de susceptibles por coberturas de vacunación con OPV3 y refuerzos inferiores al 95% y silencio epidemiológico en las localidades o municipios.
  Municipios con cobertura menor del 50% por el riesgo de que se desencadene la circulación de virus derivado de la vacuna con capacidad de producir parálisis;
  Notificación de vigilancia negativa semanal de forma inoportuna o áreas silenciosas
  Áreas de salud con deficiente cumplimiento de la vigilancia de las PFA (indicadores de vigilancia <80%) por baja sensibilidad para captar casos importados de poliovirus salvaje o derivado de la vacuna

8. DEFINICION DE CASO

Caso probable: Persona menor de 15 años de edad que presente parálisis fláccida aguda, por cualquier causa, excepto antecedente de trauma, o toda persona de cualquier edad en la que se sospeche poliomielitis**.**

Caso confirmado: Caso probable con aislamiento del polio virus salvaje (o de poliovirus derivado de vacuna “VDPV”), con parálisis residual o sin ella.

Caso compatible:

- Caso probable con parálisis residual similar a la de la poliomielitis evidenciada en el seguimiento a los 60 días,
- Caso sin seguimiento (representa fallo de la vigilancia)
- Caso fallecido, en el que no se obtuvo muestra de heces durante los primeros 15 días siguientes al comienzo de la parálisis o muestra de tejido neural (cerebro o medula espinal, etc.) o intestinal o muestra de contenido de intestino

Caso asociado a la vacuna:

Caso probable en el que se aísla polio virus de la vacuna. Los casos asociados a la vacuna deben separarse de los casos de poliomielitis por virus salvaje o por virus derivado circulante. Para clasificar un caso como asociado a la vacuna debe llenar los siguientes requisitos:

- Tratarse de un caso clínico típico de poliomielitis (incluida las secuelas)
- Haber recibido la dosis de vacuna OPV entre 4 y 40 días antes del comienzo de la parálisis. (si es la primera dosis que se recibe la relación es de 1 caso por cada 1.4 millones de dosis; mientras que para las dosis subsiguientes es de 1 caso por cada 27.2 millones de dosis distribuidas)
- Haberse aislado el virus vacunal de su muestra de heces

Caso Confirmado: Aislamiento del poliovirus salvaje.

Caso descartado: Caso probable con muestra de heces adecuada, que ha resultado negativa para poliovirus y con seguimiento a los 60 días sin evidencia de parálisis residual.

9. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestras:

- Muestra de heces en fresco conservada inmediatamente en cadena de frío. Enviar al LNS.
- En caso probable fallecido, en el que **no fue posible la obtención de muestra de heces**, obtener muestras de tejido nervioso (medula espinal, sustancia gris, bulbo raquídeo, protuberancia anular y cerebro) y de contenido de intestinos. Las muestras deben obtenerse dentro de las 24 horas siguientes a la defunción.

Recolección de muestra en fallecido:

- Usar instrumentos y recipientes esterilizados y separados para distintos tipos de tejido, sin ninguna solución
- Iniciar con la manipulación del tejido nervioso.
- Evitar contaminar el tejido nervioso con el contenido de los intestinos
- Mantener las muestras refrigeradas desde el momento de su obtención.
- Etiquete todas las muestras, indicando claramente el nombre del caso o contacto, el número de caso, la fecha de obtención, la fecha de inicio de la parálisis y el lugar de procedencia. Adjuntar ficha epidemiológica.

Tipo de exámenes:

Aislamiento y tipificación de los serotipos de virus de la poliomielitis y otros enterovirus.

Resultados:

Se obtienen a los 28 días después de la recepción de las muestras.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt o monitoeo@epidemiologia.mspas.gob.gt y semanal en sigsa 18.

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.

11. INDICADORES

De vigilancia

- Porcentaje de unidades con notificación[10] negativa semanal oportuna.
- Porcentaje de casos probables investigados durante las primeras 48 horas.
- Tasa de PFA en menores de 15 años[11]:
- Porcentaje de casos son seguimiento a bs 60 días posteriores al inicio de la parálisis.
- Porcentaje de casos con ficha epidemiológica completa.

De laboratorio

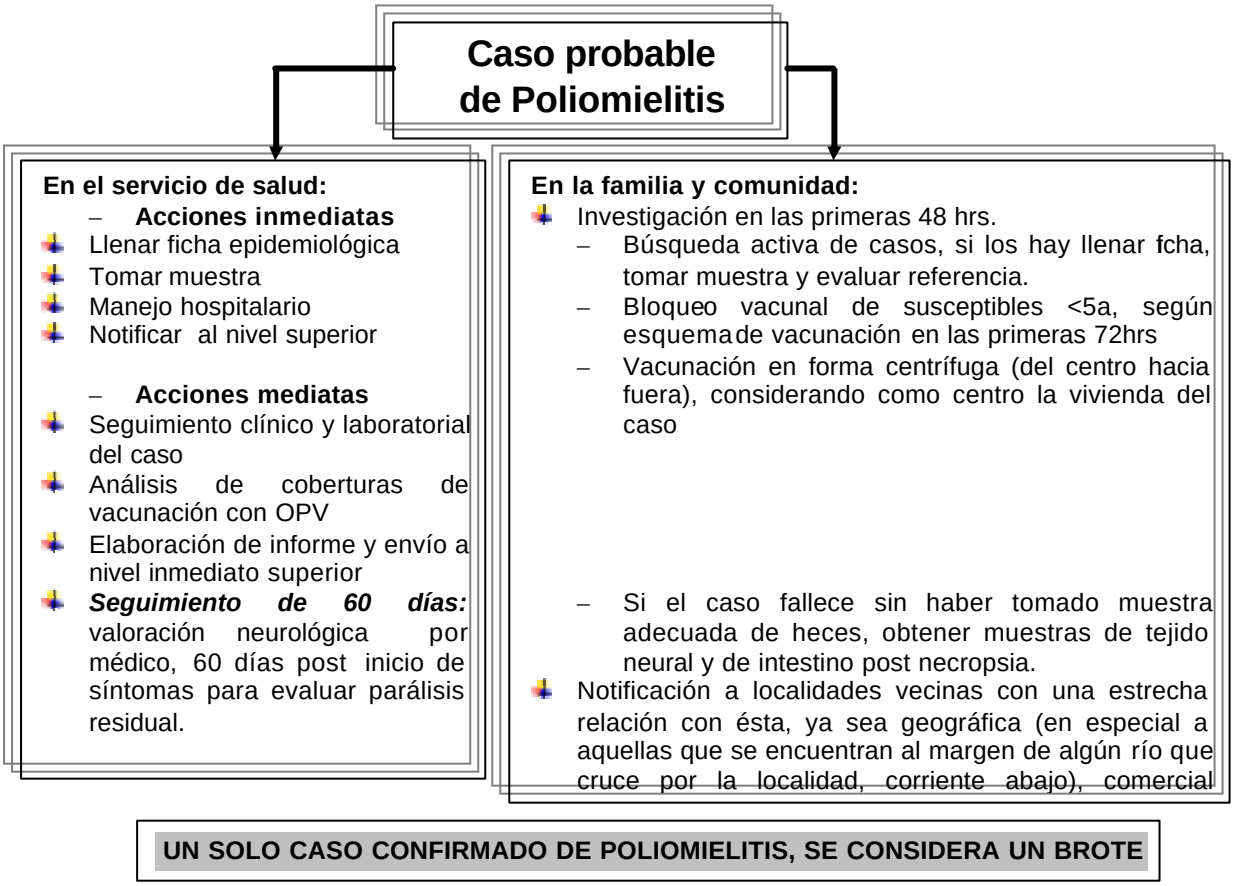
- Porcentaje de casos con muestra de heces adecuada[12]
- Porcentaje de muestras con resultado en el plazo de 28 días después de recibida la muestra.
- Porcentaje de casos con aislamiento viral en heces en los que se detecte enterovirus no polio (mínimo en 10% de las muestras analizadas).

[10] Para el efecto, se entiende como unidad notificante, los hospitales de la red del Ministerio de Salud Pública y A.S. a medida que la coordinación intersectorial vaya creciendo se incluirá al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y los hospitales de la iniciativa privada.

[11] Este indicador es particularmente útil para detectar áreas silenciosas y se utiliza para adoptar las medidas correctivas. Se determinará si la consulta del caso se efectuó en el lugar de origen del paciente y si el caso fue notificado dentro de los 14 días posteriores al comienzo de la parálisis. Los casos se asignarán al área donde residió el paciente los últimos 45 días previos al inicio de la parálisis.

[12] Muestra de heces adecuada tomada en los 14 días siguientes al inicio de la parálisis.

12. MEDIDAS DE CONTROL



13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada año, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE PARALISIS FLACCIDAS AGUDAS (PFA)

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA:** Urbana _____ Rural _____
DEPARTAMENTO: _____ **DAS** _____ **MUNICIPIO:** _____ **Localidad:** _____

A. Identificación
Nombre paciente:_____ Edad: _____años _____meses____Días _____ Género: Masc ___ Fem ___
Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Nombre de la madre, padre o encargado: _____
Dirección: _____

B. Conocimiento del caso:
Fecha de inicio de la parálisis___/___/___ Fecha de notificación: ___/___/_____
Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Defunción ___ Otros ___
Fecha de conocimiento del caso: Nivel local: ___/___/_____ Área de Salud: ___/___/_____ CNE: ___/___/____
Hospitalización: SI___ NO___ Fecha de ingreso: ___/___/____ Nombre del hospital: _____Nº registro médico: _____

C. Antecedentes de vacunación:
Vacuna OPV documentada: en carne:_____ en cuadernillo:_____ Nº de dosis: ____ Fecha de última dosis: ____/____/_____
Observaciones (si se perdió el cané, anotar información verbal de la madre del Nº de dosis): _____

D. Cuadro clínico del caso:				**E. Datos de la parálisis**
Datos	**SI**	**NO**	**Se desconoce**	Fiebre al inicio de la parálisis SI___ NO___ Se desconoce _____
Fiebre				Nº de días de instalación de la parálisis _____ Se desconoce _____
Signos respiratorios				Progresión: Ascendente ____Descendente ___ No hay progresión ____Se desconoce ____
Signos digestivos				Compromiso de pares craneales: SI___ NO___Se desconoce____
Signos meníngeos				Compromiso respiratorio: SI___ NO___ Se desconoce ___
Dolor muscular				

F. Datos de los miembros afectados

Miembro superior izquierdo	Miembro superior derecho	Miembro inferior izquierdo	Miembro interior derecho
Parálisis proximal	Parálisis proximal	Parálisis proximal	Parálisis proximal
Parálisis distal	Parálisis distal	Parálisis distal	Parálisis distal
Reflejos osteotendinosos normales	Reflejos osteotendinosos normales	Reflejos osteotendinosos normales	Reflejos osteotendinosos normales
Reflejos osteotendinosos aumentados	Reflejos osteotendinosos aumentados	Reflejos osteotendinosos aumentados	Reflejos osteotendinosos aumentados
Reflejos osteotendinosos disminuidos	Reflejos osteotendinosos disminuidos	Reflejos osteotendinosos disminuidos	Reflejos osteotendinosos disminuidos
Reflejos osteotendinosos ausentes	Reflejos osteotendinosos ausentes	Reflejos osteotendinosos ausentes	Reflejos osteotendinosos ausentes
Sensibilidad normal	Sensibilidad normal	Sensibilidad normal	Sensibilidad normal
Sensibilidad aumentada	Sensibilidad aumentada	Sensibilidad aumentada	Sensibilidad aumentada
Sensibilidad disminuida	Sensibilidad disminuida	Sensibilidad disminuida	Sensibilidad disminuida
Sensibilidad ausente	Sensibilidad ausente	Sensibilidad ausente	Sensibilidad ausente

Impresión clínica: _____
Nombre de la Persona que realizó la evaluación _____Teléfono:_____

G. Datos de laboratorio:
Muestra de heces _____ Fecha de colecta ___/___/_____ Fecha de envío al laboratorio ___/___/_____
Resultados de laboratorio: Positivo _____Negativo_____ Fecha ___/___/_____
En caso de defunción sin muestra de heces adecuada:
Tejido nervioso _____Intestinos____ Fecha de la necropsia: ___/___/_____ Fecha envío: ___/___/_____

H. Investigación epidemiológica: Fecha de visita domiciliaria ___/___/___ Fecha de inicio de investigación ____/____/____
Existencia de otros casos probables en la comunidad relacionados con el caso: SI___NO___ Nº de casos:_____
Visitas recibidas en su casa 30 días antes de iniciada la parálisis: SI___ NO___ Especifique: _____
Viajes realizados 30 días antes de iniciada la parálisis: SI___ NO___ A qué lugar?: _____

I. Evolución del caso: Defunción; SI___ NO ___ Fecha de defunción: ___/___/_____ Seguimiento de 60 días: SI___ NO___ Fecha ___/___/_____
Secuela compatible con polio: SI___ NO___ Diagnóstico final :_____
Nombre del responsable de la investigación: _____ Cargo_____
Clasificación final del caso: Descartado: _____ Compatible: ____ Confirmado: _____ Fecha:____/____/_____
Clasificado por :
Cargo: **Observaciones**:

SARAMPION (CIE 10: B05) RUBEOLA (CIE 10:B06)

1. ANTECEDENTES

A finales del año 1989, se presentó la epidemia con mayor número de casos notificados (8,802) con una letalidad que superó el 50% en la población infantil y adolescente; posteriormente descendió la morbilidad por sarampión producto del agotamiento de susceptibles. En 1996 se inicia la vigilancia del sarampión mediante la vigilancia de las enfermedades febriles eruptivas, simultáneamente se conocen los casos confirmados de rubéola por el Laboratorio Nacional de Salud, evidenciando la circulación del virus de rubéola. A partir del año 2000 se vigila integralmente el sarampión y rubéola, con el objetivo de llegar a la erradicación del sarampión y eliminación de la rubéola.

Debido al mantenimiento de la cobertura horizontal arriba de 90% y las estrategias de erradicación implementadas como recomendación de la OMS en los años 1999 y 2002, en los que se alcanzó coberturas por arriba de 95% en la población objetivo, el país ha interrumpido la circulación del virus autóctono del sarampión desde 1995, el ultimo caso registrado y confirmado por laboratorio ocurrió en 1997.

Con relación a los casos de rubéola, se registra un considerable descenso de los mismos secundario a la introducción de la triple viral (2001) en la población infantil, y a la estrategia implementada en el año 2002, en el que se vacunó a la cohorte de niños de 1 a 4 años con una dosis de vacuna sarampión/rubéola, alcanzándose una cobertura de 95%.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia epidemiológica del sarampión/rubéola en Guatemala, permite predecir brotes e identificar áreas y poblaciones de alto riesgo. El sistema de vigilancia epidemiológica es una herramienta fundamental que permite la investigación eficiente y oportuna de los casos, a fin de minimizar el riesgo de diseminación del virus, determinar la fuente de infección y la cadena de transmisión viral.

3. OBJETIVO GENERAL

Lograr la certificación de la erradicación del sarampión y la eliminación de la rubéola.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar oportunamente casos importados de sarampión y rubéola.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Sarampión:

Enfermedad aguda altamente contagiosa, caracterizada por fiebre, conjuntivitis, coriza, exantema maculopapular (inicia en la cara por dos o tres días, después aparece

en tronco y extremidades inferiores) y en algunos casos presencia de manchas de Koplik (manchas en la mucosa bucal que parecen granos diminutos de arena blanca rodeados por una areola inflamatoria). La linfadenopatía es común en niños pequeños; los de mayor edad presentan fotofobia y a veces artralgia.

Rubéola:

Enfermedad viral febril aguda de poca intensidad que se caracteriza por una erupción maculopapular puntiforme difusa, que se asemeja a la del sarampión o escarlatina. Los niños presentan pocos signos generales o no los muestran, pero los adultos sufren un pródromo de uno a cinco días constituido por fiebre leve, cefalalgia, malestar generalizado, coriza mínima y conjuntivitis. La linfadenopatía postauricular, occipital y cervical posterior es el signo más característico y se presenta de 5 a 10 días antes de la erupción, la mitad de las infecciones pueden surgir sin erupción manifiesta. Las manifestaciones hemorrágicas son raras. La artralgia y con menor frecuencia la artritis son complicaciones especialmente de las mujeres adultas

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:**
  - **Sarampión:** virus del sarampión, de la familia de paramyxovirus
  - **Rubéola** Virus de la rubéola, familia Togaviridae, género *Rubivirus*.

Reservorio: el Hombre

Modo de transmisión:

- **Sarampión:** contacto directo con secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas (diseminación de gotitas de saliva o contacto directo con las personas infectadas).

- **Rubéola**: contacto directo con secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas (diseminación de gotitas de saliva o contacto directo con las personas infectadas) y transplacentaria cuando ocurre en una embarazada.

Periodo de incubación:

- **Sarampión:** de 7 a 21 días.
- **Rubéola:** De 12 a 21 días

Periodo de transmisión:

- **Sarampión:** De 8 días (cuatro días antes de iniciar el exantema hasta cuatro días después del mismo).
- **Rubéola:** Aproximadamente una semana antes y como mínimo 4 días después de comenzar la erupción

Susceptibilidad y resistencia:

- **Sarampión:** Las personas que no han padecido la enfermedad o no han sido inmunizados a través de vacuna son susceptibles a padecer la

enfermedad. Los lactantes por lo general están protegidos hasta los 5 o 9 meses por anticuerpos maternos contra el sarampión adquirido pasivamente. Los lactantes vacunados antes de los 9 meses, tal vez no adquieran inmunidad detectable por interferencia con anticuerpos maternos. La inmunidad tras la infección natural dura toda la vida y se ha comprobado que la vacuna confiere protección por lo menos durante 20 años.

- **Rubéola:** La susceptibilidad es universal y la inmunidad permanente por infección natural (haber padecido la enfermedad), por inmunización (a través de la vacunación) y temporal a través de los anticuerpos maternos durante un período después del nacimiento que varía de 6 a 9 meses.

Distribución de la enfermedad:

- **Sarampión:** universal
- **Rubéola:** universal

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:**

Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.

- **Vigilancia Activa:**

Búsqueda activa de casos en la comunidad cuando se identifica caso(s) o brote(s). En áreas silenciosas de acuerdo a tamaño de la población se realiza búsqueda retrospectiva de casos en los servicios públicos o privados que presten atención en salud y servicios que alberguen poblaciones cerradas como guarderías o casa cuna y debe realizarse trimestralmente.

Procedimiento: Se realizará revisión retrospectiva de tres meses a partir de la fecha de la actividad, de los diagnósticos o motivos de consulta registrados en los servicios de consulta externa y emergencia. Los diagnósticos a revisar son: Sarampión, Rubéola, Escarlatina, Roséola, Exantema súbito, Dengue con rash. Si se encuentran casos que sean compatibles con los diagnósticos mencionados se registran en formato específico (ver anexos) y se compara con los casos que se encuentren dentro del sistema de vigilancia, para identificar si fueron o no captados por el sistema; si aparecen captados por el sistema, termina la búsqueda y se emite informe. Los casos que no aparezcan captados por el sistema deberán de revisarse completamente con el expediente clínico de estos, y se procederá de forma como indica en este protocolo ante la presencia de un caso sospechoso.

- **Vigilancia Negativa:**

Notificación semanal de la **ausencia de casos sospechosos** en el formato SIGSA 18 de los servicios

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:**
  Morbilidad y mortalidad de casos.

- **Vigilancia del Riesgo:**
  Coberturas de vacunación anual con SPR inferiores al 95% en el municipio y comunidad
  Acumulación de susceptibles equivalente a una cohorte de nacidos
  Silencio epidemiológico según tamaño de la población en las localidades o municipios

8. DEFINICIONES DE CASO

Caso sospechoso de Sarampión: Persona de cualquier edad que presenta fiebre y erupción maculopapular.

Caso sospechoso de Rubéola: Persona de cualquier edad que cursa con erupción, linfadenopatía postauricular, occipital o cervical posterior, acompañado o no de fiebre

Caso confirmado de sarampión/rubéola:

- Caso sospechoso positivo en el aislamiento del virus sarampión/rubéola.
- Caso sospechoso positivo en la detección de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión/rubéola y que la investigación epidemiológica evidencie circulación del virus.

Caso Post-vacunal: Caso sospechoso con exantema de inicio dentro de los 7 a 21 días posteriores a la vacunación, con resultado IgM positivo para sarampión/rubéola.

Caso confirmado por nexo epidemiológico: Caso sospechoso que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio para sarampión/rubéola durante los 21 días anteriores a la aparición de la erupción cutánea.

Caso compatible de sarampión/rubéola (fallo de la vigilancia): Caso sospechoso de sarampión/rubéola:

- Sin muestra de laboratorio o con muestra inadecuada
- Paciente que fallece sin muestra

Caso importado para Sarampión: Caso confirmado por laboratorio de una persona que viajo a otro país donde circule el virus del sarampión durante el período posible de exposición (7 a 21 días antes de la aparición de la erupción) ó con nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio de una persona que sea procedente o residente de otro país.

Caso descartado: Caso sospechoso de sarampión/rubéola:

- Que se haya investigado completamente y en el que no se detectaron anticuerpos IgM
- No se aisló el virus
- Ninguna vinculación epidemiológica con un caso confirmado por laboratorio.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestras:

- Aislamiento Viral: Tomar un hisopado nasofaríngeo en medio de transporte viral (MTV) a todo caso sospechoso de sarampión/rubéola que tenga de 1 a 5 días de inicio de síntomas.
- Serología (determinación de anticuerpos IgM), tomar una muestra sanguínea (5cc) de cada caso sospechoso que tenga más de 5 días de inicio de síntomas.
- En caso de un brote de sospechosos (2 o más casos asociados entre sí), el número de muestras dependerá del tamaño del brote. Si son menos de 10 casos pueden tomarse en el 100% de estos. Si es superior a diez, se obtendrá una muestra por cada 5 casos.

Tipos de exámenes:

Cultivo para aislamiento viral, PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) y detección de IgM en suero sanguíneo para identificación de anticuerpos

Obtención, manejo, conservación y envío de muestras:

Aislamiento Viral: hisopado nasofaríngeo en tubo con MTV, conservar y trasportar en cadena de frío (+4 a +8^{o}C) enviar al LNS durante las siguientes 48 horas de haber sido tomada la muestra; los medios y los hisopos de dacrón los entrega el LNS.

Serología: 5cc de suero sanguíneo al primer contacto con el paciente, colocar en tubo estéril, conservar y transportar en cadena de frío (+4 a +8^{o}C) y enviar en las primeras 48 horas de tomado al LNS.

Interpretación de resultados:

El aislamiento viral e identificación de ADN mediante PCR positivo confirma el caso.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt o monitoeo@epidemiologia.mspas.gob.gt y semanal en sigsa 18.

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.

11. INDICADORES

De vigilancia:

Porcentaje de unidades con notificación negativa semanal oportuna

Porcentaje de municipios con población de 50,000 habitantes o más que notifican al menos un caso sospechoso al año

Porcentaje de casos sospechosos investigados dentro de las 48 horas de notificados

De evaluación:

Porcentaje de casos sospechosos con ficha de investigación completa (incluyendo censo)

Porcentaje de casos sospechosos con muestra adecuada

Porcentaje de muestras de sangre recibidas en el LNS en menos de 5 días de tomadas

Porcentaje de muestras de sangre con resultados obtenidos 4 días después de recibida la muestra en el LNS

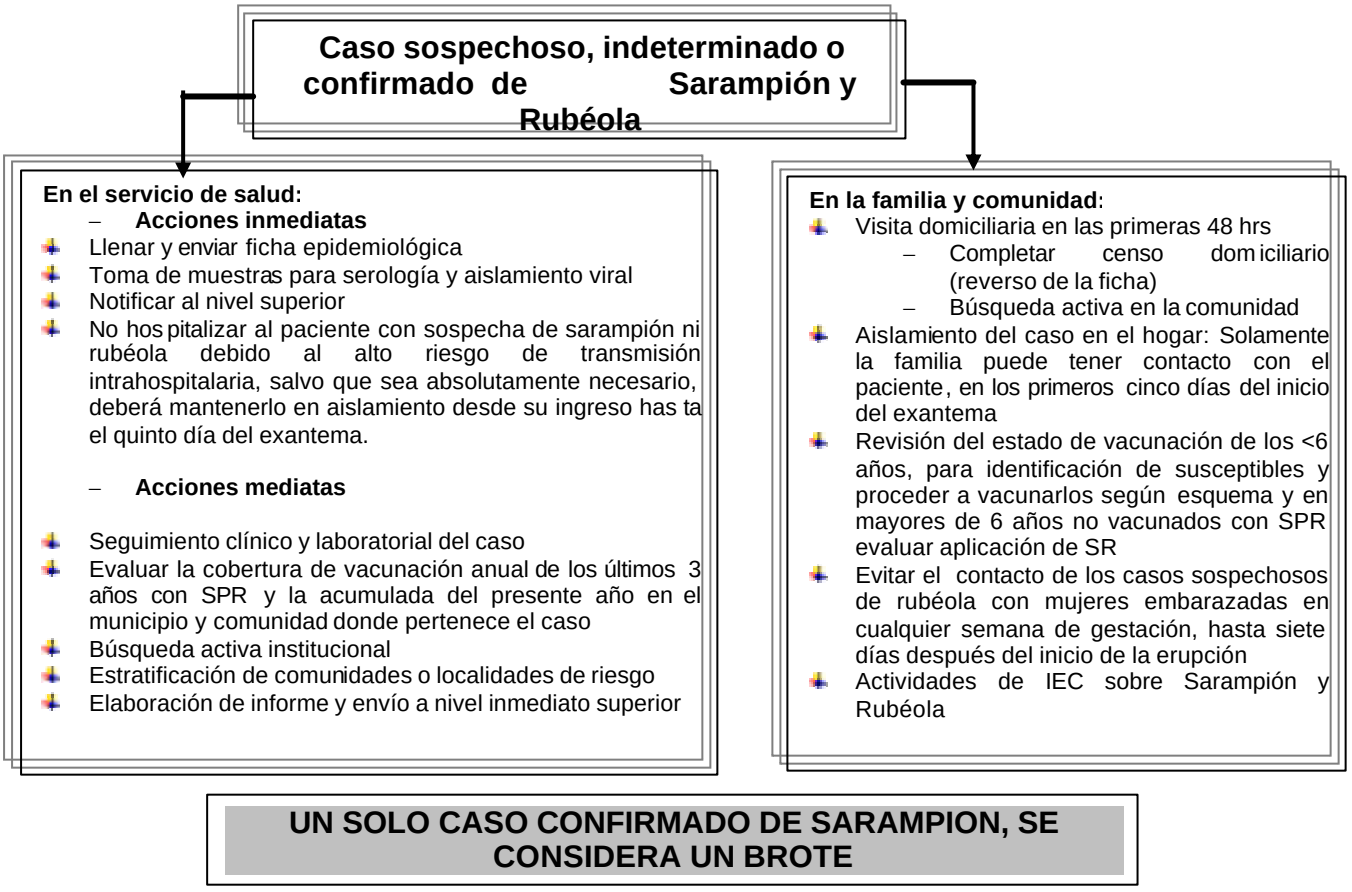
Porcentaje de muestras virológicas enviadas al LNS en menos de 48 horas de tomada la muestra

Porcentaje de casos descartados por prueba de laboratorio

Número de cadenas de transmisión con muestras para aislamiento viral

Porcentaje de casos confirmados con fuente de infección conocida

12. MEDIDAS DE CONTROL



13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal de salud al personal del puesto de salud, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada año, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

FICHA DE INVESTIGACION SOSPECHOSO DE:
SARAMPION___ RUBEOLA ___ OTRA___
Marque la enfermedad que va a notificar

Caso sospechoso de sarampión: Persona de cualquier edad con fiebre y erupción
Caso sospechoso de rubéola: Persona de cualquier edad con erupción, adenopatías retroauriculares o suboccipitales, con o sin fiebre.

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA: Urbana** _____ **Rural** _____

DEPARTAMENTO: _____**DAS:**_____ **MUNICIPIO:** _____ **Localidad:**_____

A. Información general del caso:
Nombre paciente:_____Edad: _____años _____meses Género: Masc.____ Fem. _____
Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Nombre de la madre, padre o encargado: _____
Dirección:_____
Fecha de captación ___/___/___ Fecha de visita domiciliaria ___/___/___ Fecha de inicio de investigación ____/____/____
Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Contacto ___ Otros ___

Tipo de búsqueda activa:

Retrospectiva en el servicio: ____ Comunidad:_____ Otras: (escuelas, guarderías, etc.)_____

B. Antecedente de vacunación:
Vacuna documentada: en carné:_____ en cuadernillo:_____
SPR___ SR___ Nº dosis ____ Fecha última dosis:___/___/___
Observaciones (si se perdió el carné, anotar información verbal de la madre del Nº de dosis): _____

C. Datos Clínicos
Erupción: Fecha de Inicio: ___/___/___ Sitio de inicio: Retroauricular __ Cara__Cuello __ Tórax__ Otro __ ¿Cuál?_____
Fiebre: Fecha de Inicio: ____/____/____ Embarazada: SI ___ NO ___ Semanas embarazo: _____
Tos: SI___ NO ___ Ignorado ___ Hospitalizado: SI___ NO___ N° de historia clínica:_____
Coriza (o catarro): SI ___ NO___ Ignorado___ Fecha de Hospitalización: ____/____/____
Conjuntivitis: SI ___ NO ___ Ignorado___ Nombre del Hospital:_____
Adenopatías SI ___ NO___ Ignorado ___ Defunción: SI___ NO ___ Fecha de Defunción: ____/____/____
Artralgia o Artritis: SI___ NO___ Ignorado___ Nombre médico tratante:_____

D. Datos de Laboratorio Tome una muestra para aislamiento viral en los primeros 5 días de inicio de síntomas (hisopado nasofarìngeo o muestra de orina) y una muestra de sangre al primer contacto con el paciente.

Muestras	Fecha de Toma	Enviada al Lab.	Rec epción en Lab
Suero 1	___/____/____	___/____/____	___/____/____
Suero 2	___/____/____	___/____/____	___/____/____
Orina	___/____/____	___/____/____	___/____/____
Séc.Nasof.	___/____/____	___/____/____	___/____/____

Prueba	Resultado	Fecha Resultado
IgM Sar	_____	____/____/____
IgM Rub	_____	____/____/____
Aislam. Saram	_____	____/____/____
Aislam.Rubéola	_____	____/____/____
RT-PCR	_____	____/____/____

E. Posible Fuente de Infección
Tuvo contacto con otro caso sospechoso de 7-23 días antes del inicio de la erupción? SI___NO___ Ignorado___
Hubo algún caso sospechoso en la comunidad o municipio antes de este caso, en los últimos 3 meses? SI___NO___ Ignorado___
Viajó durante los 7-23 días previos al inicio de la erupción? SI___NO___ Ignorado___
Si viajó
¿A qué lugar?_____ ¿Tuvo contacto con algún enfermo con catarro o erupción? SI___NO___ Ignorado___
¿ Tuvo contacto con una embarazada? SI __ NO___ Ignorado___

F. Clasificación Final
Sarampión___ Rubéola ____ Dengue____Reacción Vacunal ___ Falso positivo____ Otro ___ Especifique _____ Desconocido ___
Confirmado por: Laboratorio___ Nexo epidemiológico___ Diagnóstico clínico___ Origen desconocido o autóctono___ Importado ____ Lugar de origen si es importado _____ Relacionado con importación ___ Ignorado ___
Descartado:_____ Fecha de Clasificación final: ___/____/____
Nombre Investigador:_____ Teléfono:_____ Cargo:_____
Observaciones_____
Nombre del responsable de la clasificación final Cargo:

CENSO DOMICILIARIO PARA INVESTIGAR CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN Y RUBÉOLA

DAS: _____Departamento:_____ Municipio: _____ Localidad: _____

Fecha de la visita: _____ Responsable de la investigación: _____ Fecha de la visita domiciliaria: _____

Nº	Nombre	Edad	Sexo	Fecha ultima vacuna sarampiòn, rubèola**	Contactos (visitas recibidas de personas enfermas: resfríos, erupciones, etc)	Asistencia a reuniones (grupos, escuelas,mercados, iglesias, etc)	Viajes durante los 7 23 días previos al inicio de erupción			Se tomó muestra (suero, orina, hisopado)	Resultado de lab	Fecha de investigación del caso	Sospechosos con sintomatología similar Si /No				Fecha de seguimiento de los casos sospechosos encontrados	Observaciones
							Si	No	Lugar				Fecha inicio	Se tomó muestra	Resultado de lab	Lugares visitados (7-		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

NOTA: EL CENSO DEBE DE ACOMPAÑAR A LA FICHA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLÓGICA ANTE TODO CASO EN DONDE EL TRABAJADOR DE SALUD SOSPECHE **SARAMPIÓN O RUBÉOLA**

* Debe entrevistarse a todos los habitantes de la casa y quienes hayan tenido relación con el sospechoso

** Se necesita el carné de vacunación, de no presentarlo anotar **desconocido**

SINDROME DE RUBEOLA CONGENITA (SRC)(CIE 10 P 350)

Vigilancia Centinela

1. ANTECEDENTES

El SRC como problema de salud pública en Guatemala esta poco documentado; sin embargo, se tiene evidencia de la circulación del virus de la rubéola a través de la vigilancia epidemiológica del sarampión a partir de 1996 a la que se integró la de rubéola desde el año 2000. En ese año se confirmaron por laboratorio 273 casos, correspondientes al último pico epidémico que afecto especialmente a escolares.

En el año 2005, se documentó a través de una búsqueda activa retrospectiva en los registros de 5 hospitales de referencia, la ocurrencia de 210 casos sospechosos de SRC entre los años 2000 y 2004, de los cuales 45 eran compatibles y 5 confirmados por laboratorio, cifra que podría ser mayor dado que no se tuvo acceso al 40% de los expedientes y en el 60% de los expedientes estaban incompletos.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia documentará el impacto de la campaña de vacunación SR y nos permitirá medir el progreso hacia las metas de eliminación de la rubéola. Uno de los requisitos de OMS para certificar a un país libre de circulación del virus lo constituye contar con vigilancia de SRC

3. OBJETIVO GENERAL

Implementar la vigilancia centinela que permita la identificación de casos de SRC

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el número de casos y defunciones asociadas a SRC

Conocer y describir las formas de presentación de los casos de SRC según tipo de manifestación clínica

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad del recién nacido producto de una mujer que fue contagiada por el virus de la rubéola en los primeros meses de gestación. El Síndrome de Rubéola Congénita puede provocar abortos espontáneos, mortinatos o daños congénitos como:

- Sordera
- Defectos congénitos del corazón
- Lesiones oculares (ceguera y cataratas)
- Problemas neurológicos (retraso mental, microcefalia y meningoencefalitis)

Los niños producto de una madre infectada pueden contagiar a otros, después de su nacimiento hasta por un período de 12 meses a través de secreciones nasofaríngeas y fecales.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:** Virus de la rubéola, familia Togaviridae, género *Rubí virus*.

- **Reservorio:** Los seres humanos

- **Modo de transmisión:**

La rubéola congénita es transmitida por vía transplacentaria de madre a feto. Los casos de SRC son el único reservorio conocido de rubéola, ya que estos niños pueden seguir eliminando el virus en secreciones nasofaríngeas y orina hasta un año después de su nacimiento.

- **Periodo de transmisión:** una semana antes y como mínimo 4 días después de comenzar la erupción en la madre infectada.

- **Susceptibilidad y resistencia:**

Depende del nivel de inmunidad natural adquirida por la enfermedad y de la inmunidad de la población a través de la vacunación.

- **Distribución de la enfermedad:** universal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:**
  Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.

- **Vigilancia Centinela:**
  Se realizará tamizaje a todo recién nacido para detección de casos sospechosos de SRC e investigación intensificada (seguimiento laboratorial y pruebas complementarias).

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:**

Morbilidad (malformaciones congénitas) y mortalidad.

- **Vigilancia del Riesgo:**

Presencia de casos de rubéola en la población
Ocurrencia de brotes secundarios a importación

8. DEFINICIONES DE CASO

Caso sospechoso: Todo niño menor de un año de edad con las características siguientes:

- Uno o más de los siguientes signos al nacer: cataratas congénitas, hepatoesplenomegalia, conducto arterioso persistente, púrpura o deficiencias auditivas.

- Madre con sospecha de infección por rubéola durante el embarazo o confirmada mediante pruebas de laboratorio

Caso confirmado por laboratorio: Caso sospechoso positivo mediante serología IgM positiva a rubéola realizada antes de los 12 meses de edad y/o aislamiento viral (cultivo positivo)

Caso confirmado clínicamente: caso sospechoso sin muestra adecuada, lo que representa fallo de la vigilancia epidemiológica.

Infección por rubéola congénita sin SRC: lactante producto de una mujer infectada durante el embarazo, positivo al anticuerpo IgM, sin hallazgos compatibles con SRC, para este caso los lactantes excretan virus durante un año, por consiguiente se deben instituir las medidas de control.

Caso descartado: Caso sospechoso cuyos estudios de laboratorio son negativos para rubéola o que se demuestre otra etiología que justifique su estado.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestras:

-**Aislamiento Viral:** Tomar muestra de orina en condiciones estériles o hisopado oro faríngeo a todo caso probable.

-Serología (determinación de anticuerpos IgM), tomar una muestra sanguínea (3cc) de cada caso probable. Si el niño es captado al momento del parto, la muestra se tomará del cordón, en el resto de los casos (captados en las unidades de centinela) la muestra deberá ser sangre venosa, sin anticoagulante.

Tipos de exámenes: Aislamiento viral, detección de ADN por PCR y detección de IgM para identificación de anticuerpos.

Obtención, manejo, conservación y envío de muestras:

Aislamiento Viral: hisopado orofaríngeo en tubo con MTV o muestra de orina recolectada en condiciones estériles, conservar y trasportar en cadena de frío (+4 a +8^{o}C) enviar al LNS durante las siguientes 48 horas de haber sido tomada la muestra; los medios y los hisopos de dacrón los entrega el LNS.

Serología: 3cc de suero sanguíneo, colocar en tubo estéril, conservar y transportar en cadena de frío (+4 a +8^{o}C) y enviar en las primeras 48 horas de tomado al LNS.

Interpretación de resultados:

El aislamiento viral e identificación de ADN mediante PCR positivo confirma el caso.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica

infoepi@Intelnet.net.gt o monitoreo@epidemiología.mspas.gob.gt y semanal en sigsa 18.
Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria

11. INDICADORES

De proceso:

- Porcentaje de casos con fichas completas y correctamente llenadas por unidad centinela
- Porcentaje de muestras adecuadas
- Porcentaje de casos con resultado de laboratorio (para IgM) en menos de 4 días.

De resultado:

- Porcentaje de casos confirmados
- Porcentaje de casos descartados
- Tasa de letalidad de casos de SR

12. MEDIDAS DE CONTROL

Caso probable de Síndrome de Rubéola Congénita (SRC)

Acciones en el servicio de salud o unidad centinela:

1. **Con la embarazada sospechosa:**
   - Llenar ficha epidemiológica, tomar de muestras y enviarla al LNS en condiciones adecuadas de cadena de frío
   - Verificar antecedente vacunal por carne
   - Dar consejería a la mujer embarazada infectada sintomática, acerca de la importancia de evitar el contacto con otras personas especialmente con embarazadas por lo menos una semana
   - Control mensual de la embarazada hasta el octavo mes, en una institución de salud donde se maneje alto riesgo obstétrico. Después del octavo mes, el control se realizará cada diez días, realizando monitoreo fetal con la periodicidad que el obstetra lo defina

2. **Con el recién nacido sospechoso:**
   - Toma de muestra sanguínea (cordón umbilical o venosa) y hisopado oro faríngeo para aislamiento viral
   - Manejo adecuado de secreciones nasofaringeas y orina (RN excreta el virus durante 12 meses)
   - Referir a especialista para evaluación clínica
   - Control mensual en los primeros seis meses en búsqueda de anomalías en ojos, oídos y corazón. Continuar con controles bimestrales hasta cumplir el año de edad.
   - Dar consejería a la madre del RN acerca de los cuidados con el manejo de secreciones nasofaríngeas y de orina durante el período de contagio, para evitar posibles brotes en personas susceptibles

En la familia y comunidad:

- Visita domiciliaria en las primeras 48 hrs
  - Verificar estado vacunal de las mujeres embarazadas
- Evitar el contacto de los casos sospechosos de SRC con mujeres embarazadas en cualquier semana de gestación, hasta por un período de 12 meses
- Actividades de IEC sobre SRC

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del epidemiólogo de área a la unidad centinela; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada año, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Centro Nacional de Epidemiología

FICHA DE INVESTIGACION SOSPECHOSO DE SINDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA (SRC)

Caso sospechoso de SRC: Todo niño menor de un año de edad con las características siguientes:

- Uno o más de los siguientes signos al nacer: cataratas congénitas, hepatoesplenomegalia, conducto arterioso persistente, púrpura o deficiencias auditivas.
- Madre con sospecha de infección por rubéola durante el embarazo o confirmada mediante pruebas de laboratorio

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA: Urbana** _____ **Rural** _____

DEPARTAMENTO: _____**DAS:**_____ **MUNICIPIO:** _____ **Localidad:**_____

A. Identificación

Nombre paciente:_____Edad: _____años _____meses Género: Masc.____ Fem. _____

Fecha de Nacimiento: ____/____/_____

Dirección:_____ Nombre de la madre, padre o encargado: _____

Fecha de notificación: ___/___/_____ Fecha de inicio de investigación ____/____/____

Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Otros ___

Nombre de la persona que notificó el caso:_____Teléfono: _____

B. Historia materna:

Control prenatal: SI___ NO___ Nº de controles: _____

Presentó rubéola durante el embarazo: SI___ NO___ En que mes de embarazo?: _____

El caso fue confirmado por: Laboratorio: ___ Nexo epidemiológico:___ No sabe:____

¿Durante el embarazo tuvo contacto con algún caso de rubéola? SI___ NO___ No sabe___

Complicaciones durante el embarazo: SI___ NO___ Tipo de complicación: _____

Antecedentes de vacunación contra rubéola (vacuna SPR o SR): SI ___ NO ___ No sabe ___

Fecha de última dosis: ___/___/_____

C. Historia clínica del caso:

Peso al nacer: _____ Edad gestacional: _____

Anomalías aparentes al nacer: SI___ NO___ Edad en que fueron detectadas: _____

Anomalías detectadas

Cataratas		Retraso mental		Otras anomalías (especifique):	
Glaucoma		Microcefalia		_____	
Persistencia del conducto arterioso		Meningoencefalitis		_____	
Estenosis pulmonar periférica		Púrpura		_____	
Pérdida de la audición		Hígado grande		_____	
Retinopatía		Huesos reducidos			

D. Estudios de laboratorio

	Tipo de muestra	Fecha toma Fecha envío	Prueba realizada	Resultado	Fecha resultado
A la madre					
Al niño					

E. Clasificación Final

Confirmado: ____ Clínico: ____ Descartado: ____ Fecha de Clasificación final: ___/____/____

Nombre Investigador:_____ Teléfono:_____ Cargo: _____

Nombre del responsable de clasificación final:_____Cargo:_____

Observaciones_____

Tétanos Neonatal (TNN) (CIE 10: A33)

1. ANTECEDENTES

La morbilidad y mortalidad ha disminuido a partir de 1970, año en que se inicia rutinariamente la vacunación con DPT y TT. Durante los años de 1970 a 1985 se registraban los casos de tétanos en general, a partir de 1986 se inicia el registro de casos de TNN y en 1989 se realiza la primera clasificación de municipios de riesgo (municipios con al menos 1 caso de TNN) a raíz de la cual el país inicia acciones especificas para su control, vacunando a las mujeres en edad fértil con por lo menos 2 dosis de TT/Td. A partir de los 90 se observa un marcado descenso en el número de casos reportados y en los últimos años el promedio es de 1 caso por año.

2. JUSTIFICACIÓN

Para mantener al país libre de TNN es necesario mantener coberturas de vacunación con TT/Td en las mujeres embarazadas por arriba del 90% en los municipios, la atención del parto limpio y la identificación y ejecución de medidas correctivas en los municipios de alto riesgo (vacunación de mujeres en edad fértil).
La vigilancia epidemiológica es particularmente útil para identificar las zonas de alto riesgo y para vigilar el efecto de las intervenciones.

3. OBJETIVO GENERAL

Eliminación del tétanos neonatal en Guatemala.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Disminuir la incidencia de casos de tétanos neonatal

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad aguda no contagiosa causada por la exotoxina del bacilo tetánico (*Clostridium tetani*). En el neonato, la vía de entrada del bacilo es casi siempre el lugar donde se corta el cordón umbilical.

El tétanos es característico de un recién nacido que en los primeros días de vida extrauterina succiona y llora normalmente para luego mostrar dificultad progresiva e incapacidad para alimentarse, signo inicial más común y se manifiesta entre el tercero y décimo días de vida, este signo se conoce como trismos, hay rigidez de cuello y de los músculos abdominales y en las horas siguientes se produce rigidez generalizada. Debido a los espasmos de los músculos de la columna vertebral, la espalda se arquea (opistótonos). Los espasmos se acentúan con la luz o los ruidos y pueden durar unos segundos hasta más de un minuto, aparece la expresión facial llamada risa sardónica; a veces los labios parecen fruncidos como si el niño estuviera por silbar y presenta dificultad para respirar, palidez y cianosis; algunos mueren durante el ataque.

Los brazos por lo general están flexionados a la altura del codo y las manos pueden estar sobre el tórax durante el espasmo. Cuando el niño cierra el puño firmemente,

a menudo entrelaza el pulgar con los demás dedos. Se observa dorsiflexión de los pies, con los dedos firmemente flexionados hacia la planta del pie. En la mitad de los recién nacidos con tétanos, la infección del ombligo (onfalitis) no es evidente.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:** Bacilo *Clostridium tetani*.
- **Reservorio:** Intestino de los caballos y otros animales, incluidos los seres humanos, por lo tanto la tierra o los objetos contaminados con heces de animales o humanos pueden ser muy infecciosos. En las áreas agrícolas muchos adultos normales pueden ser portadores fecales. Las esporas están ampliamente diseminadas en el entorno y en la superficie de la piel.
-
- **Modo de transmisión:** Contaminación de una herida con tierra, polvo de la calle o heces de animales o del hombre. En el recién nacido la forma más común es contaminación del cordón umbilical con esporas de *Clostridum tetani* al momento del corte del mismo o por sustancias contaminadas utilizadas en el manejo posterior de este.

- **Período de incubación:** 3 a 28 días, el promedio es de 10 días. Casi todos los casos se presentan en el término de 14 días.

- **Periodo de transmisión:** No se transmite directamente de una persona a otra.

- **Susceptibilidad y resistencia:** Susceptibilidad general. La inmunidad activa es inducida por el toxoide tetánico y persiste por lo menos 10 años después de la inmunización completa; la inyección de inmunoglobulina o antitoxina tetánica (equina) proporciona inmunidad pasiva transitoria. Los niños hijos de madres con inmunización activa tienen protección contra el tétanos neonatal, sin embargo, si un niño nace menos de 15 días después de que la madre recibe la segunda dosis o una dosis subsiguiente, no estará protegido porque la vacuna no ha tenido el tiempo suficiente para estimular el sistema inmunológico. Se puede lograr un grado considerable de inmunidad con dos dosis de Toxoide Tetánico (TT) o Toxoide Diftérico (Td) administradas con un intervalo mínimo de 4 semanas. La serie primaria de dos dosis debe reforzarse con una tercera dosis de 6 a 12 meses después. Con tres dosis la inmunidad dura por lo menos cinco años, en tanto que cinco dosis confieren inmunidad de por vida. El restablecimiento después de la enfermedad no necesariamente produce inmunidad y puede presentar segundos ataques.

- **Distribución de la enfermedad:** universal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:**
  Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.

- **Vigilancia Activa:**
  En aquellos municipios en los que por más de un año mantienen silencio epidemiológico o en aquellos donde se observa incremento de casos de shock séptico, sepsis o septicemia en neonatos.

- **Vigilancia Negativa:**
  Notificación semanal de la **ausencia de casos sospechosos** en el formato SIGSA 18 de los servicios

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:**

Morbilidad y mortalidad.

- **Vigilancia del Riesgo:**
  Clasificación de municipios según riesgo:
  - Alto riesgo: municipios en fase de ataque, aquellos con antecedentes de casos de TNN durante los últimos tres años y cobertura acumulada (5 años) con tercera dosis de Td menor de 90% en la población de mujeres en edad fértil (MEF).

  -Bajo riesgo: municipios en fase de mantenimiento, aquellos con antecedentes de casos de TNN pero que en los últimos tres años no presentan casos y cobertura igual o mayor a 90% con terceras dosis de Td en la población de mujeres en edad fértil (MEF). En estos municipios se debe garantizar la vacunación de las nuevas cohortes de mujeres en edad fértil.

8. DEFINICIONES DE CASO

Caso probable:

- Todo recién nacido que entre el 3 y 28 días de vida presenta uno o más de los siguientes signos: incapacidad para alimentarse, convulsiones, trismo, llanto persistente, irritabilidad.
- Toda muerte neonatal entre el 3 y 28 día de vida por causa desconocida o diagnóstico dudoso.

Caso confirmado: Recién nacido que presenta las tres características siguientes: Alimentación y llanto normales durante los dos primeros días de vida, comienzo de la enfermedad entre el 3 y 28 día de vida e incapacidad para succionar (trismos) seguida de rigidez muscular y/o convulsiones (espasmos musculares).

Caso descartado: Caso probable que ha sido investigado y que no encaja en la definición de caso, para lo cual se debe especificar claramente el diagnóstico final.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

La confirmación del diagnóstico es clínica y no esta sujeto a confirmación bacteriológica.

No existe ninguna anomalía específica que pueda observarse en el laboratorio.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt o monitoreo@epidemología.mspas.gob.gt y semanal en sigsa 18.

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria

11. INDICADORES

De vigilancia:

- Porcentaje de unidades con notificación negativa semanal oportuna en el SIGSA 18

- Porcentaje de casos investigados completamente dentro de los siete días posteriores a su notificación.

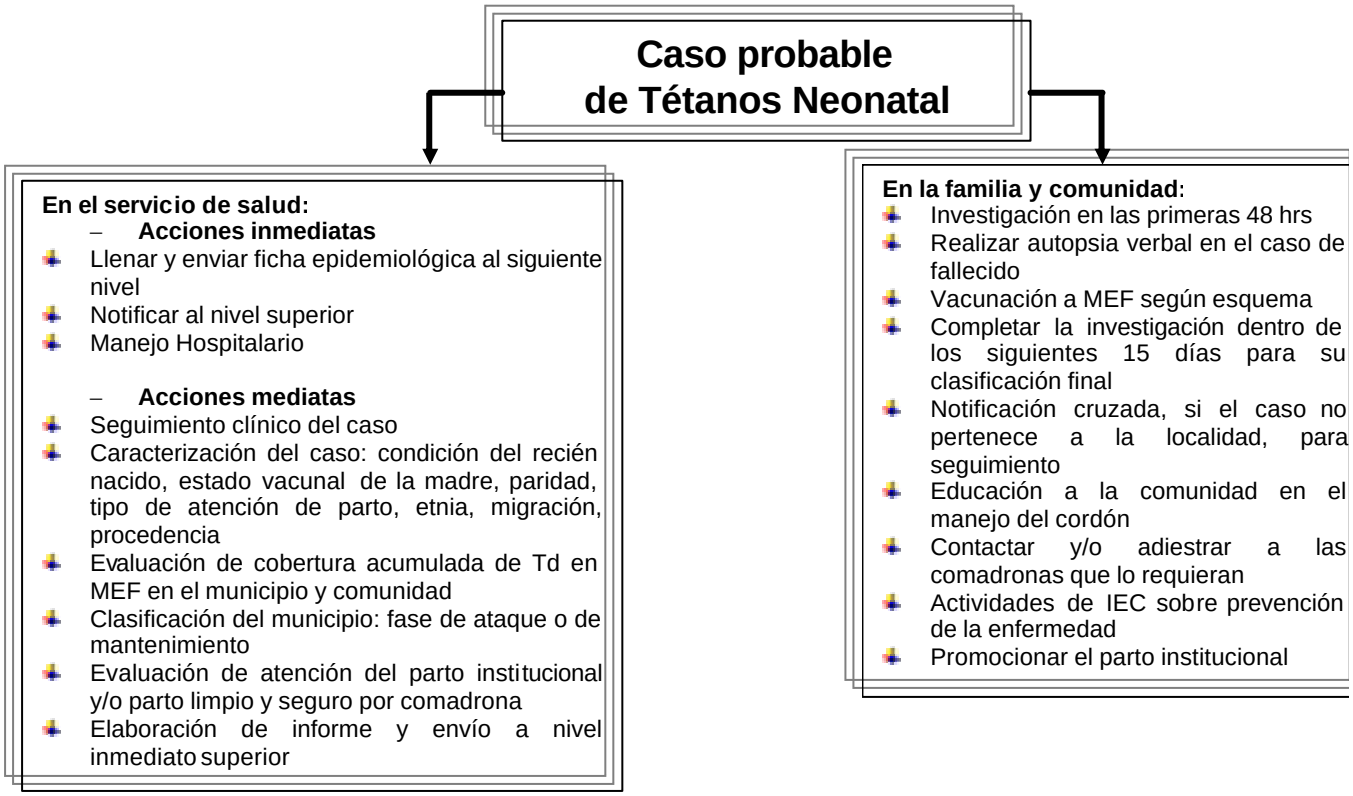
De evaluación:

-Porcentaje de casos con ficha de investigación completa.

-Porcentaje de casos debidamente clasificados dentro de los siete días posteriores a la notificación.

-Porcentaje de cobertura de vacunación acumulada Td2 y Td3 en mujeres en edad fértil con énfasis en municipio de riesgo

12. MEDIDAS DE CONTROL



El tratamiento debe realizarse a nivel hospitalario y consiste en administración de antitoxina tetánica, relajantes musculares, penicilina cristalina y alimentación parenteral.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal al puesto de salud, del epidemiólogo de área al distrito de salud; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada año, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Centro Nacional de Epidemiología

FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE CASO DE TETANOS NEONATAL

Caso sospechoso: cualquier recién nacido que entre el 3er y 28 días de vida presente uno o más de los siguientes signos: incapacidad para alimentarse, convulsiones, trismos, llanto persistente, irritabilidad; o toda muerte neonatal ocurrida en ese período por causa desconocida o diagnóstico dudoso.

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA: Urbana** _____ **Rural** _____

DEPARTAMENTO: _____ **DAS:** _____ **MUNICIPIO:** _____ **Localidad:** _____

A. Información general del caso:

Nombre paciente:_____Edad: _____días _____horas Género: Masc.____ Fem. _____

Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Domicilio habitual: _____

Domicilio temporal:_____ Teléfono: _____

Nombre de la madre, padre o encargado: _____

Fecha de inicio de síntomas: ____/____/_____ Fecha de captación: ____/____/____ Fecha de inicio de investigación: ____/____/____

Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Otros ___

B. Datos del parto:

- Lugar de atención del parto:
  Hospital___Centro de Salud___Centro privado___ Domicilio___Otros (especifique)_____
- Persona que atendió el parto:
  Médico___ Enfermera___ Comadrona adiestrada___ Comadrona no adiestrada____Sin atención___
  Otro (especifique)_____ Peso al nacer: _____ A término___ Prematuro___
- Instrumento utilizado para cortar el cordón umbilical:
  Tijera ___ Hoja de afeitar ___ Machete ____ Cuchillo ___ Otro (especifique)_____
- Estado higiénico del instrumento utilizado:
  Esterilizado ___ Lavado ___ Quemado ___ Sucio ___ Ignorado ___ Otro (especifique) _____
- Manejo del cordón umbilical:
  Se aplicó algún material en el muñón umbilical? SI___ NO___ Que material se aplicó? _____

C. Datos clínicos:

- Días que el niño/a recibió lactancia: _____
- Fecha de último día que recibió lactancia:
  ____/____/_____
- Signos clínicos que presentó el niño/a:
  Llanto ____Fiebre ___Convulsiones ____Onfalitis ____
  Trismos ____Opistótonos ___Risa sardónica ___

D. Datos de atención hospitalaria:

Recibió atención hospitalaria SI___ NO___

Nombre del hospital:

_____

Nº historia clínica: _____ Fecha de ingreso ___/___/_____

Fecha de egreso ___/___/____

Condiciones de egreso: Vivo ____ Muerto ____

E. Datos de la madre:

Edad: _____Nº embarazos: _____ Nº de partos _____ Nº de hijos _____ a) Vivos:_____ Muertos:_____

Causa_____

Control prenatal: SI___ NO___ Ignorado____ Nº de controles_____

Lugar donde tuvo control prenatal: Servicio de salud público ___ Clínica privada____ Otro (especifique) _____

El control prenatal fue realizado por: Médico___ Enfermera___ Comadrona ____

Antecedente de vacunación con Td documentado: en carné ____ en formulario SIGSA 5b____Nº de dosis_____

Fecha de administración: 1ª dosis___/___/____ 2ª dosis ___/___/_____ 3ª dosis ___/____/_____ Refuerzo ___/___/_____

F. Otros datos importantes:

- Evolución del caso: Falleció: SI__ NO__ Fecha de defunción ___/___/_____
- Clasificación del caso: a)Confirmado_____ b) Descartado _____ Fecha de clasificación final___/___/_____
- Diagnóstico final: _____

Nombre Investigador:_____ **Teléfono:**_____ **Cargo:**_____

Observaciones:_____

TOSFERINA (CIE 10 A37)

1. ANTECEDENTES

En Guatemala, el comportamiento de la tos ferina es endémico, con brotes esporádicos en comunidades con baja cobertura. En la década de los 80 se redujo la morbimortalidad, sin embargo a finales de los 90 ocurrió un brote que se extendió a 3 áreas de salud con 441 casos notificados, confirmados por laboratorio.

A partir de esta epidemia, se dotó a los servicios de salud de medios de transporte para el aislamiento de la bacteria, ya que antes de 1998 la confirmación se basaba en el resultado de la hematología o manejo clínico. La vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, se realiza en base a casos sospechosos y no a casos confirmados, debido a la rigurosidad en las condiciones del manejo de la muestra y tipo de prueba utilizada.

2. JUSTIFICACIÓN

Siendo Guatemala un país con alta frecuencia de síndromes coqueluchoides, hiper reacción bronquial, neumonías y bronconeumonías y la evidencia de secuelas tipo encefalitis, es conveniente mantener la vigilancia de los casos de tos ferina para identificar brotes, medir la carga de la enfermedad, orientar y evaluar el impacto de la vacunación.

3. OBJETIVO GENERAL

Monitorear y evaluar el comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Medir el impacto de la vacunación en la incidencia de la enfermedad

Detectar zonas de alto de riesgo.

Identificar grupos de edad en riesgo.

Evaluar las medidas de control.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Infección respiratoria bacteriana aguda causada por la *Bordetella pertussis*, ocurre principalmente en niños y afecta el aparato respiratorio, especialmente la traquea y bronquios, se caracteriza por tos persistente de más de 14 días, la cual va en aumento hasta convertirse en paroxística (accesos repetidos y violentos de tos); sin inspiración intermedia luego de lo cual hay una inspiración prolongada que termina con la expulsión de mucosidades claras seguidas de vómitos, se puede acompañar de cianosis. La complicación más frecuente es la bronconeumonía (90% de las muertes en menores de 3 años); otras complicaciones son: enfisema pulmonar, encefalitis aguda, hemorragia subconjuntival, desnutrición (secundaria a los vómitos). La letalidad puede ser hasta del 15%.

Fases de la enfermedad:
a) **Catarral** (duración 1 a 2 semanas)**:** Predominio de infección respiratoria aguda (estornudos, coriza, lagrimeo, entre otros) tos nocturna dolorosa, irritante y molesta que gradualmente se hace diurna, anorexia, rara vez se acompaña de fiebre.

b) **Paroxística** (duración 2 a 4 semanas): Tos persistente en accesos rápidos y consecutivos, seguidos por estridor inspiratorio (quejido o gallo inspiratorio) y expulsión de moco viscoso y vómitos. Después de unas respiraciones normales, puede iniciarse otro paroxismo.

c) **Convalecencia.** (duración de 3 semanas a 3 meses promedio 7 semanas): Inicia al cabo de 4 semanas, los paroxismos son menores en intensidad y frecuencia, no graves; vómitos en disminución.

En el menor de tres meses se caracteriza por:
a) Tos no paroxística, (puede confundirse con otra infección pulmonar).
b) Signos de cianosis y apnea que caracterizan la gravedad del cuadro respiratorio del recién nacido
a) La letalidad es mayor secundaria a bronconeumonía.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:** *Bordetella pertussis*
- **Reservorio:** El Hombre
- **Modo de transmisión:** Contacto directo con secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas y por gotitas de saliva expelidas al toser o hablar.
- **Periodo de Incubación:** De 6 a 21 días.
- **Periodo de transmisión:** Desde la fase catarral hasta 3 semanas después de iniciada la fase paroxística.
- **Susceptibilidad y resistencia:** Universal, mayor riesgo en niños menores de 5 años. La inmunidad producida por la enfermedad es prolongada. Con la administración de 5 dosis de vacuna DPT se confiere una protección de 5 a 10 años en el 80% a 93% de los vacunados.
- **Distribución de la enfermedad:** universal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:**
  Captación de casos sospechosos en los servicios de salud.
- **Vigilancia Activa:** búsqueda activa de casos en la comunidad cuando se identifica caso(s) o brote(s). En áreas silenciosas, especialmente con baja cobertura de vacunación, se realizará búsqueda retrospectiva de casos (síndrome coqueluchoide, hiperreacción bronquial) en los servicios públicos o privados que presten atención en salud y servicios que alberguen poblaciones cerradas como guarderías o casa cuna y debe realizarse con una periodicidad de dos a tres veces por año.

- **Vigilancia Negativa:**
  Notificación semanal de la **ausencia de casos sospechosos** en el formato SIGSA 18 de los servicios

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia del daño:**

Morbilidad y mortalidad de casos.

- **Vigilancia del Riesgo:**

Acúmulo de susceptibles por coberturas de vacunación con pentavalente3/refuerzos DPT inferiores al 95% y silencio epidemiológico en las localidades o municipios.

8. DEFINICIONES DE CASO

Caso sospechoso: Menor de 5 años con enfermedad catarral con tos de 2 semanas de evolución con uno de los siguientes signos: paroxismos, estridor inspiratorio y convulsivo, vómitos postusígenos; sin otra causa aparente.

Cuando ocurren brotes un caso se define como: Toda persona con enfermedad catarral de al menos dos semanas evolución.

Caso confirmado:

Por laboratorio: caso con aislamiento de *Bordetella Pertussis*

Por nexo epidemiológico: Caso vinculado epidemiológicamente a un caso confirmado

Por clínica: Caso sospechoso que no tenga aislamiento de la *Bordetella pertussi*s y que a los 30 días después de iniciada la enfermedad, persista con tos; independientemente de si recibió tratamiento o no.

Caso Descartado: caso con resultado de laboratorio negativo para *Bordetella pertussis*, sin nexo epidemiológico y sin persistencia de síntomas al seguimiento de 30 días

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipo de muestras: Hisopado nasofaríngeo.

Tipo de exámenes: Cultivo de muestra de secreción nasofaríngea.

Procedimiento para la toma, manejo y transporte de las muestras

- Tomar un hisopado nasofaríngeo (fase catarral o paroxística, máximo una semana de evolución de los paroxismos) previo al inicio del tratamiento con antibiótico, con un hisopo de dacrón, y medio de

transporte especifico (proporcionado por el Programa Nacional de Inmunizaciones o por el Laboratorio Nacional de salud).

- El material nasofaríngeo debe ser obtenido a través de la introducción del hisopo en uno de los orificios nasales que deberá llegar a la parte posterior de la faringe, dejándose en esta posición durante unos 10 segundos, la sensación de cosquilleo del hisopo provoca generalmente tos. Si se encuentra resistencia durante la inserción del hisopo, debe retirarse e introducirse en el otro orificio nasal. *Inmediatamente el hisopo debe ser colocado en el medio de transporte, conservándose a temperatura ambiente para su traslado al Laboratorio Nacional de salud, en un periodo no mayor de 48 horas*, debidamente rotulada y fecha de toma de muestra.

Interpretación de resultados: El aislamiento de *Bordetella pertussis* confirma el caso.

10. NOTIFICACIÓN

Notificación inmediata de casos clínicos sospechosos a nivel superior a través de monitoreo telefónico diario al departamento de vigilancia epidemiológica, del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) telefax 2445-4159 o a la dirección electrónica infoepi@Intelnet.net.gt

Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte de morbilidad de notificación obligatoria.

11. INDICADORES

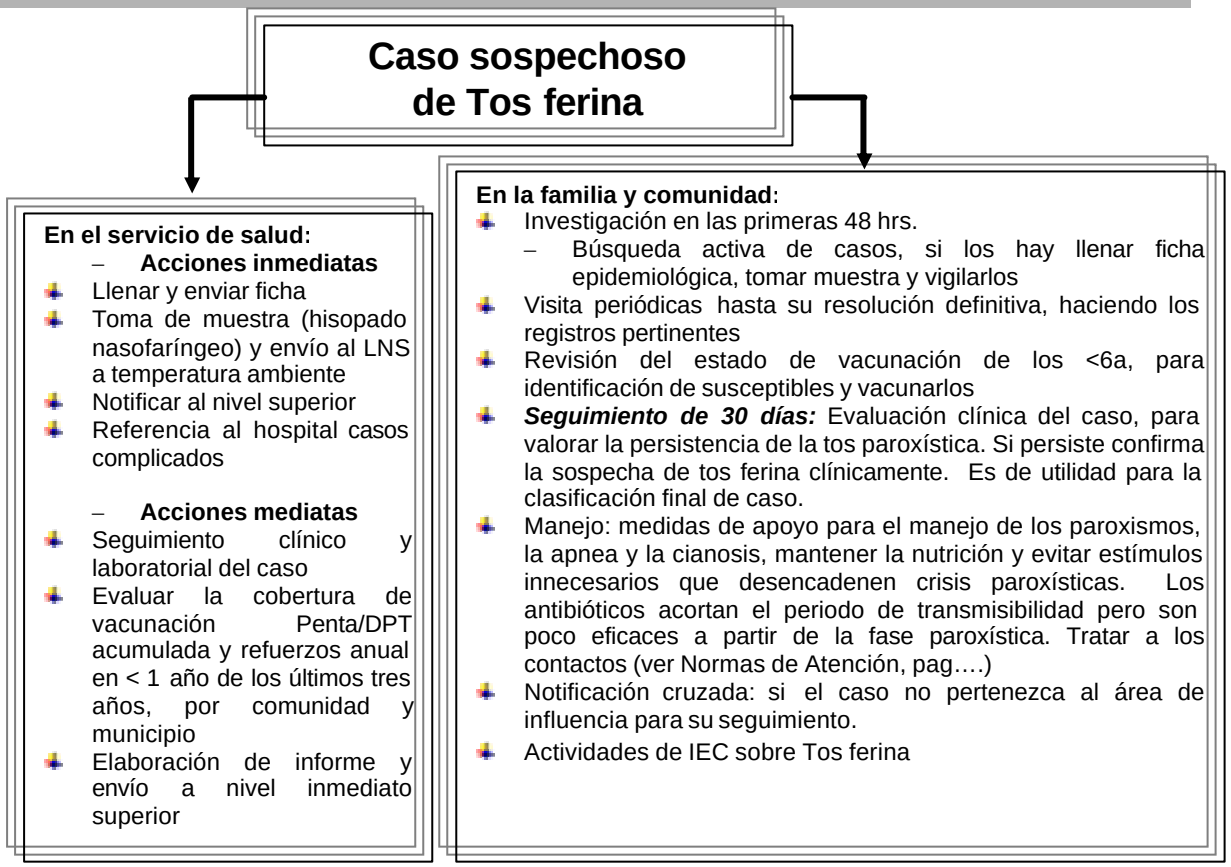
De vigilancia:

-Porcentaje de unidades con notificación semanal negativa oportuna.
-Porcentaje de casos investigados completamente dentro de las 48 horas después de captados.
-Tasa de incidencia anual por grupos de edad, país, área y municipio

De evaluación:

Porcentaje de casos con ficha de investigación completa.
Porcentaje de casos sospechosos notificados con esquemas de vacunación DPT completo para su edad.
Porcentaje de casos sospechosos con muestra adecuada
Porcentaje de casos sospechosos que fueron confirmados por laboratorio.
Porcentaje de casos sospechosos que cuentan con seguimiento a los 30 días.
Porcentaje de casos sospechosos cuentan con clasificación final.
Porcentaje de brotes confirmados por laboratorio

12. MEDIDAS DE CONTROL



13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles, del coordinador municipal al puesto de salud, del epidemiólogo de área al distrito de salud; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud, de forma mensual y tomando como parámetros los indicadores de proceso.

La evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica se realizará cada año, en el nivel área de salud en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en los atributos del sistema.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Difusión de la información: elaboración de boletines de forma mensual en la página WEB.

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

FICHA EPIDEMIOLÓGICA SOSPECHOSO DE TOS FERINA

CASO N° _____ **SEMANA EPIDEMIOLOGICA N°** _____ **PROCEDENCIA:** Urbana _____ Rural _____

DEPARTAMENTO: _____**DAS** _____ **MUNICIPIO:** _____
Localidad:_____

A. Identificación
Nombre paciente:_____Edad: _____años _____meses____Días _____ Género Masc.___ Fem. ___
Fecha de Nacimiento: ____/____/_____ Escolar: SI ____ NO____
Fecha de inicio de los síntomas: _____Nombre de la madre, padre o encargado: _____
Dirección: _____

B. Conocimiento del caso:
Fecha de captación ___/___/___
Fuente de notificación: Público ___ Privado ___ Laboratorio ___ Comunidad ___ Búsqueda Activa ___ Defunción ___ Otros ___
Fecha de conocimiento del caso: Nivel local: ___/___/_____ Área de Salud: ___/___/_____ CNE: ___/___/____

C. Síntomas y signos:
Fecha de inicio: ___/___/_____

Tos persistente……..	SI ___ NO___	Se desconoce ____	Duración de la tos: _____días
Estridor o silbido inspiratorio……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	
Fiebre……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	
Tos paroxística……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	Evaluación clínica a los 30 días de iniciada la tos:
Vómitos después de la tos ……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	Presencia de tos: SI __ NO ___
Cianosis……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	Otros (Especifique):
Hemorragia subconjuntival……..	SI___ NO___	Se desconoce ____	_____

D. Hospitalización: SI___ NO___
Fecha de ingreso al hospital: ___/___/_____ Nombre del hospital: _____Nº registro médico: _____
Condiciones de egreso: Vivo____ Mejorado___ Grave___ Muerto___ Fecha de egreso o defunción: ____/____/_____
Complicaciones:
_____

E. Antecedentes de vacunación:
Vacuna DPT/Penta documentada: en carné:_____ en SIGSA 5ª:_____
Fecha 1ª dosis ___/___/_____ Fecha 2ª. Dosis___/___/____ Fecha 3ª dosis:___/___/_____
Fecha de 1er refuerzo: ___/___/_____Fecha 2º refuerzo: ___/___/_____
Observaciones (si se perdió el carné, anotar información verbal de la madre del Nº de dosis): _____

F. Tratamiento con antibióticos: SI___ NO___
Nombre del antibiótico: _____ Fecha de inicio del tratamiento: ____/_____/_____

G. Datos de laboratorio:
Hisopado nasofaringe SI___NO___ Fecha de toma de muestra ___/___/_____ Fecha de envío al laboratorio ___/___/_____
Resultados de microbiología: Positivo ___Negativo___ Fecha ___/___/_____ Germen aislado: _____
PCR SI___NO___ Resultado del PCR: Positivo: ____ Negativo: ____
Hematología SI___NO___ Recuento de Gl. Blancos: % linfocitos____ % Leucocitos ____

H. Investigación epidemiológica: Fecha de visita domiciliaria ___/___/___ Fecha de inicio de investigación ____/____/____
Existencia de casos sospechosos de Tos ferina relacionados con el caso en la comunidad: SI___NO___ Nº de casos:_____
Hay algún niño(a), adolescente o adulto con tos en la vivienda? SI ___ NO ___
Visitas y/o contactos durante 3 semanas de iniciada la enfermedad: SI___ NO___ Especifique: _____
Viajes realizados 3 semanas antes de iniciada la enfermedad: SI___ NO___ A que Áreas: _____
Viajes realizados después del inicio de la enfermedad: SI___ NO___ A que Áreas: _____
Monitoreo Rápido de Cobertura (MRC) de DPT/Penta: SI ___ NO ___ Resultado del MRC: _____% de vacunados
Investigación de campo realizada por: Fecha: ___/___/_____

I. Medidas de control epidemiológicas:
Vacunación bloqueo: SI___ NO___ Fecha: ___/___/_____
Búsqueda activa de casos: Servicio de Salud: ____Comunidad:___ Guardería: ___Escuela___Iglesia___Otros lugares: _____
J. Clasificación final del caso: Fecha:____/____/_____
Confirmado por: Laboratorio:_____ Nexo epidemiológico: _____
Descartado por: _____

Nombre del investigador: _____ Cargo: _____ Teléfono: _____

Clasificado por: Nombre:_____ Cargo:_____

Observaciones: _____

ANEXOS

Resumen de las medidas de control de brotes de poliomielitis

Nombre del caso índice: _____ Caso No._____
Área de Salud: _____País:_____

Municipio / Localidad: _____

Indicar las zonas circundantes donde también haya brotes de polio:_____

Fecha de inicio de la parálisis del primer caso: ____/____/____
Fecha de inicio de la parálisis del ultimo caso: ____/____/____

Número de casos por edad en años

	<1	1	2	3	4	5-9	10-14	≥15	Total
Probables									
Confirmados									

Antecedentes de vacunación de los casos

	Casos confirmados de polio					
EDAD (años)	No inmunizado	Número de dosis de OPV*			Desconocido inmunizado	Total No.
		1	2	3		
<1						
1-2						
3-4						
5-9						
10-14						
15+						
Totales						

*No Cuente la dosis 0 de OPV (que se administra después del nacimiento)

Cobertura comunitaria

EDAD (años)	3 o más dosis %
<1	
1-2	
3-4	
5-9	
10-14	
15+	
Totales	

Vacunación para el control de brote

Fecha primera ronda ____/____/____ No. de vacunas administradas:
Fecha segunda ronda ____/____/____ No. de vacunas administradas:
TOTALES

	<1 año	1-4 años	>5 años	TOTAL

Indique los pueblos o ciudades visitados en el curso de la investigación

Nombre	Fecha	No. Vacunados	Comentarios (¿Se encontraron casos?)
_____	___/___/___	_____	_____
_____	___/___/___	_____	_____
_____	___/___/___	_____	_____
_____	___/___/___	_____	_____

Describa las medidas de control: _____
_____

Describa las actividades de seguimiento: _____
_____

Nombre del Investigador: _____ Lugar: _____ Fecha: ___/___/___

MSPAS CNE Formulario para las operaciones de barrido sanitario

Pueblo/Ciudad _____ Municipio/Localidad _____

Estado/Provincia _____País _____

Fechas del barrido sanitario ____/____/____ a ____/____/____

Responsable de la supervisión _____

Responsable del suministro de vacunas _____

Responsable del equipo_____

Lleve un registro de las personas vacunadas durante el barrido sanitario. Se debe vacunar a todos los menores de 5 años, independientemente de sus antecedentes de vacunación.

Edad	Recuento de los niños vacunados	Total
Menores de 1 año		
De 1 a 4 años		
De 5 a 14 años		

Lleve un registro de las viviendas visitadas en la zona, independientemente de que haya o no niños en la casa o de que se haya vacunado a niños allí.
"Abierta" significa que había alguien en la casa.
"Cerrada" significa que vive gente en la casa pero no había nadie en el momento de la visita.

Visitadas	Recuento de casas visitadas	Total
Abiertas		
Cerradas		

Durante las visitas a las casas para la vacunación debe realizarse una búsqueda activa de casos. Indique el nombre de toda persona que tenga o haya tenido parálisis flácida aguda.

Nombre del caso	Dirección e instrucciones para llegar

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA REGISTRO DE DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES QUE CUMPLEN CON DEFINICION DE CASO PROBLABLE DE POLIOMIELITS POR ESTABLECIMIENTO

Dirección de Área de Salud:_____
Municipio:_____Servicio de Salud:_____Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

No	Tipo establecimiento	Fecha Consulta	PFA	Casos compatibles con el diagnóstico diferencial de Polio					
				Síndrome de G.B.	Mielitis Transv.	Poliradiculoneuropatia	PFA	Otros	Total
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
TOTALES									

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA CONSOLIDAR DIAGNOSTICOS REVISADOS SEGÚN SERVICIOS DE SALUD

Dirección de Área de Salud:_____Municipio:_____
Servicio de Salud:_____Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

Nº	Tipo de servicio (municipio, distrito, puesto)	Total diagnósticos revisados	Total diagnósticos diferenciales con poliomielitis	Total casos de PFA notificados con ficha	% de casos probables que ya estaban notificados
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
TOTALES					

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA REGISTRO DETALLADO DE CASOS PROBABLES DE POLIOMIELITIS

Dirección de Área de Salud:_____ Municipio: _____
Servicio de Salud:_____ Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10		11		12		13	14
Nº	**Nombre paciente**	**Edad**	**F.consulta**	**Dx. Inicial**	**Ingresó**		**Nº Reg. clínico**	**F. inicio síntomas**	**Dx. Egreso**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Dirección**	**Nombre responsable**
					Si	**No**											
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15 16																	
17																	
18																	
19																	
Totales																	

10: ¿Cumple con definición de caso? 11: ¿Está Notificado? 12: ¿Se investigó el caso y se tomó muestra de heces?

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
PLAN DE ACCION PARA APLICAR MEDIDAS CORRECTIVAS DE ACUERDO A CAUSAS DE SUBNOTIFICACION IDENTIFICADAS

Causas de subnotificación	Actividades para la solución	Tareas	Tiempo	Responsable

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA REGISTRO DE DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES QUE CUMPLEN CON DEFINICION DE CASO SOSPECHOSO DE SARAMPION/RUBEOLA POR ESTABLECIMIENTO

Dirección de Área de Salud:_____
Municipio:_____
Servicio de Salud:_____ Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

No	Tipo establecimiento	Fecha Consulta	Sarampión	Rubéola	Número total de diagnósticos asociados a sarampión encontrados							TOTAL
					Escarlatina	Roséola Infantil	Exantema Súbito	Dengue c. Rash	Eritema Infeccioso	Erupción Febril	Otros	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15 16												
17												
18												
19												
20 TOTALES												

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA CONSOLIDAR DIAGNOSTICOS REVISADOS SEGÚN SERVICIOS DE SALUD

Dirección de Área de Salud:_____Municipio:_____
Servicio de Salud:_____ Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

Nº	Tipo de servicio (municipio, distrito, puesto)	Total diagnósticos revisados	Total diagnósticos sospechosos de sarampión	Total de sospechosos de sarampión notificados con ficha	% de sospechosos que ya estaban notificados
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8 9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
21					
22					
23					
24					
25					
TOTALES					

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
FORMULARIO PARA REGISTRO DETALLADO DE SOSPECHOSOS DE SARAMPION

Dirección de Área de Salud:_____ Municipio: _____
Servicio de Salud:_____ Fecha de la investigación:_____
Responsable de la investigación:_____

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10		11		12		13	14
Nº	**Nombre paciente**	**Edad**	**F.consulta**	**Dx. Inicial**	**Ingresó**		**Nº Reg. clínico**	**F. inicio síntomas**	**Dx. Egreso**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Dirección**	**Nombre responsable**
					Si	**No**											
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
Totales																	

10: ¿Cumple con definición de caso? 11: ¿Está Notificado? 12: ¿Se investigó el caso y se tomó muestra de sangre

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
PLAN DE ACCION PARA APLICAR MEDIDAS CORRECTIVAS DE ACUERDO A CAUSAS DE SUBNOTIFICACION IDENTIFICADAS

Causas de subnotificación	Actividades para la solución	Tareas	Tiempo	Responsable

V. ENFERMEDADES ZOONOTICAS

Enfermedades de los animales que en condiciones naturales son transmisibles accidentalmente al hombre, a partir de su huésped animal primario. Las zoonosis incluyen la encefalitis equina, la leptospirosis, la rabia, las tres son objeto de vigilancia en el país.

INTRODUCCION

Se ha observado a nivel mundial la emergencia y/o reemergencia de muchos eventos epidemiológicos, descubrimiento de nuevas enfermedades infecciosas, así como otras enfermedades que tuvieron ciertos niveles de control y actualmente se muestran con incidencias cada vez más altas; constituyendo problemas sanitarios de gran magnitud tanto en países en vías de desarrollo como en aquellos mas desarrollados. Pudiendo mencionar dentro de ellas las enfermedades zoonóticas.

JUSTIFICACION

Las enfermedades zoonóticas presentan una alta tasa de letalidad en humanos, por lo que se hace necesario llevar a cabo una adecuada vigilancia epidemiológica de casos reportados y en brotes para disminuir la incidencia de estas enfermedades confundibles con otros eventos de salud en el país.

Encefalitis equinas
(*CIE-10 A 83.1, CIE-10 A 83.2 y CIE-10 A 92.2)*

1. ANTECEDENTES

En general la mayor incidencia de encefalitis equina se presenta en mayores de 10 años de edad. Han existido desde los años 30, desde América del Norte hasta América del sur. El agente causal de la encefalitis equina venezolana es originario de las Américas, el virus del Nilo del Oeste apareció por primera vez en Estados Unidos en 1999 y se ha documentado su circulación en México, Islas Caimán, Jamaica, Republica Dominicana, Martinica, Guadalupe, Cuba, Puerto Rico, El Salvador y recientemente Colombia.

El riesgo de muerte por encefalitis de San Luís es baja y se presenta principalmente en mayores de 60 años.

2. JUSTIFICACIÓN

Dadas nuestras características geográficas y climatológicas, es necesario mantener la vigilancia epidemiológica de dichas encefalitis en las personas, los animales y los reservorios, así como el monitoreo de la actividad de los vectores, a fin de adoptar las medidas de prevención y control.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Prevenir casos de la enfermedad en humano

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar personas en riesgo de sufrir la enfermedad
- Detección oportuna y abordaje de brotes
- Aportar los elementos de vigilancia necesarios para la orientación de las actividades de lucha antivectorial y para la adecuada prevención y control de encefalitis equina en humanos.
- Detección de la circulación de virus de Encefalitis Equina.

5. DESCRIPCION DEL EVENTO

Las Encefalitis Equinas son un grupo de enfermedades víricas, zoonóticas, que se transmiten a través de la picadura de mosquitos infectados, pueden causar brotes y presentar una tasa de letalidad alta dentro de ellas las principales en nuestra región son: Encefalitis Equina Venezolana, Encefalitis Equina del Este, Encefalitis Equina del Oeste, Encefalitis de San Luis**.**

La Encefalitis de origen equino puede dar lugar a una enfermedad febril de gravedad variable. No puede distinguirse clínicamente de otras infecciones del sistema nervioso central. Los síntomas pueden incluir cefalea, fiebre, signos meníngeos, estupor, desorientación, coma, temblores, paresia (generalizada), hipertonía y pérdida de la coordinación.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**: Virus del grupo “A” de los arbovirus de la familia Togaviridae.

- **Reservorio**: Roedores silvestres.

- **Modo de transmisión**: A través de picaduras de mosquitos de géneros AEDES, Psorofora, mansonia y Culex que sirven de vectores, transmitiendo la enfermedad de animales virémicos a susceptibles y al hombre.

- **Periodo de incubación**: 2 a 6 días.

- **Periodo de transmisión**: Las personas y los equidos afectados son fuente de infección para los mosquitos durante 72 horas. Los mosquitos transmiten el virus durante toda su vida.

- **Susceptibilidad e inmunidad**: La susceptibilidad en los humanos es universal. En zonas endémicas a menudo surgen infecciones leves, seguidas de

inmunidad. Los niños están en gran riesgo de padecer infecciones del sistema nervioso central. La tasa de letalidad se estima de 0.2 a1%.

- **Distribución de la enfermedad**: La enfermedad es endémica en América. En Guatemala se ha confirmado su presencia en las áreas de salud de Baja Verapaz, Chiquimula, Huehuetenango, Jutiapa, Zacapa y Escuintla. Se han hecho diagnósticos clínicos de la enfermedad en Petén sur oriente, Petén sur occidente, Santa Rosa, Retalhuleu, Suchitepéquez y Jalapa.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:**

Al verificarse la existencia de un brote (un caso sospechoso o probable) en humanos o caso confirmado de encefalitis equina en equidos, deberá hacerse búsqueda activa en humanos de casos sospechosos en la comunidad, que hayan estado expuestos o en contacto a los mosquitos y/o equidos, y buscar además presencia de focos de Encefalitis Equina en animales en coordinación con el personal del MAGA, esto incluye censo periódico de animales (Los datos de censo deberían estar actualizados una o dos veces al año).

- **Vigilancia Pasiva:**

Los casos de meningitis o encefalitis que acudan a los hospitales u otros servicios de salud, deben considerarse dentro del diagnóstico diferencial de encefalitis equina si hay antecedentes de muertes de equidos en la jurisdicción, proliferación de zancudos que pican al inicio del día y empezando la noche y se debe coordinar con el Laboratorio Nacional de Salud a los teléfonos 66305837- 66306017-66306020 para el envío de las muestras respectivas. Al mismo tiempo mantener intercambio constante de información con el epidemiólogo regional de vigilancia zoosanitaria del MAGA por los teléfonos 24753058, 24753068 y 24753074 y/o comunicarse a las coordinadoras departamentales del MAGA.

7.2 Componentes de la Vigilancia

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios:**

Capacitación de personal: el personal de servicios de salud debe de ser capacitado anualmente en el manejo de protocolo de vigilancia de Encefalitis de origen equino, proceso que será evaluado cada seis meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

Insumos: Las cantidades de insecticidas, bombas de aspersión y otros insumos deben ser revisados, para que se mantengan en buen estado, realizando ajustes pertinentes con base en el comportamiento del vector.

Análisis de Balances, Requisiciones y Envío de Suministros (BRES): el comité de análisis de medicamentos y suministros del área debe revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario:
Identificación de casos sospechosos.
Notificación al servicio de salud más cercano.

Puestos de Salud (Primer Nivel de Atención):
Detección de brotes.
Notificación al nivel inmediato superior.
Coordinación con el nivel local del MAGA y líderes comunitarios**.**
Participación en reuniones mensuales de Sala Situacional para planificación, implementación de medidas de prevención y control.

Distritos de Salud (Segundo Nivel de Atención).
Realizar investigación de brote.
Notificación al nivel inmediato superior.
Coordinar las acciones de vigilancia especifica realizada por los puestos de salud.
Mapeo de riesgo actualizado

Área de Salud (Nivel departamental):
Registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de sus municipios de su área de influencia. Presenta sala situacional en consejo técnico y de desarrollo, Orientar acciones de promoción de la salud. Coordinar con Delegación Departamental de MAGA las acciones de prevención y control.
Nivel central:
Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país. Mapeo de casos tanto en humanos como en animales. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido. Coordina con Laboratorio Nacional de Salud para el adecuado manejo de muestras y resultados de pruebas necesarias y contando con laboratorios internacionales de referencia.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **En Población humana:**

Caso sospechoso de Encefalitis Equina:
Toda persona que presente fiebre de inicio repentino, asociada a uno o mas de los siguientes signos neurológicos: Cefalea, desorientación, temblores, convulsiones, parestesias, o algún tipo de parálisis, somnolencia, alteración del estado de conciencia, estupor, rigidez de nuca y que hayan estado en contacto directo con équidos o bien haber sufrido picaduras de mosquitos en áreas donde han muerto estos equidos.

Caso confirmado de encefalitis de origen equino: Caso sospechoso confirmado por una o mas pruebas de laboratorio.
Caso por nexo epidemiológico: Paciente compatible con Encefalitis Equina al cual no fue posible obtenerle muestras de laboratorio y que tenga antecedentes de que en su comunidad ó núcleo familiar haya presencia de casos confirmados de Encefalitis Equina en humanos.
Defunción por Encefalitis Equina: Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de Encefalitis Equina o caso por nexo epidemiológico.

- **En Población animal:**

Animal sospechoso: Todo équido (caballo, asno o mula) que presente fiebre, anorexia pronunciada, perdida de peso, convulsiones, agresividad, hipersensibilidad al tacto y al sonido.
Caso investigado: Es aquel sobre el cual se han implementado las medidas sanitarias correspondientes para evitar la difusión de la enfermedad.
Foco controlado: Es aquel que después de haber sido intervenido no ha presentado nuevos casos relacionados con el caso original en un periodo de 60 días.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

a. Pruebas de laboratorio:

Muestra	Tipo de Prueba	Tiempo de la Toma de Muestra	Conservación y Transporte de la Muestra
Suero (humano)	Pruebas de biología molecular(reacción en cadena de la polimerasa PCR) y/o Aislamiento Viral	En los primeros días de iniciados los síntomas (1-3 días)	La muestra debe transportarse en cadena de frío. (4 – 8 grados C)
Suero (humano)	Prueba serológica ELISA IgM	A los 6 días de iniciados los síntomas	La muestra debe transportarse en cadena de frío (4 – 8 grados C)
Liquido cefalorraquideo	Pruebas de biología molecular y/o ELISA IgM	En los primeros días de iniciados los síntomas (1-3 dias)	La muestra debe transportarse en cadena de frío (4 – 8 grados C)
Suero (animal)	Serologia ELISA IgM	De 1 a 5 dias de iniciados los síntomas	En cadena de frío
Suero (animal)	Serologia ELISA IgM	De 6 a 15 dias de iniciados los síntomas	En cadena de frío

Las muestras serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud (LNS).

10. NOTIFICACIÓN

Todo caso sospechoso (vivo o muerto) deberá ser notificado en forma INMEDIATA con la respectiva ficha epidemiológica al nivel inmediato superior y este a su vez, a la Dirección de Área de Salud correspondiente y subsecuentemente al Centro Nacional

de Epidemiología (CNE) por la vía mas inmediata disponible (radio, fax, correo electrónico) y/o vía telefónica al 2471 0338, 2445 4159, celular 5990 1204 y en forma mensual en SIGSA 7. Además, las defunciones serán notificadas en SIGSA 2.

El MAGA a través del epidemiólogo regional deberá notificar mensualmente sobre focos confirmados de animales y antecedentes de cobertura de vacunación en èquidos al Departamento de Vigilancia Epidemiológica de Direcciones de Área de salud correspondiente.

Las Áreas de Salud tabularan y analizaran la información en base a EPI info. enviando la información mensualmente vía electrónica al Centro Nacional de Epidemiología, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Enfermedades Transmisibles, al correo electrónico infoepi@intelnett.net.gt

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia epidemiológica:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento. La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico del distrito y del área de salud.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia de casos sospechosos	Total de casos sospechosos	Población total(aldea, distrito o área de salud)	1000	# de casos sospechosos de Encefalitis de origen equino por cada 1,000 habitantes
Tasa de incidencia de casos confirmados	Total de casos confirmados por laboratorio	Población total(aldea, distrito o área de salud)	1000	# de casos confirmados por laboratorio de Encefalitis de origen equino por cada 1,000 habitantes
Tasa de letalidad	Total de fallecidos confirmados por laboratorio	Población enferma de Encefalitis de origen equino	1000	Riesgo de morir por Encefalitis de origen equino

Indicadores de vigilancia entomológica:

La información para construir estos indicadores se obtiene de la encuesta entomológica trimestral en localidades de bajo riesgo, bimensualmente en localidades de mediano riesgo y mensualmente en localidades de alto riesgo.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Densidad larval de estadios I,II y III por metro ^{2}	Número de larvas de estadio I, II y III de culex colectados	Número de tomas de muestras (cucharonadas)	100	Clasifica criaderos potenciales
Densidad larval le estadio IV por metro ^{2}	Número de larvas de IV estadio de culex colectadas	Número de tomas de muestras (cucharonadas	100	Clasifica criaderos de alto riesgo
Densidad de pupa por metro ^{2}	Número de pupas de culex colectadas	Número de tomas de muestras (cucharonadas	100	Clasifica criaderos de alto mediano y bajo riesgos
Picadura hora – hombre intra y peridomiciliar	Número de culex colectados	Numero de cebos por hora de captura		Determina si la transmisión es dentro o fuera de la casa

Indicadores de vigilancia de la respuesta de los servicios:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	Número de personal capacitado sobre manejo de protocolo de Encefalitis de origen equino	Número total de personal de los servicios de salud	100	Porcentaje de personal de los servicios de salud capacitados sobre manejo de protocolo de Encefalitis de origen equino
Porcentaje de Informes mensuales del comité de análisis.	Número de informes mensuales entregados	Número total de informes mensuales de los servicios o área de salud en un año	100	Porcentaje de informes mensuales del comité de análisis entregados oportunamente a la DAS
Cantidad de insecticida disponible por área de salud				Cantidad disponible de insecticida en forma cuatrimestral.
Porcentaje de bombas funcionando por servicio de salud	Número de bombas funcionando trimestral por servicio de salud	Número total de bombas existentes por servicio de salud	100	Porcentaje trimestral de bombas por servicio de salud funcionando

12. MEDIDAS DE CONTROL

12.1 Medidas de control al caso y contactos:

Hospitalización, aislamiento (precaución con sangre y fluidos corporales), estudio y tratamiento sintomático de los casos, investigación de los contactos familiares y comunidad expuesta a vectores.

12.2 Medidas de control vectorial y del Medio: Personal de servicios de salud, de vectores deberá realizar con participación comunitaria la búsqueda y eliminación de criaderos, abatización de los mismos; implementación de campañas de limpieza, deschatarrización y medidas higiénicas de suministro y almacenamiento de agua.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia entomológica en forma trimestral a cargo del personal de ETV. El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles en forma semestral, a cargo del epidemiólogo del área de salud. Además se realizará cada dos años en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información producto del sistema de vigilancia será distribuida a través de informes escritos, dirigidos a autoridades ministeriales, no gubernamentales y comunidad, de manera periódica y en casos de emergencia en formatos específicos de acuerdo a quien se dirige. La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema, contribuir a la toma de decisiones y se hará a través de los medios disponibles (teléfono, correo electrónico, página Web, fax,.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO DE ENCEFALITIS (ORIGEN EQUINO)

A. DATOS GENERALES Fecha llenado de Ficha: ____/____/____
Nombre (completo) _____ _____Edad_____Sexo____
Dirección (exacta) _____Teléfono_____
Municipio _____Departamento:_____Área de Salud:_____
Ocupación _____Lugar de trabajo_____
Fecha de inicio de síntomas _____Fecha de toma de Muestra:_____

B. SIGNOS Y SINTOMAS (marque con una X los hallazgos clínicos).

FIEBRE	( )	TEMBLORES	( )
CEFALEA	( )	ALTERACION DE LA CONCIENCIA	( )
CONVULSIONES	( )	ESTUPOR	( )
PARALISIS	( )	RIGIDEZ DE NUCA	( )
SOMNOLENCIA	( )	DESORIENTACION	( )
PARESTESIAS	( )	OTRO	( )

SI OTRO, ESPECIFIQUE:_____
CONDICION DEL PACIENTE: VIVO ( ) MUERTO ( )

C. FACTORES DE RIESGO: (en los últimos 8 días)
En el último mes, en su comunidad ha habido muerte de caballos, mulas o burros SI( ) NO( )
Viajó a áreas rurales o urbanas con población de caballos, mulas o burros SI ( ) NO ( ) .
A donde_____fecha_____ Recuerda haber sido picado por mosquitos en ese lugar: SI ( ) NO ( )
Conoce a alguien en su comunidad con enfermedad similar SI ( ) NO ( )
Ha viajado ahora durante su enfermedad SI ( ) NO ( ) A dónde?
_____

D. ANTECEDENTES DEL AREA DONDE SE PRESENTA EL CASO SOSPECHOSO (para completar información coordinar con el MAGA (**) a nivel local)
Hay historia de personas diagnosticadas con Encefalitis Equina Si ( ) No ( )
(**)Hay historia basada en laboratorio de presencia de Encefalitis Equina en animales Si ( ) No ( )
(**)Fecha de último foco animal ____/____/_____ Fecha de última vacunación. _____/_____/_____(**)Cobertura alcanzada._____

E. DIAGNOSTICO INICIAL: _____
Fue tomada muestra SI ( ) NO ( ) Tipo de muestra: SUERO ( ) LCR ( ) OTRO ( )
Fecha de envío_____ Resultado _____
Recibió tratamiento SI ( ) NO ( ) Cual ?_____
Fue Hospitalizado: SI ( ) NO ( ) Número de personas aisladas en tratamiento_____ Número de criaderos de mosquitos eliminados o controlados _____ (**)Número de animales vacunados _____

F. UNIDAD INFORMANTE
Expediente Clínico: _____

E. MEDIDAS DE CONTROL LLEVADAS A CABO EN EL AREA PERIFOCAL
- Área de Salud._____ Servicio de Salud. _____
- Responsable. _____ Firma. _____

NOTA:
ORIGINAL QUEDARA ARCHIVADA EN EL SERVICIO EN QUE SE ESTUDIO EL CASO, COPIAS DE ESTA FICHA ENVIARLAS A:
1. CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA
A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 24454040 – 24454159
e-mail. brotes@epidemiologia.mspas.gob.gt
A PROGRAMA DE ZOONOSIS TELEFAX: 24721348
e-mail: zoonosis@drpap-mspas.gob.gt

Rabia (CIE-10 A 82)

1. ANTECEDENTES

La Rabia es una enfermedad aguda viral mortal para el ser humano, afecta a los animales de sangre caliente y puede transmitirse al hombre de forma accidental, está presente en todos los continentes y es endémica en la mayoría de los países africanos y asiáticos. Su nombre proviene del sánscrito rabhas que significa agredir, se le conoce desde el año 3000 A.C. Es producida por un virus con notable neurotropismo que evoluciona a una Encefalitis cuya letalidad llega a ser del 100%, para la que se cuenta únicamente con medidas preventivas o profilácticas (vacunación) y se transmite a los seres humanos a través de mordeduras o lameduras de heridas o laceraciones por animales infectados. Se calcula que produce entre 65,000 y 87,000 defunciones al año, casi todas en los países en desarrollo, en particular en Asia (38,000-60,000 defunciones anuales) y África (aproximadamente 27,000 defunciones por año).

La Rabia en animales domésticos es endémica, se ha confirmado en los 22 departamentos del país, se presentan focos rábicos en animales durante todo el año, identificándose como principal transmisor el perro.

Se han documentado 78 casos de Rabia humana en los últimos años en 17 áreas de salud.

2. JUSTIFICACIÓN

Se calcula que cada año causa la muerte de más de 40.000 seres humanos en todo el mundo. Cada año unos 10 millones de personas reciben tratamiento después de estar expuestas. La vigilancia de la rabia, tanto humana como animal, es esencial para detectar rápidamente zonas de alto riesgo, brotes y para monitoreo del uso de la vacuna.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad por rabia en humanos.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mantener el control (bajas tasas de incidencia) del virus rábico

Monitorear el cumplimiento de coberturas útiles (>80%) de vacunación canina

Realizar diagnóstico específico y oportuno de rabia

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La rabia es una enfermedad vírica mortal que afecta el sistema nervioso central y se transmite de los animales a las personas por medio de la saliva. Se manifiesta por un periodo prodrómico que dura de 2 a 10 días, con signos y síntomas inespecíficos como cansancio, cefalea, fiebre, anorexia, náusea, vómitos: adormecimiento, hormigueo y dolor en el sitio de la herida (50% de los casos), seguido de disfagia, por contracciones espasmódicas de los músculos del cuello y faciales (trismus), faringe y laringe, al beber y mas tarde por simplemente observar líquidos se produce pánico al agua (hidrofobia)en 17-50% de los casos. Por estimulación intensa del sistema sensorial, incremento en la sensibilidad de la piel a cambios de temperatura y corrientes de aire se produce intensa sensibilidad al ruido y la luz.

Otros síntomas característicos de Rabia son periodos de desorientación con intervalos de lucidez y aparente normalidad, alucinaciones visuales y olfatorias, crisis convulsivas focales o generalizadas, aumento del tono muscular, reflejos corneales y faríngeos, midriasis y psialorrea por afección de glándulas salivales, parálisis de los músculos de la fonación que provocan ronquera o afonía (por eso el nombre Rabia muda).

La muerte se produce entre 7 y 10 días después de la de los primeros síntomas. Dicha enfermedad se puede presentar de dos formas: Rabia urbana cuyos principales transmisores son perros y gatos y rabia silvestre aparición donde los responsables de la transmisión son animales silvestres entre ellos varias especies de murciélagos principalmente hematófagos (vampiros).

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:**
  Virus de la familia Rhabdoviridae, del genero Lyssavirus tipo I,
- **Reservorio:** Todos los animales de sangre caliente.
  - Domésticos: perros, gatos, cerdos, caballos, vacas, ovejas y cabras.
  -Salvajes: mapaches, pizotes, zorros, gatos de monte, coyotes, zorrillos, Murciélagos (principalmente hematófagos) y otros.
- **Modo de transmisión:**

La saliva del animal infectado puede ingresar al huésped a través de las siguientes vías:

- Mordeduras o rasguños en piel o mucosas
- Lameduras de mucosas o piel con erosiones.
-Excepcionalmente por Inhalación al ingresar a cuevas o cavernas habitadas por colonias de murciélagos infectados con el virus rábico.
-Accidentes en el laboratorio.

- **Periodo de incubación:**
  De 3-8 semanas, hasta 1 año, con promedio de 20 días.
- **Periodo de transmisión:**
  - En perros y gatos es de 3-7 días antes de que comiencen los signos clínicos y durante todo el curso de la enfermedad.
  - En murciélagos 14 días antes de que se manifieste la enfermedad y mientras

dure la misma.

- **Susceptibilidad e inmunidad:**
  Todos los animales mamíferos (excluyendo los acuáticos) incluyendo al hombre son susceptibles de desarrollar la enfermedad, la inmunidad solo puede adquirirse a través de vacuna. La letalidad es del 100%.
- **Distribución de la enfermedad:** Mundial.

En la actualidad las zonas exentas de Rabia autóctona en la población animal (excluidos los murciélagos) comprenden la mayor parte de Australia y el pacifico occidental, muchos países de Europa occidental y partes de América Latina y el Caribe.

- **Distribución de la enfermedad en Guatemala:**

La Rabia en animales domésticos es endémica en el país, se ha confirmado en los 22 departamentos. Se presentan focos rábicos en animales durante todo el año, identificándose como principal transmisor el perro.

Se han documentado 78 casos de Rabia humana en los últimos años en 17 áreas de salud.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

Vigilancia en humanos:

- **Activa:** Presencia de casos en humanos.
- **Pasiva:** mediante la detección de casos sospechosos que recurren a servicios de salud, públicos o privados

Vigilancia en animales:

- **Activa:** en presencia de focos rábicos, búsqueda de animales expuestos o enfermos. Cuando se presentan situaciones de mordeduras de murciélagos hematófagos (sospecha de Rabia silvestre) en poblaciones humanas, captura de especimenes para determinar la presencia o no del virus rábico.
- **Pasiva:** por medio del envío de muestras de animales domésticos o silvestres sospechosos de Rabia, al laboratorio

Vigilancia de la respuesta de los servicios

Capacitación de personal: el personal de servicios de salud debe de ser capacitado anualmente en el manejo de protocolo de vigilancia de Rabia por capacitadores designados por las áreas de salud, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

Vigilancia laboratorial :

El diagnóstico de Rabia por la técnica de anticuerpos fluorescentes determina la presencia o ausencia del virus de la rabia. Se realiza en el LNS (laboratorio Nacional de salud) o en el laboratorio zoosanitario de MAGA en Quetzaltenango con base a normativas establecidas.

7.2 Niveles de participación en la vigilancia

Nivel comunitario y Puesto de Salud:

Coordinación para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control. Información presentada en reuniones de sala situacional. Registro de la tendencia de la enfermedad en animales.

Centros de Salud (segundo nivel de atención): Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad y coberturas de vacunación por cada una de las localidades. Análisis de sala situacional. Coordinación de prevención y promoción a nivel local.

Área de Salud: Registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de sus municipios de su área de influencia. Presenta sala situacional en consejos de desarrollo, coordina acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de casos tanto en humanos como en animales. Monitoreo y evaluación de las coberturas de vacunación a nivel nacional. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido.

8. DEFINICIÓN DE CASO

En humanos:

Caso Sospechoso:

Toda persona con antecedente de exposición a la saliva de animal rabioso ya sea por mordedura, rasguño o lamedura de mucosas o piel lacerada, que puede asociarse a manifestaciones como alteraciones nerviosas varias, angustia, agitación, excitabilidad, desorientación, agresividad, dificultad a la deglución, salivación excesiva.

Caso Confirmado: Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso, confirmado por laboratorio en prueba de inmunofluorescencia directa y prueba biológica (inoculación a ratón).

Defunción por rabia: Persona que fallece durante la enfermedad y que cumple con la definición de caso confirmado de Rabia.

En Animal:

Caso Sospechoso:

Todo animal que presente cambio de conducta, salivación excesiva, agresividad, agitación, intranquilidad, y con antecedente de haber sido mordido por animal rabioso durante las últimas 8 semanas.

Foco rábico animal:

Caso confirmado por laboratorio por pruebas similares a las de los humanos.

Foco rábico investigado:
Aquel en el que se han implementado las medidas sanitarias correspondientes para evitar la transmisión de la enfermedad.
Foco rábico controlado:
Aquel que después de ser intervenido, no presente nuevos casos relacionados con el caso original en un período de 60 días.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tiene por objeto confirmar la sospecha clínica del paciente enfermo o del animal sospechoso sacrificado o muerto durante el periodo de observación.

Tipos de exámenes: Será utilizada la técnica de Inmunofluorescencia directa y la prueba biológica (inoculación de ratones de laboratorio).

Toma de muestras, conservación y transporte:

Muestra animal: A todo animal que se considere sospechoso de rabia se debe seccionar la cabeza y colocarla con doble bolsa de polietileno en hielera adecuadamente identificada con suficiente hielo picado. Si la muestra va a ser transportada largas distancias y con clima adverso, agregar sal al hielo para conservar la muestra por más tiempo, enviada en las primeras 24 horas posteriores a la muerte del animal sospechoso, con su respectiva ficha al LNS o bien al laboratorio del MAGA en Quetzaltenango.
Muestra humana:

Cerebro y cerebelo /post morten	Inmunofluorescencia Directa (IFD)	Antes de 24 hrs.	Doble bolsa en Hielera	4 C - 8 C NO USAR FORMALINA
Cerebro y cerebelo /post morten	Inoculación / ratón	hasta 30 dias	Doble bolsa en Hielera	4 C - 8 C

10. NOTIFICACIÓN

Inmediata:
Al área de salud, al Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología y al Programa Nacional de Zoonosis por la vía de comunicación más rápida, acompañada de la ficha epidemiológica respectiva, cuyo original deberá quedar en el servicio donde se atendió el caso.
Semanal:
-Número de casos confirmados de Rabia humana (inmediata y semanal) y animales por especie.
-Número de muestras humanas y animales por especie enviadas al laboratorio
Mensual:

-Número de personas mordidas por animales transmisores de Rabia
-Número de personas con tratamiento antirrábico iniciado.
-Número de accidentes post-vacunales en perros
-Número de ESAVI`s en humanos
-Cobertura de vacunación antirrábica canina en jornadas urbana y rural, y mediante la estrategia de vacunación horizontal.
-Número de seguimientos de focos rábicos, domésticos y silvestres

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia epidemiológica:
La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico del distrito y del área de salud.

Población Humana:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Incidencia de personas mordidas	número de personas mordidas por animales agresores	población expuesta	100	grado de riesgo de rabia humana
Incidencia de rabia humana	Casos confirmados por laboratorio de rabia humana	Población expuesta	100	% de casos positivos de rabia humana

Población animal:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Cobertura de vacunación canina	Número de perros vacunados	Población canina estimada	100	Cobertura de vacunación expresada en %
Incidencia de rabia canina	Número de casos caninos confirmados por laboratorio de rabia canina	población canina expuesta	100	Porcentaje de casos positivo rabia canina
Porcentaje de muestras enviadas	Número de muestras enviadas	número de muestras programadas *	100	Porcentaje de muestras enviadas
Porcentaje de confirmación de focos rábicos	Número de focos rábicos confirmados	Total de muestras sospechosas enviadas	100	Porcentaje de confirmación de focos rábicos

***** Se considera con fines de vigilancia como adecuado: 1 muestra por cada 1,000 perros

Indicadores de vigilancia de la respuesta de los servicios:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	Número de personal capacitado sobre manejo de protocolo de rabia	Número total de personal de los servicios de salud	100	Porcentaje de personal de los servicios de salud capacitados sobre manejo de protocolo de rabia

12. MEDIDAS DE CONTROL

12.1 Acciones dirigidas al caso y contactos:

Aislamiento y tratamiento de sostén.
Inicio de esquema de vacunación tan pronto como se tenga contacto con el caso según normas de atención.
Tratamiento profiláctico pre-exposición a los contactos según normas.

12.2 Acciones dirigidas al foco rábico.

- Identificación de la fuente y mecanismos de transmisión del foco
- Sacrificio de perros y otros animales agredidos por animal rabioso que no tengan antecedente vacunal durante los 12 meses previos.
- Revacunación inmediata y observación durante 3 meses a perros en contacto o agredidos por el animal rabioso en los que se compruebe tener vacunación vigente (que no ha transcurrido un año de su vacunación).
- Eliminación selectiva de perros callejeros en el área del foco.
- Delimitar el área geográfica, y vacunar casa por casa a perros y gatos que no se demuestre que hayan sido vacunados en los 12 meses previos hasta alcanzar 100 % de cobertura de vacunación antirrábica en el área del foco, en un perímetro de 1 Km. en el área urbana y 3 Kms. en el área rural circunscrito al foco,
modificable de acuerdo a la investigación.
- Cuando la agresión ocurra por especies silvestres en cautiverio, la persona debe ser vacunada inmediatamente, luego sacrificar al animal y enviar la muestra al laboratorio para su diagnóstico.

Se realizará seguimiento y control de cada uno de los focos rábicos de origen animal detectados.

12.3 Otras medidas de control:

- observación de perros y gatos sospechosos
- vacunación de perros y gatos
- eliminación selectiva de perros callejeros
- envío al laboratorio, de muestras de animales sospechosos

En coordinación con el MAGA:

- En presencia de focos rábicos en otras especies (bovinos, equinos, porcinos, caprinos y ovinos) coordinar con el MAGA del nivel local las acciones de control.
- En focos detectados en animales silvestres deberá investigarse presencia de rabia en especies domesticas (perros, caballos, vacas, cerdos etc.) debido a que estos animales en presencia de la enfermedad tienden a acercarse a los poblados.

-En caso de poblaciones agredidas por murciélagos hematófagos, coordinar con MAGA, las acciones de control.

12.4 Niveles de participación en las medidas de control:

- **Nivel comunitario y Puesto de Salud**:

Involucrar a las prestadoras de servicios de salud, extensión de cobertura y grupos organizados en las campañas de vacunación antirrábica, con el propósito de facilitar la realización del censo de población canina en las comunidades, identificación de animales sospechosos de rabia y sacrificio de los mismos, y el envío de muestras al Laboratorio

- **Distrito de Salud (Segundo nivel de atención):**

Planificación de las acciones de vacunación, vigilancia epidemiológica, control de focos rábicos y el envió de muestras derivadas de sus áreas de influencia, debiendo realizar el análisis de cobertura, para incrementar las mismas en las localidades de riesgo por medio de estrategias definidas con participación y coordinación intra y extrasectorial.

- **Area de Salud:**

El epidemiólogo de Área realizará el monitoreo y evaluación periódica de los indicadores epidemiológicos específicos de rabia de cada una de las comunidades que conforman el departamento, determinando con ello las comunidades de alto riesgo y de esa manera planificar las estrategias a implementar. Registro de la tendencia de los focos rábicos, mapeando los sectores afectados; coordina y participa en las acciones de control a nivel local.

- **Nivel central**:

Corresponde al Departamento de Epidemiología Llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, mapeo de los casos y especie agredida y del animal agresor. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea necesario.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA:

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por el area de salud y el CNE de forma bianual con base a protocolo específico.

14. SOCIALIZACIÓN DEL SISTEMA

La información producto del sistema de vigilancia será distribuida a través de informes escritos, dirigidos a autoridades ministeriales, no gubernamentales y comunidad, de manera periódica y en casos de emergencia en formatos específicos de acuerdo a quien se dirige. La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema, contribuir a la toma de decisiones y se hará a través de los medios disponibles (teléfono, correo electrónico, página Web, fax, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL

CASO SOSPECHOSO DE RABIA HUMANA

DATOS GENERALES **Fecha de llenado de ficha ___/___/___**

Nombre _____Edad _____Sexo: M__F__
Dirección exacta o referencia: _____
Ocupación_____
Municipio _____Departamento:_____Área de Salud _____
Teléfono _____ Fecha de inicio de síntomas_____

Toda persona con antecedente de exposición a la saliva de animal rabioso ya sea por mordedura, rasguño o lamedura de mucosas o piel lacerada, que puede asociarse a manifestaciones como alteraciones nerviosas varias, angustia, agitación, excitabilidad, desorientación, agresividad, dificultad a la deglución, salivación excesiva.

SIGNOS Y SÍNTOMAS (marque con un X los hallazgos clínicos)

Alteraciones nerviosas indefinidas	( )	Sensación de angustia	( )
Fiebre	( )	Excitación	( )
Sensibilidad a la luz y sonido	( )	Incremento de salivación	( )
Dificultad para tragar	( )	Parálisis	( )
Agresividad	( )	Cambio de conducta	( )
Convulsiones	( )	Otro _____	

FACTORES DE RIESGO

Fue mordido por animal sospechoso de rabia:
SI ( ) NO ( ) Especie animal_____Fecha _____
Exposición Leve ( ) Grave ( ) Localización de la herida _____
Acudió a algún centro asistencial SI ( ) NO ( ) Cual _____
Recibió tratamiento antirrábico SI ( ) NO ( ) Número de dosis aplicadas _____
Se aplico suero Antirrábico SI ( ) No ( )

DATOS DEL ANIMAL AGRESOR

Animal conocido ( ) Desconocido ( ) Fue observado SI ( ) NO ( )
Si fue observado cual fue su condición Sano ( ) Murió con síntomas de rabia ( ) Diagnóstico de laboratorio indicar resultado: Positivo a rabia ( ) Negativo a rabia ( )

UNIDAD INFORMANTE

Área de Salud_____Centro de Salud_____
Fecha de llenado del presente formulario. _____
Responsable._____ Firma. _____
NOTA:
ORIGINAL QUEDARA ARCHIVADA EN EL SERVICIO EN QUE SE ESTUDIO EL CASO, COPIAS DE ESTA FICHA ENVIARLAS A:

1. CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA
2. A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 24454040 – 24454159
   e-mail. brotes@epidemiologia.mspas.gob.gt
3. A PROGRAMA DE ZOONOSIS TELEFAX: 24721348
   e-mail: zoonosis@drpap-mspas.gob.gt

Leptospirosis (*CIE-10 A 27)*

1. ANTECEDENTES

La Leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial, se presenta con más frecuencia en países con clima subtropical o tropical húmedo, considerada enfermedad ocupacional (trabajos agropecuarios, limpieza de tapancos, alcantarillados, cuidadores de animales, matarifes, Médicos Veterinarios, cañeros, plomeros, mineros, trabajadores de zoológicos, etc.), puede afectar a bañistas, excursionistas y manipuladores de peces. La infección se transmite a los seres humanos por contacto directo con orina de animales infectados o un ambiente contaminado por orina, principalmente aguas superficiales, suelo y plantas.

2. JUSTIFICACIÓN

En regiones tropicales como Guatemala, las altas temperaturas y elevada precipitación pluvial, junto con la gran biodiversidad, contribuyen a la presencia de patógenos, vectores y reservorios.
El hecho de que probablemente esta enfermedad pase desapercibida y se subnotifique en muchos países debido al diagnóstico clínico difícil y la falta de laboratorios de diagnóstico hace imperativo realizar vigilancia epidemiológica en las comunidades.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Prevenir la morbilidad y mortalidad por leptospirosis en humanos

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Detección e investigación de brotes de leptospirosis

Identificar los posibles factores de riesgo.

Capacitar al personal de salud y la comunidad en medidas de prevención

Diagnosticar oportunamente la leptospirosis

Determinar la presencia de posibles reservorios animales en las comunidades

Identificar serogrupos de leptospira

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La Leptospirosis es una enfermedad febril aguda que puede cursar con diferentes síntomas dependiendo de la variedad sindrómica de la que se trate, así:

Leptospirosis anictérica: Es más frecuente en áreas endémicas de la enfermedad, la mayoría de estas infecciones son subclínicas o muy leves y pueden no requerir atención clínica. Se caracterizan por presentar fiebre, mialgias, cefalea intensa, infusión conjuntival, y dolor abdominal. Estas manifestaciones usualmente persisten una semana y su resolución coincide con la aparición de anticuerpos. Un porcentaje menor puede desarrollar meningitis aséptica, uveítis, coriorretinitis, derrame pleural e infiltrados pulmonares básales.

Leptospirosis ictericо-renal: Se manifiesta con hepatitis, colestasis intrahepática, nefritis intersticial con insuficiencia renal aguda y síndrome urémico

Leptospirosis hemorrágica: Es la forma más grave de la enfermedad y se caracteriza por vasculitis y trastornos de la coagulación:

- Petequias diseminadas ó concurrentes
- Equimosis ó púrpura
- Epistaxis
- Hemorragia de las mucosas, del aparato digestivo, vía urinaria, sitios de inyección u otros sitios:

Cualquiera de estas variedades puede presentar nauseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea y artralgia. Ha de existir antecedentes de exposición a animales infectados o a un ambiente contaminado con orina de animales enfermos.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal:** La espiroqueta Leptospira interrogans que posee mas de 200 variantes serológicas
- **Reservorio:** Animales silvestres (mapaches, coyotes, zorros, ardillas, tacuacines, etc.)principalmente roedores y domésticos como perros por su cercana relación con el hombre y además aunque en menor importancia cerdos, vacas, caballos, raramente ovejas y cabras, etc.).
- **Modo de transmisión:**
  - **Vía directa:** A través del contacto de orina de animal infectado con piel, mucosa nasal, bucal o conjuntival.
  - **Vía indirecta:** A través de agua, suelo y alimentos contaminados con orina de animales infectados.

- **Periodo de incubación**: El periodo de incubación tiene un rango de 2 a 30 días, con un promedio de 10.

- **Periodo de transmisión:** Es rara la transmisión de persona a persona, las leptospiras pueden excretarse a través de la orina de 1 a 11 meses después de padecer la enfermedad aguda.

- **Susceptibilidad e inmunidad:** La susceptibilidad es general y la inmunidad es específica para cada serovariedad de leptospira. La tasa de letalidad es baja,

pero aumenta conforme avanza la edad y puede llegar al 20 % o más en los pacientes con ictericia o lesión renal.

- **Distribución de la enfermedad:** Se puede presentar en toda la población sin importar sexo y edad, pero está condicionada principalmente a grupos ocupacionales (labores agrícolas, pecuarias, limpieza de alcantarillas, tapancos, matarifes, cuidadores de animales, Médicos Veterinarios, etc.) y el mayor riesgo se presenta en la época lluviosa principalmente en el período de mayor precipitación pluvial causante de inundaciones. Son importantes también aquellos eventos (incendios, desastres naturales) que obligan a la migración de los roedores hacia las poblaciones. De acuerdo a documentación de casos confirmados por laboratorio, se ha detectado la presencia de la enfermedad en los departamentos de: Guatemala, Escuintla, El Progreso, Santa Rosa, San Marcos, Zacapa, Izabal y Petén.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Activa:**

a. Búsqueda activa de casos sospechosos en las comunidades donde se han identificado casos confirmados en humanos.

b. Investigación de casos sospechosos en hospitales con síndrome ictérico-hemorrágico.

Comunicación con MAGA para intercambio de información epidemiológica sobre la presencia comunitaria de roedores u otros reservorios y seropositividad en animales.

c. Identificación de la migración y proliferación inusual de roedores a nivel comunitario

- **Vigilancia Pasiva:**

A través de la identificación de casos sospechosos que consultan a los servicios de salud públicos o privados.

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios:**

Capacitación de personal: el personal de servicios de salud debe de ser capacitado anualmente en el manejo de protocolo de vigilancia de Leptospirosis, proceso que será evaluado cada tres meses por el epidemiólogo de área, utilizando los perfiles epidemiológicos de los municipios evaluados que conforman el área.

Análisis del Comité de Terapéutica o Análisis y Suministros:
el comité de suministros del área y hospitales nacionales deben revisar y analizar mensualmente los BRES de sus servicios de salud para favorecer la disponibilidad de insumos necesarios como antibióticos de amplio espectro, analgésicos, antipiréticos, pruebas de laboratorio para diagnóstico diferencial, abastecimiento de bancos de sangre.

7.2 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: Planificación e implementación de las medidas de prevención y control. Participación de forma mensual en reuniones de sala situacional.

Puestos de Salud (primer nivel de atención): Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las localidades de su área de influencia, participan en el análisis de sala situacional. Realiza actividades específicas de control y promoción de la salud.

Centros de Salud (segundo nivel de atención): Detección e investigación de brotes, Incorpora de manera constante los registros de la enfermedad en sala situacional, apoya a los puestos de salud en las acciones de prevención y control así como realiza las investigaciones de casos.

Área de Salud: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de los municipios de su área de influencia. Presenta sala situacional en consejo técnico de desarrollo periódicamente, coordina acciones de prevención, control y promoción de la salud.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, mapeo de casos tanto en humanos como en animales. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea necesario.

8. DEFINICION DE CASO

Población humana

- **Caso sospechoso:**

Mayores de 10 años y Adultos:

Toda persona que presenta fiebre acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: cefalea, escalofríos, dolor retroorbitario, congestión ocular, dolor muscular intenso, dolor abdominal derecho, nauseas, vómitos, moretes, asociado a ictericia y/o hemorragias en algún lugar de su cuerpo, rash , con pruebas de diagnóstico diferencial negativas y **antecedente de presencia evidente de roedores en la comunidad de donde procede, y/o contacto con agua estancada; o bien tengan por ocupación trabajos agropecuarios, limpieza de tapancos, alcantarillados, cuidadores de animales, matarifes, médicos veterinarios, trabajadores de la caña, trabajadores de arrozales, plomeros, mineros, trabajadores de zoológicos.**

Menores de 10 años:

Todo niño o niña que presente fiebre acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: faringitis, ganglios palpables dolorosos (adenopatía), rash. cefalea, escalofríos, dolor retroorbitario, congestión ocular, dolor muscular intenso, dolor abdominal derecho, nauseas, vómitos, moretes, asociado a ictericia y/o hemorragias en algún lugar de su cuerpo, , con pruebas de diagnóstico diferencial negativas y **antecedente de presencia evidente de roedores en la comunidad de donde procede, y/o contacto con agua estancada; o bien tengan por ocupación trabajos agropecuarios, limpieza de tapancos, alcantarillados, cuidadores de animales,**

matarifes, médicos veterinarios, trabajadores de la caña, trabajadores de arrozales, plomeros, mineros, trabajadores de zoológicos.

En casos extremos podría presentar signos de choque o alteración neurológica.

- **Caso confirmado:** Caso sospechoso al que se le confirma por pruebas de laboratorio.
- **Caso por nexo epidemiológico:** Toda persona compatible con definición de caso sospechoso, a quien que no se le obtuvo muestra para laboratorio o muestra inadecuada, que resida en la misma localidad de un caso confirmado.
- **Defunción por leptospirosis**: Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de leptospirosis o de caso por nexo epidemiológico.

Población animal

- **Animal sospechoso**: Animal que presente falta de apetito y algunos de los siguientes signos y síntomas: conjuntivitis, hemorragia en cavidad bucal, gastroenteritis hemorrágica o nefritis aguda, con o sin ictericia.
- **Foco de leptospirosis (caso confirmado)**: Caso sospechoso confirmado por laboratorio.
- **Foco de leptospirosis investigado:** Es aquel sobre el cual se han implementado las medidas sanitarias correspondientes para evitar la difusión de la enfermedad.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

A todo caso sospechoso debe obtenérsele muestra para confirmación, el diagnóstico se establece en función del tiempo de inicio de la enfermedad:

Muestra	Prueba	Tiempo de toma de muestra	Conservación y envío
Suero	PCR	Primeros 5 dias de síntomas	4 a 8 grados C
Sangre completa, y/o LCR	Cultivo	1-5 días	Medio con 5-fluoracilo T° Ambiente
Suero	Microaglutinación microscópica MAT	8 dias en adelante	Se necesita 2 sueros, uno con 1 a 5 dias de síntomas y otro en etapa convalesciente (1 semana después de la 1º muestra) 4 C - 8 grados C
Orina	Cultivo	Hasta 15 dias de evolución de síntomas	4 C - 8 grados C

El envío de la muestra deber ser en refrigeración y con la ficha respectiva.

10. NOTIFICACIÓN

Que se debe notificar y cuándo:

a. Número de casos sospechosos de forma inmediata
b. Número de casos confirmados de leptospirosis humana (semanal)
c. Número de defunciones sospechosas o confirmadas de la enfermedad
d. Número de personas hospitalizadas con sospecha de leptospirosis
e. Serovariedad de leptospira causal

A quien notificar:

A nivel inmediato superior si se trata de caso sospechoso por la vía de comunicación mas accesible
En caso de confirmación en reportes establecidos y por vía electrónica a infoepi@intelnett.net.gt

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia epidemiológica:

La información para construirlos se obtiene del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma semanal o mensual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico del distrito y del área de salud.

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Tasa de incidencia de casos sospechosos	Total de casos sospechosos	Población total	1000	Número de casos sospechosos de Leptospirosis humana por cada 1,000 habitantes
Tasa de incidencia de casos confirmados	Total de casos confirmados por laboratorio	Población total	1000	Número de casos confirmados por laboratorio de Leptospirosis humana por cada 1,000 habitantes
Porcentaje de letalidad	Total de fallecidos confirmados por laboratorio	Población enferma por Leptospirosis humana	100	Porcentaje de fallecidos por Leptospirosis humana

Indicadores de vigilancia de la respuesta de los servicios:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación
Porcentaje de personal capacitado	Número de personal capacitado sobre manejo de protocolo de leptospirosis	Número total de personal de los servicios de salud	100	Porcentaje de personal de los servicios de salud capacitados sobre manejo de protocolo de leptospirosis
Porcentaje de Reportes mensuales entregados a la DAS	Número de reportes mensuales realizados	Número total de Reportes mensuales de los servicios de salud	100	Porcentaje de Reportes de los servicios de salud recibidos y analizados mensualmente

12. MEDIDAS DE CONTROL

El objetivo de las medidas de control es interrumpir la cadena de transmisión. Al ser notificado un caso de leptospirosis confirmado por laboratorio

Acciones dirigidas al caso y contactos:

- **a.** Al caso: hospitalización, tratamiento antibacteriano y de sostén necesario. aislamiento (con precaución con sangre y fluidos corporales) de acuerdo a normas de atención.
- **b.** Buscar diagnostico confirmativo oportuno de casos sospechosos
- **c.** Identificación de la fuente y mecanismos de transmisión de la enfermedad
- **d.** Búsqueda e identificación de contactos o expuestos a la misma fuente de infección (familiares, vecinos, grupos de trabajo , escolares)

Niveles de participación en las medidas de prevención y control:

-**A nivel local o comunitario y Puestos de Salud**: Drenaje de aguas estancadas, identificación de aguas y suelos que puedan estar contaminados, control y eliminación de roedores a nivel de las viviendas, principalmente en las áreas rurales de las comunidades, así como el aislamiento y tratamiento de los animales domésticos infectados para evitar la propagación de la enfermedad ante la posibilidad de contaminar agua, suelo, plantas o alimentos con orina y heces.

-**Centro de Salud (segundo nivel de atención):** El jefe de distrito coordinará con autoridades municipales y otras instancias todas las actividades tendientes a la prevención de enfermedades como tren de aseo, control de roedores en mercados, basureros, protección de alimentos de consumo humano y adecuado almacenamiento de granos básicos, principalmente ante la presencia de brotes de leptospirosis.

Deberá conocer la procedencia de la población agrícola migrante para fortalecer el sistema de notificación e investigación de casos.

-Área de Salud: Corresponde al epidemiólogo de área el monitoreo y evaluación periódica de los factores de riesgo de cada una de las comunidades que conforman el departamento, determinando con ello las de alto riesgo. Así mismo llevar el registro de la tendencia de la enfermedad y mapeo de casos. Apoyar en las acciones de control a nivel local.

Fortalecer el sistema de notificación con otras áreas de salud en caso de investigación de casos en población migrante.

-A nivel central: Corresponde al Departamento de Epidemiología llevar el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, mapeo de los casos y tipo de serovariedad. Apoyo técnico a las Direcciones de Área de salud cuando sea necesario.

Todos los servicios de salud con apoyo de la comunidad deberán desarrollar actividades de IEC para la prevención de la enfermedad dirigidas a evitar exponerse a aguas contaminadas con orina y heces de roedores u otros animales, principalmente en el sector laboral de riesgo (uso de equipo de protección personal), e identificando y tratando a animales posiblemente enfermos.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará con periodicidad bianual, con base en el protocolo específico por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles de atención con el apoyo del departamento de epidemiología del Área de Salud con frecuencia mensual.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información producto del sistema de vigilancia será distribuida a través de informes escritos, dirigidos a autoridades ministeriales, no gubernamentales y comunidad, de manera periódica y en casos de emergencia en formatos específicos de acuerdo a quien se dirige. La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema, contribuir a la toma de decisiones y se hará a través de los medios disponibles (teléfono, correo electrónico, página Web, fax,).

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO LEPTOSPIROSIS HUMANA

I. DATOS GENERALES Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____
Nombre: _____ Edad:_____ Sexo: Masc.☐ Fem.☐
Dirección Exacta o referencia:_____.
Municipio:_____Departamento:_____ Área de salud: _____.
Ocupación:_____ Lugar de trabajo:_____
Jefe de casa o persona responsable:_____.
Fecha de inicio de síntomas: ____/___/____Fecha de Toma de la Muestra:_____/ ____/_____

II. **Antecedente de presencia DATOS CLINICOS** (marque con una X los hallazgos clínicos)

FIEBRE	( )	NAUSEAS	( )
CEFALEA	( )	VOMITOS	( )
ESCALOFRIOS	( )	DIARREA	( )
DOLOR MUSCULAR	( )	MORETES	( )
FARINGITIS	( )	RASH	( )
DOLOR RETROORBITARIO	( )	CONGESTION OCULAR	( )
EPISTAXIS	( )	OLIGURIA	( )
DOLOR ABDOMINAL	( )	ANURIA(<75ml/12 h)	( )
DOLOR TORÁCICO	( )	DOLOR DE ESPALDA BAJA	( )
ICTERICIA	( )		
CONGESTION OCULAR	( )	CANSANCIO	( )
EXANTEMA DEL PALADAR	( )	P. de TORNIQUETE	( )
HEPATOMEGALIA	( )	HEMORRAGIAS	( )

Especifique sitio de sangrado _____
OTROS _____

III. DATOS DE LABORATORIO

Malaria SI____NO____ Resultado_____

Dengue SI____NO____ Resultado_____

Hepatitis SI___NO___ A – B – C Resultados_____

Hemocultivo(S. Tiphy) SI___ NO___ Resultado_____

Coprocultivo(S. Tiphy) SI___ NO ___Resultado _____

IV. FACTORES DE RIESGO (en los últimos 15 días)

Comió fuera de su casa: Si ( ) No ( ) Donde:_____
Estuvo en contacto con agua de ríos, riachuelos, lagunas u otras fuentes de agua SI ( ) NO ( )
Donde:_____
Estuvo en contacto con cultivos de caña o arroz SI ( ) NO ( )
Donde._____
Ha tenido contacto con: vacas. _____ cerdos. _____perros. _____Otros._ _____
Que tipo de agua consume: entubada. _____ de pozo. _____ de río. _____ embotellada. _____
Que tratamiento le da al agua: hierve._____ clora ._____ ninguno._____

Almacena granos en su casa SI ( ) NO ( ) Donde. _____
Como. _____
Tiene presencia de roedores (ratas y ratones) en su vivienda SI ( ) NO ( )
Conoce a alguien con igual sintomatología SI ( ) NO ( )
Nombre completo. _____
Dirección exacta o referencia_____

V. DIAGNOSTICO INICIAL: _____

Toma de muestra: SI ( ) NO ( ) fecha de envío _____ Resultado _____
Recibió tratamiento SI ( ) NO ( ) Cual. _____
DIAGNOSTICO FINAL. _____
Laboratorio ( ) Clínico ( ) Nexo epidemiológico ( )

UNIDAD INFORMANTE

Área de Salud._____ Centro de Salud._____
Nombre del Investigador. _____ Firma. _____
Cargo. _____ Fecha. _____
NOTA:

ORIGINAL QUEDARA ARCHIVADA EN EL SERVICIO EN QUE SE ESTUDIO EL CASO, COPIAS DE ESTA FICHA ENVIARLAS A:

1. CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA
2. A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 24454040 – 24454159
   e-mail. brotes@epidemiologia.mspas.gob.gt
3. A PROGRAMA DE ZOONOSIS TELEFAX: 24721348
   e-mail: zoonosis@drpap-mspas.gob.gt

vi. INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (CIE 10 J.06.9)

ANTECEDENTES

Las infecciones respiratorias agudas (IRAS) constituyen la principal amenaza muchas veces desatendida, para la supervivencia infantil en los países en desarrollo. Se estima que más de 4 millones de niños menores de 5 años mueren cada año a causa de esta enfermedad, y que dos tercios de estas muertes son potencialmente prevenibles con un tratamiento apropiado (WHO, 1999).

Las IRAS se dividen habitualmente en dos subgrupos: las infecciones respiratorias altas, que afectan al tracto respiratorio que se encuentra por encima de la epiglotis, como el resfriado común, la rinitis, faringitis, amigdalitis, otitis media, etc., y las infecciones respiratorias bajas, por debajo de la epiglotis, con la neumonía y la bronquitis como ejemplo de las infecciones clínicas más serias.

Habitualmente cada niño, tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, padece de 5 a 8 episodios de infección respiratoria cada año, siendo en su mayoría infecciones leves que se curan en pocos días y que no requieren antibióticos (WHO, 1996). No obstante, la incidencia de las infecciones graves de las vías respiratorias bajas es mucho mayor en los países en desarrollo, donde la neumonía es la principal causa de muerte de niños menores de 5 años. La alta morbilidad y mortalidad por neumonía en esos países se debe a factores de riesgo como la mala alimentación, bajo peso al nacer (insuficiencia ponderal), contaminación del aire dentro de las viviendas, hacinamiento, y/o falta de acceso a los servicios médicos y a la presencia de otras enfermedades.

Las Infecciones respiratorias constituyen la primera causa de morbilidad a nivel del país; en Guatemala se han documentado brotes de Infecciones Respiratorias, que por múltiples factores sumados a la gravedad evolucionan a Neumonías. Es común que cuando el clima se torna frío, las infecciones de vías respiratorias altas y bajas surjan como un importante problema de salud, lo cual ocasiona ausentismo escolar, incremento en el consumo de medicamentos por automedicación (antibióticos, analgésicos o antipiréticos), esto a la vez provoca un impacto económico negativo en las familias. Las infecciones respiratorias pueden ocasionar complicaciones como la meningitis si no son tratadas oportunamente, por lo que es importante tomarlas en cuenta como una complicación dentro de las infecciones respiratorias.

Los eventos objetos de vigilancia son:

- Resfriado Común
- Neumonía
- Meningitis

Resfriado común (CIE 10 J100)

1. ANTECEDENTES

El resfriado común es una de las enfermedades más frecuentes en todo el país y origina cada año, más consultas a los servicios de salud y ausencias a la escuela o al trabajo que ninguna otra enfermedad. Los resfriados pueden ser causados por más de 200 virus diferentes, que provocan inflamación en las membranas que recubren la nariz y la garganta; entre los virus que producen la mayoría de los resfriados se encuentran los rhinovirus y corona virus. Los resfriados pueden ocurrir todo el año, pero sobretodo en invierno.

2. JUSTIFICACIÓN

La mayoría de consultas a los servicios son adultos mayores y niños, que suelen ser los más afectados por el resfriado común, esto representa una carga importante de atención en salud. La vigilancia adecuada es clave en la detección temprana del inicio de una pandemia, ya que gracias a ella es posible alertar a los servicios de salud, para poder obtener una buena respuesta como también aislar y clasificar el virus, el sistema nacional de vigilancia no ha permitido visualizar el resfriado común como tal debido a que su clasificación y notificación esta incluida en la vigilancia del grupo de las IRAS, por lo que se ha detectado la necesidad de separarlo de dicho grupo con el fin de tener un mejor análisis de la situación en el país.

3. OBJETIVO GENERAL

Establecer un sistema de vigilancia que permita la caracterización epidemiológica del resfrío común a nivel nacional.

4. OBJETIVO ESPECÍFICO

Recolectar la información para proveer alerta temprana y respuesta oportuna ante presencia de clusters brotes y epidemias e identificar en estos casos al agente causal.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Un resfrío común es el resultado de la respuesta del sistema inmunológico ante la invasión viral. Las células infectadas en la nariz mandan una señal para reclutar células blancas en el sitio de la infección, estas células emiten sustancias químicas inmunológicas como las quininas, quienes producen los síntomas del resfriado común por la inflamación de las membranas nasales, filtración de proteínas, inflamación de los vasos capilares, linfáticos y el incremento en la producción de moco**.** Los signos y síntomas suelen durar de dos a cinco días, sin complicaciones; sin embargo, la infección puede complicarse en otitis media y neumonía bacteriana.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**
  - Virus de la parainfluenza, tipos 1,2,3 y en raras ocasiones el tipo 4;
  - Virus sincitial de las vías respiratorias (VSR);
  - Adenovirus, en especial los tipos 1 a 5, 7,14 y 21;
  - Rinovirus;
  - Algunos coronavirus;
  - Ciertos tipos de virus coxsackie de los grupos A y B;
  - Virus echo

- **Reservorio**: El hombre es el único reservorio conocido.

- **Modo de transmisión**:

Directa: por vía aérea, por diseminación de gotitas al toser o estornudar.

Indirecta: por medio de manos, pañuelos, utensilios para comer u otros objetos recién contaminados con secreciones de las vías respiratorias de la persona infectada. Los virus expulsados por las heces, incluidos los enterovirus y los adenovirus, también pueden transmitirse por la vía fecal-oral.

- **Periodo de incubación**: de 2 a 3 días en promedio.

- **Periodo de transmisibilidad**: abarca el lapso de 48 horas anterior a la enfermedad activa y el período que ésta dura (5 a 10 días).

- **Susceptibilidad y resistencia**: la susceptibilidad es universal. La enfermedad es más frecuente y grave en lactantes, niños y ancianos. Las personas con deficiencia cardiaca, pulmonar o del sistema inmunitario tienen mayor riesgo de presentar complicaciones graves.

- **Distribución**: Es una enfermedad de endemicidad continua en especial en los niños, ancianos y en personas con trastornos médicos subyacentes como desnutrición,(problemas inmunológicos y otros) más frecuente en los grupos socio económicamente más bajos y en los países en desarrollo. Surge en todos los climas y estaciones y su incidencia alcanza el máximo en el invierno y primavera en las zonas templadas
  En Guatemala es una enfermedad estacional en las zonas templadas y frías, cuya máxima incidencia se observa en el invierno. En las zonas tropicales suele ser más frecuente en los climas húmedos, afectando principalmente a los más vulnerables siendo estos los menores de 5 años, mayores de 50 años y grupos de riesgo. (Poblaciones en hacinamiento: guarderías, asilos de ancianos, escuelas, etc.)

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Pasiva:**

Se refiere a todos los casos que se presenten a los servicios de salud del país, solicitando atención y que sean diagnosticados clínicamente como resfriado común según normas de atención, de acuerdo a la definición clínico operacional, esta vigilancia se registra en el SIGSA 3 de forma diaria y se notifica en el SIGSA 18 semanalmente, utilizando la sala situacional para graficar el comportamiento de acuerdo a los casos, tanto en los daños a la salud medidos como morbilidad y mortalidad.

- **Vigilancia Activa:**

Al identificar un rumor de brote por el incremento en el número de casos del resfriado común o al notificarse defunciones por neumonía, se realizará, por parte del equipo de salud, búsqueda activa casa a casa en la comunidad o comunidades afectadas de personas que llenen definición de caso de sospechoso de resfrìo común, neumonía o si es una enfermedad tipo influenza (ETI) y se procederá a tomar las medidas de control y prevención de acuerdo con las normas de atención establecidas. Se procederá tal como se indica en el apartado de vigilancia activa de influenza. La notificación se hará en forma inmediata por vía telefónica, fax o correo electrónico al área de salud y al Departamento de Vigilancia epidemiológica del CNE. (Ver protocolo de vigilancia de Influenza)

7.2 Componentes de la vigilancia:

- **Vigilancia de Riesgos:**

La vigilancia de los índices ambientales (humedad relativa, temperatura ambiental, precipitación pluvial), altitud sobre el nivel del mar e incidencia de casos serán correlacionados para observar el comportamiento de la enfermedad y su asociación con estos factores.

Servicios que no presenten coberturas útiles de administración de vitamina A.

Servicios de salud que presenten incremento de casos de resfriado por arriba de lo esperado.

Servicios de salud que no reporten casos (áreas silenciosas) o no estén dando seguimiento en sala situacional física de estos eventos de forma semanal.

Vigilancia en poblaciones cerradas: guarderías, escuelas, asilos, etc.

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios de salud:**

El personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de resfriado común por capacitadores designados por las áreas de salud, específicamente el manejo y aplicación de la definición de caso segùn protocolo.

El epidemiólogo, el coordinador municipal de salud, el nivel comunitario y personal de extensión de cobertura deberán coordinar acciones para abordar el problema ante la falta de suministros en los servicios de salud.
Capacitar sobre el abordaje de brotes.
Monitoreo del abastecimiento de insumos
Coordinación con el LNS u otras instituciones
En caso de brotes y epidemias, el área de salud notificara inmediatamente al CNE.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: identificar y analizar la situación de las enfermedades respiratorias: resfrío común, neumonías e influenza, analizando la tendencia de estos eventos por localidad y poblaciones con mayor riesgo; fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel municipal: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las localidades de su área de influencia y realiza análisis de sala situacional con otros actores clave, fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel departamental: lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de los municipios de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, ambientales y mapeo de casos agregando las coberturas de vacunación y administración de vitamina A por municipio o departamento. Brinda apoyo técnico de vigilancia en las Direcciones de Áreas de Salud.

8. DEFINICIÓN DE CASO

Caso de resfriado común. Toda persona de cualquier edad que presente cuadro infección catarral aguda de las vías respiratorias superiores que se caracteriza por los siguientes signos y síntomas: fiebre, estornudos, lagrimeo, rinorrea, tos, congestión nasal, malestar general, presencia o no de sibilancia.

Enfermedad tipo influenza *(ETI)*
Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C
Tos o dolor de garganta y
Ausencia de otras causas

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

No se tomarán muestras de laboratorio para resfriado común, excepto en casos que se sospeche una influenza (ETI) debiéndose proceder tal como se especifica en el protocolo de vigilancia de influenza; si se identifica clusters o brotes se deberá tomar la muestra a todos aquellos pacientes que llenen la definición de caso, aplicando el criterio de selección de toma de muestra, a los primeros 10 casos y luego 1 de cada 10 hast confirmar el virus circulante, previa coordinación con el LNS

10. NOTIFICACIÓN

En el Sigsa 18 aparece según CIE 10 J06.9 Infecciones respiratorias aguda de las cuales se reportará únicamente los **resfriados comunes como tales**, el resto (amigdalitis, mastoiditis, faringitis y otitis según la clasificación individual del CIE 10), se reportará en Sigsa 7.
La notificación será semanal a través del SIGSA 18.
Todo incremento de casos, y/o alerta de brote, deberá notificarse inmediatamente al nivel superior y al departamento de vigilancia epidemiológica del CNE, a los teléfonos 24454159-24710338-24454040 y/o al celular 5990 1204 o al correo electrónico infoepi@epidemiologia.mspas.gob.gt. Los casos sospechosos de influenza (ETI) deben notificarse tal como se indica en el protocolo correspondiente.

11. INDICADORES

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.

Indicadores de Vigilancia Epidemiológica

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	MULTIPLO	INTERPRETACION
Tasa de incidencia de resfriado común por grupo edad (<1 año, 1-4 años, y >50 años)	No. De casos por edad (<1 año, 1-4 años, y > 50 años)	Población < de 1 año, de 1-4 años y > de 50 años	X 1,000 a 100000	No. De casos nuevos de la enfermedad x grupo de edad en un período de tiempo y en un lugar determinado
Incidencia de resfriado comùn por sexo	No. De casos por sexo (M y F)	Población por sexo (M y F)	X 1,000 a 100000	No. De casos por sexo
Incidencia de resfriado común por localidad	No. De casos por localidad (construir mapa o croquis)	Población general	1,000	Localización de los casos por localidad en un período de tiempo y en un lugar.

Indicadores ambientales

Indicadores	Descripción	Nivel de uso	Decisión Uso	Nivel de desagregación	Periodicidad
Precipitación pluvial	Volumen de agua por mililitro por unidad de superficie(pie o metro^2) por día, por semana, por mes metro cúbico	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Semanal
Temperatura	Temperatura ambiental en grados centígrados por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Semanal
Humedad relativa	Porcentaje de agua por volumen de aire, por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones.	Municipal	Semanal
Altitud	Metros de altura sobre el nivel del mar	DAS	Delimitar el área probable de transmisión	Localidad	Anual

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo lineamientos del programa.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

Se realizará:

- Graficar el corredor endémico del área con datos de al menos 5 años.
- Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, sexo y localidad.
- Elaboración de mapa de riesgo

- Sala Situacional.
- Se construirán mapas de riesgo y análisis estadísticos de series de tiempo. Con la información disponible realizará análisis semanal en Sala Situacional y presentando la situación al Consejo Técnico.
- La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico, y se realizará a principios de año.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El análisis de la sala situacional virtual y física se realizara con la finalidad para la toma de decisiones con participación comunitaria.
La socialización de la sala situacional con autoridades, instituciones gubernamentales, no gubernamentales, sociedad civil y todos los actores sociales posibles que forman parte de las poblaciones.
La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los diferentes medios tales como: correo electrónico, página Web, fax, publicaciones, boletines y cualquier otro medio factible.

Neumonía (CIE 10 J.18.9)

1. ANTECEDENTES

Anualmente mueren más de cuatro millones de niños menores de 5 años en países en desarrollo a causa de infecciones respiratorias agudas (IRA), especialmente neumonía; del conjunto de estas infecciones la que mayor mortalidad aporta, especialmente en los menores de un año, es la neumonía ; aunque las causas de estas afecciones abarcan diversos patógenos bacterianos y virales, se estima que por lo menos la mitad de los casos de neumonía en niños son causadas por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenza.* La comunidad internacional vinculada a la salud pública ha cifrado grandes esperanzas en las vacunas conjugadas de polisacáridos contra estos dos agentes, debido a su capacidad no solo para prevenir la meningitis y otras formas de infección invasora, sino también por su potencial para controlar la morbilidad y mortalidad infantiles por neumonía bacteriana.

El tratamiento adecuado y la evolución suele ser favorable, con resolución a la curación sin secuela en la mayoría de los casos. Las complicaciones son el compromiso de la función respiratoria y/o impacto sistémico (sepsis). Es más grave en lactantes, niños, ancianos y pacientes de riesgo (desnutridos, inmunocomprometidos, etc.) En ancianos el cuadro puede ser menos característico y de comienzo insidioso. La neumonía o bronconeumonía es el cuadro clínico con patrón radiológico de múltiples imágenes de opacidad generalmente mal definidas. La pleuresía purulenta o empiema es la presencia de líquido purulento en la cavidad pleural generalmente asociado a una neumonía.

En Guatemala el año 2006 fueron reportados 246.308 casos de neumonía, con una tasa de 1862 x 100,000 hab. a nivel del país, siendo las áreas más afectadas, San Marcos, Alta Verapaz y Quetzaltenango, siendo éstas unas de las áreas de que posee clima frío como un factor de riesgo.

2. JUSTIFICACIÓN

La neumonía constituye la primera causa de morbilidad y mortalidad en el país, por lo que es indispensable implementar un sistema de vigilancia epidemiológica. El propósito de esta vigilancia es reducir el daño a la salud y la adopción de medidas preventivas y de control. Debido al alto precio de las vacunas conjugadas y a la necesidad de utilizar óptimamente los limitados recursos presupuestarios, las autoridades de los programas de inmunización de los países en desarrollo enfrentan un serio dilema para incorporar estas vacunas a los esquemas habituales de inmunización.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Implementar un sistema de vigilancia que permita identificar el comportamiento de la Neumonía a nivel nacional

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer medidas preventivas y de control en los principales grupos de riesgo.
- Establecer la relación de la neumonía, con los factores ambientales

5. DESCRIPCION DEL EVENTO

Enfermedad respiratoria aguda transmisible, que afecta el parénquima pulmonar, con signos clínicos de ocupación alveolar y/o intersticial; radiológicamente muestra opacidad y/o infiltración intersticial sin pérdida de volumen, de localización única o múltiple, de presentación aguda, caracterizada esencialmente por aumento de la frecuencia respiratoria, con o sin tiraje subcostal.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

- **Agente causal:** Los agentes causales de las neumonías adquiridas en la comunidad varían de acuerdo con la edad y condición general; causados por virus y bacterias

  - Agentes Virales: En los menores de 5 años los principales virus respiratorios causan al menos el 30% del total de las infecciones respiratorias, adenovirus, sincitial respiratorio, influenza y parainfluenza los cuales pueden predominar en períodos epidémicos. En jóvenes y adultos el virus predominante es influenza A.

  - Bacterianas: Streptococcus *pneumoniae* (neumococo), es la bacteria más frecuentemente asociada a neumonía. *Haemophilus influenzae*, causa el 30% de los casos de neumonía bacteriana en menores de 5 años, y de ellos 1/3 corresponde al tipo B. En general los bacilos Gram negativos aerobios y anaerobios (*Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, etc.) pueden causar neumonía, observándose en pacientes con inmunocompromiso y ancianos. Otro microorganismo también puede ser la *Moraxella catarrhalis* en los pacientes ancianos con enfermedad obstructiva crónica.
- **Reservorio**: Los seres humanos
- **Modo de transmisión.**
  Directo: por diseminación de gotitas (aerosoles), por contacto oral y de persona a persona. Indirecto: por objetos recién contaminados con secreciones de las vías respiratorias.
- **Periodo de incubación:** Dependerá del agente etiológico, pero en promedio de 1 a 3 días.
- **Periodo de transmisibilidad** Es posible que persista hasta que las secreciones de la boca y vías nasales ya no contengan el agente etiológico en cantidad significativa.
- **Susceptibilidad e inmunidad:** La susceptibilidad a la infección sintomática aumenta por cualquier proceso que afecte la integridad anatómica o fisiológica de las vías respiratorias inferiores, así como características propias de los individuos (edad).

- **Distribución de la enfermedad** Es una enfermedad de endemicidad continua, en especial en niños, en los ancianos y en las personas con trastornos inmunológicos. La enfermedad es más frecuente y grave en lactantes, niños y ancianos. Las personas con deficiencia cardiaca, pulmonar o del sistema inmunitario tienen mayor riesgo de presentar complicaciones graves.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:**

Este tipo de vigilancia se hará de forma inmediata cuando exista rumor, o la incidencia de casos y/o defunciones por neumonía que **varíe** el comportamiento endémico, o en sus características clínicas esperadas en las diferentes regiones del país; se debe realizar la búsqueda de casos en la comunidad para identificar grupos de mayor riesgo como los niños menores de 5 años, mayores de 50, y personas con enfermedades crónicas o inmunodeprimidas.(llenar ficha epidemiológica de acuerdo al abordaje de brotes o casos de riesgo) para la toma de muestra se debe coordinar con el laboratorio local y LNS.

- **Vigilancia Pasiva**

Se refiere a todos los casos que se presenten a los servicios de salud del país que han solicitando atención y se diagnosticaron clínicamente como neumonía. Este tipo de vigilancia es el tradicional que aporta información pasiva según el manejo sindrómico, ya que no todos los servicios de salud tienen capacidad para realizar análisis laboratorial o de rayos X.

- **Vigilancia Centinela**

Se realizará vigilancia centinela de neumonía bacteriana en menores de 5 años en dos unidades centinela que cuenten con laboratorio y capacidad de respuesta.

7.2 Componentes de la vigilancia

- **Vigilancia de Riesgos:**

La vigilancia de los índices ambientales (humedad relativa, temperatura ambiental, precipitación pluvial), altitud sobre el nivel del mar e incidencia de casos serán correlacionados para observar el comportamiento de la enfermedad y su asociación con estos factores.

Servicios hospitalarios que notifiquen incremento de ingresos por neumonía

Países vecinos reporten alerta por incremento de morbilidad y mortalidad por neumonía

Servicios que no presenten coberturas útiles de administración de vitamina A.

Servicios de salud que no reporten casos (áreas silenciosas) o no estén dando seguimiento en sala situacional física de estos eventos de forma semanal.

Vigilancia en poblaciones cerradas: guarderías, escuelas, asilos, hospitales, orfanatorios u otro comportamiento inusual en otros ciclos de vida.

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios de salud:**

El personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en protocolo de vigilancia de neumonía.

Capacitar sobre el abordaje de brotes.
Monitoreo del abastecimiento de insumos
Coordinación con el LNS u otras instituciones
Referencia y contrarreferencia de los casos de neumonía (IRAG)

7.3 Niveles de participación en la vigilancia:

Nivel local o comunitario: identificar y analizar la situación de casos de neumonía e influenza, analizando la tendencia de estos eventos por localidad y poblaciones con mayor riesgo; fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel municipal: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las localidades de su área de influencia y realiza análisis de sala situacional con otros actores clave, fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel departamental: lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de los municipios de su área de influencia. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, fortaleciendo la realización de un plan de intervención en cuanto a las medidas de prevención y control.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, indicadores epidemiológicos, ambientales y mapeo de casos agregando las coberturas de vacunación y administración de vitamina A por municipio o departamento. Brinda apoyo técnico de vigilancia en las Direcciones de Áreas de Salud.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso de neumonía**.

Toda persona de cualquier edad que presente respiración rápida y tos

- **Confirmado por radiología**:

Caso sospechoso con radiología que muestra condensación, infiltrado lobar o segmentario y/o derrame pleural.

- **Caso con confirmación etiológica**

Todo caso sospechoso que es confirmado por el laboratorio con detección de virus respiratorios y/o aislamiento de bacterias en hemocultivo o liquido pleural.

Neumonía Grave

- **Personas mayores o igual a 5 años:** Toda persona que llene la definición de caso de Neumonía y presente:
  Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C
  Tos y/o dolor de garganta
  Disnea o dificultad para respirar
  Necesidad de ingreso al hospital.

- **En el caso de menores de 5 años:**
  Tiraje subcostal con presencia de respiración rápida (AIEPI/ Normas de atención) y requiera ingreso al hospital.

Caso Descartado: Todo caso sospechoso cuya evolución clínica y/o resultados de laboratorio sean incompatibles con el diagnóstico de neumonía.

Defunción por Neumonía: Toda defunción que llene los criterios de caso confirmado y/o diagnostico clínico de Neumonía grave como causa básica o directa de muerte.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Tipo de exámenes
Cultivos de secreciones de vías respiratorias para aislamiento viral.
Hemocultivo, líquido pleural para gram y cultivo para aislamiento del agente etiológico.
Las muestras se tomarán únicamente en los servicios que tengan la capacidad instalada para procesarlas, siguiendo las normas de Bioseguridad en general.

10. NOTIFICACIÓN

La notificación será semanal a través del SIGSA 18.
Todo incremento de casos, y/o alerta de brote, deberá notificarse inmediatamente al nivel superior y al departamento de vigilancia epidemiológica del CNE, a los teléfonos 24454159-24710338-24454040 y/o al celular 5990 1204 o al correo electrónico infoepi@epidemiologia.mspas.gob.gt. Los casos sospechosos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) deben notificarse tal como se indica en el protocolo correspondiente.

Para los casos sospechosos, se utilizará el formulario SIGSA 18 y los casos confirmados en el SIGSA 7 mensual. La alerta de brote se realizara en el formulario correspondiente y el estudio del caso se acompañara de la ficha epidemiológica. Los casos de defunción serán reportados semanalmente.

- En el nivel local el responsable de esta notificación es el coordinador municipal.
- Las Áreas de Salud y distritos ingresaran la información en una base de datos, e ingresarán el cien por ciento de fichas según la vigilancia realizada.
- El epidemiólogo del área será el responsable de analizar por distrito y consolidar la notificación de todos los servicios de salud y de reportar a nivel central acorde al comportamiento de la enfermedad de forma: diaria, semanal, mensual (monitoreo diario, SIGSA 18 y SIGSA 2) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica).

11. INDICADORES

Indicadores de vigilancia epidemiológica:

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento.
La información para construirlos se obtiene: del laboratorio, del registro de morbilidad de los servicios de salud y de la población. Debe construirse de forma mensual y anual por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	MULTIPLO	INTERPRETACION
Tasa de Incidencia de Neumonía, edad(<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	No. De casos por edad, (<1 año 1-4 años, y > de 5 años)	Población < de 1 año, de 1-4 años > de 5 años	X 1,000 a 100000	No. De casos nuevos de la enfermedad x grupo de edad en un período de tiempo y en un lugar determinado
Incidencia de Neumonía por gènero	No. De casos por sexo (M y F)	Población por sexo (M y F)	X 1,000 a 100000	No. De casos por (sexo)
Incidencia de Neumonía por localidad	No. De casos por localidad (construir mapa o Croquis)	Población general	1,000	Localización de los casos por localidad en un período de tiempo y lugar.
Tasa de mortalidad por Neumonía por edad(<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	No. De muertes por edad (<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	Población < de 1 año, de 1-4 años > de 5 años	X 1,000 a 100000	No. De muertes por Neumonía x grupo de edad en un período de tiempo y en un lugar determinado
Mortalidad por Neumonía por gènero	No. De muertes por sexo (M y F)	Población por sexo (M y F)	X 1,000 a 100000	No. De casos por (sexo)
Mortalidad de Neumonía por localidad	No. De muertes por localidad (construir mapa o croquis)	Población general	1,000	Localización de los casos por localidad en un período de tiempo y en un lugar.
Letalidad por Neumonía por edad(<1 año,	Casos de muerte por NMN por edad	No. De casos por NMN registrados < de 1 año, 1-4 años,	100	Capacidad de los agentes de producir muerte por rangos de

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	MULTIPLO	INTERPRETACION
1-4 años, y > de 5 años)		>de 5 años		edad
Letalidad de Neumonía por sexo	Casos de muerte por NMN por sexo (M y F)	No. De casos por NMN registrados por sexo(M y F)	100	Capacidad de los agentes de producir muerte por sexo (M y F)
Letalidad de Neumonía	Casos de muerte por NMN por localidad,	No. De casos por NMN registrados por localidad	100	Capacidad de los agentes de producir muerte, por localidad

Vigilancia de riesgos:

Indicadores	Descripción	Nivel de uso	Decisión – Uso	Nivel de desagregación	Periodicidad
Precipitación pluvial	Volumen de agua por mililitro por unidad de superficie(pie o metro^2) por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual
Temperatura	Temperatura ambiental en grados centígrados por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones	Municipal	Mensual
Humedad relativa	Porcentaje de agua por volumen de aire, por día, por semana, por mes	DAS	Determinación de épocas y zonas de mayor riesgo para ubicación temporal y espacial de las intervenciones.	Municipal	Mensual
Altitud	Metros de altura sobre el nivel del mar	DAS	Delimitar el área probable de transmisión	Localidad	Anual

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo la normativa del programa.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles con frecuencia mensual, del coordinador municipal de salud a los servicios de salud y nivel comunitario, y del

epidemiólogo de área al distrito; del departamento de vigilancia epidemiológica del CNE al área de salud.

Se realizará:

- Graficar el corredor endémico del área con datos de al menos 5 años.
- Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, sexo y localidad.
- Elaboración de mapa de riesgo
- Sala Situacional.
- Se construirán mapas de riesgo y análisis estadísticos de series de tiempo. Con la información disponible realizará análisis semanal en Sala Situacional y presentando la situación al Consejo Técnico.

- La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico, y se realizará a principios de año.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, según las circunstancias (diaria, semanal, mensual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria.

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.)
Ficha epidemiológica

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

FICHA DE CASO SOSPECHOSO DE NEUMONIA Y/O NEUMONIA GRAVE

No. Id _____**Area de Salud**_____**Hospital**_____**Distrito**_____**Puesto**_____

DATOS DEL PACIENTE **Fecha** ____/____/___

Nombres y apellidos _____ **Ocupación:**_____

Sexo: M ( ) F ( ) Fecha nacimiento:___/___/____ Edad: Años: _____ Meses: ____ Días: ____

Procedencia Departamento Municipio Zona Aldea

Dirección Actual o punto de referencia y teléfono

Captación: Coex ( ) Emergencia ( ) Sala ( ) Especificar:_____

Antecedentes:
Ha viajado en las ultimas dos semanas fuera del país y a donde_____
Ha tenido contacto con aves u otros animales enfermos Si ( ) No ( ) Cuales?_____
Contactos cercanos con personas con la misma sintomatología._____

vacunación: Información verbal ( ) Carnè ( ) Registro en expediente ( )

Pentavalente: NO ( ) SI ( ) No sabe ( ) No. de dosis: ____ Fecha de última dosis___/___/____

Anti neumocócica: NO ( ) SI ( ) No sabe ( ) No. de dosis: ____ Fecha___/___/___

Signos y Síntomas Fecha de inicio de síntomas:___/___/____
Anotar con una **x** los signos y síntomas presentes:
Respiración rápida ( ) Tiraje sub-costal ( ) Dificultad respiratoria ( ) Tos ( ) Dolor de garganta ( ) Fiebre >38°C ( ) Sibilancias ( ) Cianosis ( )

Uso de antibióticos en los últimos 5 días. NO ( ) No Sabe ( ) SI ( ) Cuál?_____

¿El paciente padece de alguna enfermedad crónica? SI ( ) Describir_____NO ( )

EXAMENES COMPLEMENTARIOS PARA SOSPECHOSOS DE NEUMONIA

RADIOLOGÍA: SI ( ) NO ( ) Fecha -----/-----/-----
RESULTADOS Condensación ( ) Derrame pleural ( ) Broncograma aéreo ( ) Describir _____

PRUEBAS DE LABORATORIO Muestras de secreciones vías respiratorias ( ) fecha ___/___/___

Hemocultivo ( ) Líquido Pleural para Gram ( ) para cultivo ( ) Fecha de toma:___/__/___

RESULTADOS DE LABORATORIO:
Hisopado nasofaringeo _____ Fecha___/___/___
Hemocultivo: Hi ( ) Spn ( ) Ninguna ( ) Otra bacteria Fecha / /
Gram liquido pleural _____
Cultivo de líquido pleural: Hib ( ) Spn ( ) Ninguna ( ) Otra bacteria _____Fecha ___/__/___

Observaciones

CLASIFICACION DEL CASO sospechoso ( ) confirmado ( ) descartado ( )

Nombre y firma del responsable del llenado de la ficha

Meningitis (CIE 10 GO3.9)

1. ANTECEDENTES

La meningitis bacteriana ha sido reconocida desde hace varios siglos como un gran síndrome en la literatura médica universal, encontrándose descripciones de la misma desde el siglo XVI; fue Viesseux en 1805, quien asoció esta patología a un cuadro con características epidémicas de exantema purpúrico mencionado como "fiebre purpúrica maligna" meningococcemia con 75% a 80% de los agentes n*eisseria meningitidis, streptococcus pneumoniae, haemophilus influenzae* y otros tipos de bacterias según las áreas geográficas.

La meningitis bacteriana aguda es una verdadera emergencia médica y requiere tratamiento de hospitalización inmediata, debido al compromiso del sistema nervioso central. En el mundo se reportan anualmente 1.200.000 casos y 135.000 muertos por meningitis bacterianas; en EEUU registran aproximadamente 17.500 casos de meningitis bacteriana cada año; este tipo de indicadores destacan la prioridad del problema.[1] Algunos autores han señalado como factores de riesgo en las meningitis bacterianas la edad, grupo étnico y los aspectos socioeconómicos.

En Guatemala en 1973 se cultivo por primera vez *Neisseria Meningitidis*; en la década de los años 70 y 80, el promedio de casos confirmados era de 25 a 40, en los años 90 descendió el numero de casos confirmados, registrándose menos de 5 casos anuales. En cuanto al grupo serológico 97% de los casos corresponde al “Grupo C” y con menor frecuencia cepas del grupo W-135 y otras no identificadas. Se describe que por cada caso confirmado de infección meningococcica, se había realizado estudio en el núcleo familiar del enfermo, documentándose portadores asintomáticos intrafamiliares y cuando el caso correspondía a menores de 6 meses, los portadores asintomáticos disminuían en caso de adolescentes o adultos.

2. JUSTIFICACIÓN

Las causas más comunes de la meningitis son las infecciones virales que generalmente resuelven sin tratamiento. Sin embargo, las infecciones bacterianas de las meninges son enfermedades extremadamente graves y pueden producir la muerte o daño cerebral aún si se tratan. La meningitis bacteriana, aunque no es tan frecuente, es siempre una enfermedad grave debido al riesgo de sus secuelas y alta letalidad.

La meningitis meningocòccica es la única forma de meningitis que puede causar epidemias. Se plantea la importancia de vigilar las meningitis y sus agentes etiológicos responsables para obtener información que permita la introducción de nuevas vacunas, identificar oportunamente el aparecimiento de brotes y monitorear el impacto de estos eventos.

3. OBJETIVO GENERAL

Establecer un Sistema de Vigilancia que permita identificar y controlar las fuentes de infección causantes de meningitis

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar la información con el fin de identificar y controlar tempranamente su transmisión y reducir su morbilidad
- Vigilar las meningitis y sus agentes etiológicos responsables para obtener información que permita la introducción de nuevas vacunas y monitorear el impacto ante estos eventos
- Reducir la mortalidad por meningitis a través de la notificación inmediata y medidas de control en alerta de brotes

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Enfermedad bacteriana aguda de las meninges, es una forma severa de meningitis. Aún cuando se trate con antibióticos correctos, cerca de un 10 a 20% de las personas que contraen la enfermedad mueren con frecuencia en las primeras horas. La meningitis bacteriana aguda es una verdadera emergencia y requiere tratamiento de hospitalización inmediato, debido al compromiso del sistema nervioso central. Las cepas de bacterias que causan la meningitis incluyen *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis* (meningococo), *Listeria monocytogenes* y muchos otros tipos de bacterias. La meningitis viral es más moderada y más frecuente que la meningitis bacteriana; generalmente se desarrolla al final del verano, afectando a niños y adultos menores de 30 años, 70% de las infecciones se presentan en niños menores de 5 años. La mayoría de los casos de meningitis viral está asociada con los *enterovirus,* que son virus que comúnmente causan enfermedad intestinal sin embargo, muchos otros tipos de virus también pueden producir la meningitis.(ref)

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Agente causal**: Neisseria meningitis (meningococo) serogrupos A, B, C, D, X, Y, Z, W-135, 29-E, siendo los grupos A, B, C, Y, y W-135 son los más frecuentes

- **Reservorio**: El ser humano enfermo o portador. Aproximadamente un 15-20% de personas son portadoras de la bacteria en la nariz, y/o garganta.

- **Modo de Transmisión**: Directa de persona a persona, a través de gotitas (aerosoles) y secreciones nasofaringeas de personas infectadas

- **Período de incubación:** Varía de 2 a 10 días, por lo general es de 3 a 4 días.

- **Período de transmisión**: Persiste hasta que los meningococos desaparecen de la nariz y de la boca, generalmente a las 24 horas de haber iniciado tratamiento antimicrobiano a los que es sensible la bacteria.

- **Susceptibilidad e inmunidad**: La susceptibilidad disminuye con la edad, ataca predominantemente a niños y adultos jóvenes, principalmente niños de corta edad. Es más común en hombres. El factor de mayor riesgo es la convivencia con enfermo o portador, otros riesgos son el hacinamiento y el estado inmunitario del huésped.

- **Distribución de la enfermedad**: La enfermedad surge esporádicamente en formas de epidemias, se observa incremento de casos en invierno. La mayoría de casos corresponden a menores de 5 años. En el decenio de 1990 el Grupo B y C, se ha vuelto la causa más común en América

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Principalmente en poblaciones de riesgo, contactos de casos en el núcleo familiar y en poblaciones cerradas (hospitales, cárceles, escuelas). Esta vigilancia se activa en el momento de identificar rumores o casos a nivel comunitario u hospitalario, en donde la participación comunitaria y las organizaciones locales tienen un papel decidido para el control de la enfermedad y limitación del daño.

- **Vigilancia Pasiva**: se realizará diariamente, dando seguimiento a los reportes de los ingresos por meningitis en hospitales, salas de pediatría y las medicinas.

- **Vigilancia Centinela** Se realizará vigilancia centinela de meningitis bacteriana en menores de 5 años en dos hospitales centinela que cuenten con laboratorio con capacidad de respuesta. **(Ver protocolo de vigilancia centinela neumonía y meningitis)**

7.2 Componentes de la vigilancia

- **Vigilancia de riesgos y daños**

Analizar mapeo estratificado principalmente en áreas identificadas históricamente con presencia de casos (tasas de incidencia y/o mortalidad) aun cuando sea un solo caso registrado un año antes y en áreas postergadas con riesgos ambientales.

- **Vigilancia de la respuesta de los servicios:**

El personal de los servicios de salud debe ser capacitado anualmente en el manejo del protocolo de vigilancia de meningitis por el epidemiólogo o médicos coordinadores de distrito de las áreas de salud.

Manejo de sistema de referencia y respuesta de los casos identificados localmente y revisar mensualmente esta información para el establecimiento de las medidas correctivas.

Vigilar el cumplimiento de la administración del tratamiento profiláctico en los contactos, con los medicamentos de elección de acuerdo a lineamientos y normas de atención.

7.3 Niveles de participación en la vigilancia

Nivel local: La comunidad y el sector salud deben estar coordinados para realizar un análisis de la situación de meningitis según el comportamiento de la enfermedad y los contactos identificados en cada caso de forma semanal o diaria si lo requiere la situación; las localidades de alto, mediano y bajo riesgo deberán ser estratificadas y priorizadas para la planificación e implementación de las medidas de prevención y control.

Nivel municipal: Registro del comportamiento de la enfermedad por cada sector de salud y organizaciones extrasectoriales, participan en el análisis de sala situacional, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, de forma semanal o diaria si lo requiere la situación, acordando acciones de prevención, control y promoción de la salud con todos los sectores participantes, asimismo se proporcionará apoyo técnico al nivel local.

Nivel departamental: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada uno de sus municipios de su área de influencia de forma semanal o diaria si fuera necesario. El sector salud presenta sala situacional en consejos de desarrollo urbano y rural, utilizando indicadores de vigilancia epidemiológica, proponiendo y ejecutando acciones de prevención, control y promoción de la salud, si se presenta un caso confirmado deberá realizar las intervenciones necesarias según el nivel de ocurrencia para vigilar el tratamiento de los contactos.

Nivel central: Lleva el registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país de forma diaria o semanal, acorde a la situación utilizando indicadores epidemiológicos y mapeo de casos. Brinda apoyo técnico en vigilancia a las Direcciones de Áreas de Salud cuando sea requerido o se estén identificando situaciones de riesgo.

8. DEFINICIONES DE CASO

- **Caso sospechoso:** Toda persona de cualquier edad o sexo que presente fiebre, dolor de cabeza y erupción cutánea petequial o purpùrica y uno o más de los siguientes síntomas y signos, rigidez de cuello, irritabilidad, alteración de la conciencia u otro signo meníngeo, somnolencia, convulsiones, abombamiento de la fontanela.

- **Caso Confirmado:** Caso sospechoso con cultivo positivo o con detección de antígenos en el LCR, ó caso sospechoso con relación epidemiológica con un caso confirmado.

- **Definición de contacto:** Toda persona que ha dado cuidado directo o ha tenido contacto, con el caso, con sus secreciones, utensilios o comida en los últimos 10 días precedentes al inicio de los síntomas del caso confirmado y 24 horas después de haber iniciado éste tratamiento antimicrobiano.

- **Defunción por Meningitis** Toda persona que fallece durante la enfermedad y cumple con las definiciones de caso.

9. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Tipos de examen: Nivel local: cultivo de líquido céfalo raquídeo (LCR), hemocultivo en búsqueda de n*eisseria meningitidis, streptococcus pneumoniae, haemophilus influenzae*.

Conservación y transporte de materiales:
Se enviará LCR, y/o hemocultivo bien identificada y manejada como material de alto riesgo, al laboratorio local quien realizará los cultivos pertinentes en búsqueda o aislamiento de los tres patógenos.
Todo aislamiento de n*eisseria meningitidis, streptococcus pneumoniae, haemophilus influenzae* serán enviados al LNS para su tipificación y análisis de resistencia antimicrobiana.

El LNS, recibirá los aislamientos enviados por los laboratorios locales para su tipificación, análisis y posterior envío de resultados por niveles.

10. NOTIFICACIÓN

Es obligatoria e inmediata de todos los casos sospechosos y confirmados en los niveles correspondientes a través de la ficha epidemiológica. Tomar muestra de líquido cefalorraquídeo para su confirmación, seguir su evolución, sus contactos, y establecer medidas de control. Semanalmente el caso se reportará en SIGSA 18 para que se registre en el sistema de información.

11. INDICADORES

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	MULTIPLO	INTERPRETACION
Tasa de Incidencia de meningitis edad(<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	No. De casos por edad, (<1 año 1-4 años, y > de 5 años)	Población < de 1 año, de 1-4 años > de 5 años	X 1,000 a 100000	No. De casos nuevos de la enfermedad x grupo de edad en un período de tiempo y en un lugar determinado
Incidencia de meningitis por gènero	No. De casos por sexo (M y F)	Población por sexo (M y F)	X 1,000 a 100000	No. De casos por (sexo)
Incidencia de meningitis por localidad	No. De casos por localidad (construir mapa o croquis)	Población general	1,000	Localización de los casos por localidad en un período de tiempo y lugar.
Tasa de mortalidad por meningitis por edad(<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	No. De muertes por edad (<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	Población < de 1 año, de 1-4 años > de 5 años	X 1,000 a 100000	No. De muertes por Neumonía x grupo de edad en un período de tiempo y en un lugar determinado
Mortalidad de meningitis por localidad	No. De muertes por localidad (construir mapa o croquis)	Población general	1,000	Localización de los casos por localidad en un período de tiempo y en un lugar.
Letalidad de meningitis por edad(<1 año, 1-4 años, y > de 5 años)	Casos de muerte de meningitis por edad	No. De casos de meningitis registrados < de 1 año, 1-4 años, >de 5 años	100	Capacidad de los agentes de producir muerte por rangos de edad
Letalidad de meningitis por localidad	Casos de muerte de meningitis por localidad,	No. De casos de meningitis registrados por localidad	100	Capacidad de los agentes de producir muerte, por localidad

12. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de prevención y control deben ser determinadas con base en el análisis epidemiológico del evento y de los recursos disponibles para lograr el impacto deseado, siguiendo lineamientos del programa.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El monitoreo de la vigilancia se llevará a cabo por niveles de atención con frecuencia mensual. Se evaluará el porcentaje de casos investigados y documentados en los primeros 8 días de notificado el diagnóstico.

La evaluación del sistema de vigilancia se realizará cada dos años por el epidemiólogo de área en coordinación con el departamento de vigilancia epidemiológica del CNE con base en el protocolo específico

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información será recolectada, procesada y analizada, (diaria, semanal, mensual) en los diferentes niveles de atención, incorporándola a la sala situacional, la cual será virtual, física y actualizada, en función de la complejidad y disponibilidad de recursos de cada nivel. La información se utilizará para la toma de decisiones con participación comunitaria

La difusión de la información tiene la finalidad de realimentar el sistema y se hará a través de los medios disponibles (correo electrónico, página Web, fax, boletines, etc.).

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ENFERMEDADES TRANSMISIBLES
FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO DE MENINGITIS

INFORMACIÒN GENERAL **No. de caso**_____
Área de salud_____Municipio_____Fecha Notificación / / /

INFORMACIÒN DEL CASO
Nombre _____ sexo_____edad_____Fecha de nacimiento: / / /
Fecha de inicio de síntomas / / / Ocupación _____Lugar_____
Lugar de Residencia habitual_____
Nombre del padre_____Direcciòn_____
Nombre de la madre_____Direcciòn_____
Nombre de la persona que informa:_____

CONOCIMIENTO DEL CASO
Quien notifica_____ Dirección_____
Vigilancia Pasiva_____
Vigilancia Activa_____
Numero de contactos_____

SIGNOS Y SINTOMAS Fecha de inició: **/ / /**
Marque con una x los signos y síntomas positivos:
Fiebre ( ) Convulsiones ( ) Rigidez cuello ( ) cefalea ( ) Petequias ( )
Fontanela abombada ( ) Alteración de conciencia ( ) vómitos en proyectil___ Otros_____

HOSPITALIZACION SI___**NO**___ Registro médico_____Fecha de Hospitalización / / /
Nombre del Hospital_____ Dirección_____
Condición de Egreso: Vivo Muerto Fecha: Año:

DATOS DE LABORATORIO:

Liquido Cefalorraquídeo SI ____ **NO** _____
Citológico: SI _____ **NO**_____ **Bioquímico: SI**_____ **NO** _____
Recuento de Glóbulos Blancos:_____ Glucosa:_____ Proteínas:_____
Recuento de glóbulos Rojos:_____
Neutrófilos:_____% Linfocitos:_____%
Xantocromía: SI_____ NO_____

Bacteriológico: SI_____ **NO**_____
Gram:_____ **Cultivo**: Positivo_____ Negativo_____
Microorganismo aislado:_____
Hemocultivo: **SI**_____ **NO**_____
Bacteriológico:
Gram:_____ **Cultivo**: Positivo_____ Negativo_____
Microorganismo aislado:_____

VISITA DOMICILIAR
Otros casos en la comunidad SI ( ) NO_( ) Datos_____
Contactos identificados SI ( ) NO ( ) Datos_____
Actividades realizadas_____
Observaciones_____

Nombre_____cargo_____
Fecha de investigación_____

Protocolo de Vigilancia de Influenza en Guatemala Etapa 2

1. ANTECEDENTES

La influenza es una enfermedad viral altamente contagiosa, que se transmite de persona a persona a través de las secreciones respiratorias, producidas al toser o estornudar o bien por artículos contaminados recientemente. Desde 1510 se han reportado epidemias en todo el mundo; el virus de la influenza A se aisló en 1933 y el B en 1936. Se calcula que en la pandemia de 1918-1919 se produjeron más de 40 millones de muertes en todo el mundo.

La gravedad de la enfermedad dependerá de la experiencia inmunológica previa, aproximadamente 50% de las personas infectadas desarrollará los síntomas clásicos de influenza que se caracteriza por fiebre de inicio súbito, escalofríos, cefalea, malestar general, mialgias difusas y tos seca; posteriormente signos respiratorios consistentes en dolor de garganta, congestión nasal y tos intensa con o sin infección, dolor conjuntival, dolor abdominal, nauseas y vómitos. El virus de la influenza produce destrucción del epitelio ciliado de las vías respiratorias, lo que favorece la sobre-infección bacteriana y el aparecimiento de complicaciones como: la neumonía bacteriana secundaria, o viral primaria, síndrome de Reye, miocarditis, agravamiento de la bronquitis crónica o de otras enfermedades pulmonares crónicas que pueden llevar a la muerte a personas en grupos de riesgo definidos (niños, adultos mayores y personas con enfermedades crónico-degenerativas o Inmuno-supresoras).

La influenza humana contribuye grandemente a la morbilidad y la mortalidad de la población guatemalteca, sin embargo la vigilancia de esta no se había priorizado hasta la aparición de brotes de la enfermedad a nivel hospitalario en pacientes crónicos, inmunodeprimidos y personal de salud que atendía a estos casos; en Guatemala se inicia la vigilancia a finales del 2006 lográndose la identificación del virus circulante, Influenza A H3 N2. Parte de los resultados de la vigilancia en las unidades centinela, incluyendo el brote del Hospital Roosevelt arrojan un total de 246 muestras (octubre 2006 a junio 2007), de las cuales 52% (128/246) fue en el sexo femenino; 62% (152/246) en el grupo edad de 15 a 49 años, 18% (44/246) en mayores de 50 años y 14% (34/246) en menores de 5 años[13].

Actualmente existe un gran riesgo para la salud humana debido a la propagación del virus de la influenza aviar hiperpatogena de tipo A (H5N1), altamente infeccioso en las aves de corral y las aves silvestres, pero no en el hombre; las personas cuya salud se puede ver amenazada son los que se encuentran en contacto directo con aves domésticas infectadas, por ejemplo las familias que tienen corrales domésticos o quienes trabajan en mercados de animales vivos.
Por lo anterior se hace necesario implementar sistemas de vigilancia capaces de detectar virus de la influenza con potencial pandémico. Desde el principio de febrero

[13] Análisis de las bases de datos de Influenza LNS y CNE

2006 el virus de la gripe aviar hiperpatógeno se ha propagado a las aves salvajes y domésticas de 17 países de África, Asia, Europa y Oriente Medio (numeral 1 Declaración Gripe Aviar OMS).

Vale la pena mencionar que en el año 2005, en la 58.a Asamblea Mundial de la Salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó formalmente el Reglamento Sanitario Internacional (IHR 2005) revisado como instrumento mundial clave contra la propagación internacional de la enfermedad (1). La Asamblea también adoptó una resolución titulada; "***Fortalecimiento de la preparación y respuesta ante una influenza pandémica***" (2), que exige a la OMS y a sus Estados Miembros, que refuercen y coordinen las estrategias nacionales para prepararse para una pandemia de influenza…"

Por lo anterior se adapta el Protocolo Genérico de OPS/OMS-CDC para Guatemala en donde la vigilancia ampliada a nuevas unidades centinelas y el fortalecimiento de las ya existentes a través de la vigilancia de las Enfermedades Tipo Influenza (ETI) y las Infecciones Respiratorias Graves (IRAG), permitirán tal objetivo; se suma a lo anterior la integración de la propuesta de la vigilancia mejorada entre otras estrategias que aportaran más a los componentes epidemiológicos y de laboratorio como una etapa dos en la vigilancia.

Consideraciones Generales

La influenza es una enfermedad respiratoria viral, contagiosa y aguda; los síntomas y signos difieren en función de la edad de las personas infectadas (5). Las hospitalizaciones y las defunciones se dan principalmente en grupos de alto riesgo: niños menores de dos años, ancianos y enfermos crónicos (7, 8). Usualmente el período de incubación es de dos días, pero puede variar de 1 a 5 días; en el período de transmisión el paciente es infectante 24-48 horas antes del inicio de los síntomas hasta 4-5 días de la enfermedad, puede ser más largo en niños pequeños e inmunocomprometidos pero no existe estado de portador. La enfermedad afecta mayoritariamente, a grupos de edad específicos, como son los niños y las personas mayores de 50 años. Su virulencia proviene de la alta capacidad de mutación; ya que cada temporada, el virus que infecta a una persona suele tener en su cubierta antígenos diferentes de los que tenía cuando atacó a esa misma persona el año anterior.

El virus de la influenza se propaga rápidamente en todo el mundo mediante epidemias estacionales (9). En las regiones templadas, la influenza estacional suele producirse normalmente cada año a final del otoño o en invierno (9). En las regiones tropicales y subtropicales, se define menos claramente el carácter estacional de la influenza, cuya actividad de fondo se prolonga durante todo el año (10). El virus de la influenza, es un virus ARN de una sola hebra, es miembro de la familia de los Orthomyxovirus; hay 3 tipos antigénicos básicos A,B,C, que son determinados por el material nuclear. El virus de la influenza tipo A tiene subtipos determinados por los antígenos de superficie hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). El virus de la influenza A causa enfermedad moderada a grave. Infecta a animales (aves, cerdos) y humanos, afectando a todos los

grupos de edad. El virus de influenza B afecta sólo a humanos, causa enfermedad más leve que el tipo A. El virus de influenza C no se ha asociado a epidemias, rara vez causa enfermedad en humanos.

Actualmente existe la amenaza de la diseminación del virus de la influenza aviar tipo A/H5N1 y desde octubre de 2006, han sido raras las infecciones humanas por el virus de la influenza aviar. El primer caso de infección humana por el virus H5N1 se dio en Hong Kong en 1997 (18); y desde 2003 hasta agosto 2007, el número acumulado de casos humanos que la OMS confirmó en el laboratorio ascendió a 320 en 12 países, con 195 defunciones. La enfermedad causa una considerable carga Económica en lo que respecta a los costos sanitarios y a la productividad perdida en las regiones templadas; hay más indicios de que la carga de la enfermedad de influenza en los países tropicales y subtropicales quizá sea trascendente (10). En Guatemala se considera que la cutida de aves de patio es de 36 millones y las de granjas avícolas es aproximadamente de 8 millones lo que hace pensar en la similitud en cuanto a las pérdidas en este sector.

2. JUSTIFICACIÓN

Se calcula que la influenza provoca anualmente entre tres y cinco millones de casos de la enfermedad grave y un millón de defunciones en todo el mundo (8). En la Región de las Américas, los datos desde 2004 indican que las tasas de incidencia de ETI variaron de 862 casos por 100.000 habitantes en Chile a 2.833 casos por 100.000 en el Paraguay (21). Extrapolando estas cifras a las poblaciones de América Latina y el Caribe, cabría esperar un total de 4,7 millones a 15 millones de casos de ETI en un solo año (20).

En Guatemala las infecciones respiratorias agudas constituyen la primera causa de consulta a los servicios de salud del país, con poco menos de un millón y medio de consultas en el año 2006 [(42)], lo que representa una carga importante de la atención que las personas demandan de los servicios. Actualmente, se desconoce la proporción por influenza en la población en general, por lo que se obtienen los datos para el 2006 a nivel nacional, la tasa de incidencia en IRA 10959 por 100.000 habitantes y neumonía 1533 por 100.000 habitantes. De acuerdo al grupo edad las tasas de incidencia para IRA en los menores de 1 año, de 1 a 4 y mayores de 60 años están en 40448, 7841 y 3464 por 100000 habitantes respectivamente. En neumonía en estos mismos grupos las cifras son 4112, 5152 y 325 por 100000 habitantes para cada uno, en ambas entidades afectan más a los menores de 1 año. (42,43,44)

Para los departamentos de San Marcos y Jutiapa que se agregan a la vigilancia centinela las tasas de incidencia en IRA son 15377 y 24473 por 100000 habitantes para cada uno. En neumonía las tasas de incidencia en el mismo año fue de 1082 y 2959 por 100000 habitantes para Jutiapa y San marcos.[(43,44)]

Respecto de la mortalidad por neumonía el departamento de San Marcos tiene el segundo lugar a nivel nacional, después de Totonicapán, con una tasa por 1000 habitantes de 1,1 para San Marcos y 0,16 jutiapa, a nivel nacional 0,48, esto está

influenciado por la cantidad de habitantes, provisión y accesibilidad a los servicios, subregistro, entre otros aspectos.(43,44)

Los datos epidemiológicos actuales son limitados en el país, el carácter estacional de la influenza no se ha caracterizado en su totalidad, lo que dificulta la selección de cepas vacunales y la determinación del momento apropiado para la vacunación. El sistema de vigilancia existente tiene escasa sensibilidad para detectar nuevas cepas del virus de la influenza, y no se integran con la vigilancia de salud animal.

La ampliación de la vigilancia centinela fuera de la ciudad capital permitirá el fortalecimiento del sistema establecido y que de acuerdo a la situación epidemiológica de la influenza, esto adquirirá la característica de representatividad de nivel país, cuando se extienda a otros departamentos en el momento en que se cuente con el recurso de laboratorio; lo que si se espera en este momento de la vigilancia es, que aporte información valiosa y una aproximación a la prevalencia de la enfermedad en la población. Se hace necesario que la vigilancia laboratorial de las cepas del virus de la influenza en circulación, la morbilidad y mortalidad causada por la influenza, alcancen los objetivos de la vigilancia.

3. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el sistema de vigilancia de influenza en Guatemala

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mejorar el sistema de notificación de las enfermedades tipo Influenza (ETI) e infecciones respiratorias agudas graves (IRAG).

Detectar brotes de enfermedades respiratorias virales inusuales o inesperados.

Determinar las características epidemiológicas de la influenza y otras enfermedades respiratorias virales (causadas, por ejemplo, por *Adenovirus, Parainfluenza* y por el virus *sincitial respiratorio*) en Guatemala y la Región de las Américas.

Vigilar los virus de la influenza estacional y formular recomendaciones para la composición anual de las vacunas, determinando la concordancia entre la vacuna y las cepas que están en circulación, y detectando oportunamente la aparición de nuevos subtipos.

Orientar la formulación de las políticas y las directrices para la prevención y el control de la influenza, principalmente la introducción de la vacuna de influenza estacional.

Sentar las bases para estudios futuros de carga de enfermedad y económicos y el impacto de las intervenciones de prevención y control de enfermedades.

Descentralizar la capacidad instalada de laboratorio hacia áreas de salud seleccionadas.

Fortalecer las capacidades tecnológicas y humanas para el diagnostico y la vigilancia de influenza, integrándolo a la red mundial de influenza (FLUNET) para lograr la acreditación como Centro Nacional de Influenza del Laboratorio Nacional de Salud.

Para cumplir con estos objetivos se proponen los siguientes sistemas de vigilancia:

I. Sistema de vigilancia centinela de las ETI e IRAG
II. Vigilancia nacional mejorada de enfermedades de notificación obligatoria

I. Sistema de vigilancia centinela de las ETI e IRAG

En las consultas externas o emergencias con atención ambulatoria de las unidades centinela se vigilaran las ETI y en los pacientes que sean hospitalizados por enfermedad o neumonía grave las IRAG y la mortalidad relacionada con la misma, esto ayudará a mejorar el sistema de vigilancia existente mediante la aceleración de la obtención, agrupamiento, interpretación y difusión de datos más específicos y completos sobre el virus de la influenza y otros virus respiratorios.

El sistema de vigilancia centinela comprende
Vigilancia de la Enfermedad Tipo Influenza (ETI): Vigilancia centinela realizada en emergencias y consulta externa a nivel hospitalario, de aquellas personas que se ajusten a la definición de caso de ETI.
Vigilancia de la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): Vigilancia centinela realizada en hospitales para las enfermedades y las defunciones que se ajustan a la definición de casos de IRAG.

Organización de los establecimientos de vigilancia centinela de ETI e IRAG:
Unidades centinela para la vigilancia de casos de ETI en ambulatorios en las consultas externas y emergencias de las unidades centinela de los hospitales centinela para la vigilancia de casos que ingresen por emergencia y que requieran hospitalización por IRAG y las IRAG en servicios internos (Nosocomial)

Hospitales centinela en área metropolitana.
⇒ Hospital General San Juan de Dios
⇒ Hospital Roosevelt
⇒ Hospital General del IGSS, zona 9
⇒ Hospital Juan José Arévalo Bermejo del IGSS, zona 6
⇒ Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación

Hospitales centinela departamentales
⇒ Hospital Nacional de San Marcos
⇒ Hospital Nacional de Jutiapa

Criterios para selección de hospital centinela

⇒ Localizados en áreas fronterizas (terrestres o marítimas)
⇒ Con sitios de descenso de aves migratorias
⇒ Presencia de humedales
⇒ Elevada incidencia de infecciones respiratorias agudas (morbilidad/mortalidad)
⇒ Elevada incidencia de neumonía
⇒ Elevada mortalidad por neumonía.
⇒ Con acceso relativamente fácil a medios de comunicación (teléfono, fax, correo electrónico)
⇒ Con vías de comunicación accesibles con facilidad para la cabecera departamental.
⇒ Disponibilidad de técnicos de laboratorio clínico que tomen muestras para diagnóstico rápido.
⇒ Laboratorio que cuente con Químico Biólogo en forma permanente
⇒ Aceptación y buena actitud del personal

Se implementará el laboratorio de Vigilancia de virus de influenza y otros virus respiratorios.

Metodología

Grupo objetivo

Se incluirán dentro de la vigilancia a todas las personas que consulten a las emergencias y consultas externas de los Hospitales designados como unidades centinela y que cumplan con la definición de caso sospechoso de ETI o de IRAG, los datos serán recopilados en el formulario diseñado para tal efecto.

Al 100% de los casos se les llenará la ficha y se tomará la muestra a aquellos que cumplan con los requisitos para la toma de esta.

DEFINICIONES OPERATIVAS DE CASO

Se utilizaran las definiciones del protocolo genérico de OPS-CDC, siendo estas:

Enfermedad tipo influenza *(ETI)*

Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C
Tos o dolor de garganta y
Ausencia de otras causas

Infección respiratoria aguda grave *(IRAG) en* = 5 años:

Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C **y**
Tos o dolor de garganta **y**
Disnea o dificultad para respirar **y**
Necesidad de ingreso al hospital.

Infección respiratoria aguda grave (IRAG) en < 5 años:
Se ha adaptado del programa de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI, definiciones en el anexo 3)
Cualquier niño menor de 5 años en el que se sospeche clínicamente la presencia de neumonía o
Neumonía grave o
Enfermedad muy grave,
Y requiera de ingreso al hospital.

Influenza confirmada*:*
Cualquier caso con resultados positivos para el virus de la influenza en las pruebas de laboratorio.

Muerte por IRAG:
Toda defunción que llene los criterios de caso confirmado y/o diagnostico clínico de Neumonía grave.
Procedimientos
Cálculo de la muestra para poblaciones finitas con prevalencia del 50%

Población:
Egresos de las unidades centinela de IRAG en pediatría y medicina (ambos sexos) más los casos atendidos ambulatoriamente de ETI en emergencia y consulta externa.

Procedimientos de selección de muestra
Formula para una N conocida:
Fórmula $no = \frac{z^2 \quad p.q}{d^2}$

z	Nivel de confianza	1.96
p	Prevalecía	0.5
q	1- p	0.5
d	Precisión	0.06
N	Egresos	Egresos

$$n = \frac{no}{1 + (no-1) / N}$$

$$no$$
$$no - 1$$
$$No - 1/N$$
$$1 + (no-1)/N$$

Se ajusta por porcentaje de pérdida el tamaño de la muestra 20%

n+20%=

Tamaño de muestra para cada unidad centinela y número de muestras en el año

Departamento	EGRESOS*	Tamaño de muestra	No. de muestras por semana epidemiológica
San Marcos	3277	296	6
Roosevelt	5698	306	6
Infectología	3800	299	6
General	3246	296	6
IGSS Zona 6	7152	309	6
IGSS Zona 9	20998	316	7
Jutiapa	800	240	5
Total		**2062**	**42**

***IRAG y Enfermedades tipo influenza en un año calendario atendidos en dichos servicios.**

En relación al número de muestras

- ⇒ Se tomaran muestras de hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo en cada unidad centinela que se describe de acuerdo al muestreo
- ⇒ El total de muestras que le correspondan a cada unidad se ha dividido en 52 semanas epidemiológicas, para obtener la cuota de muestreo semanal.
- ⇒ El hisopado será obtenido de las personas que reúnan los criterios de la definición de caso (viva o muerta)
- ⇒ Las muestras serán enviada al LNS de acuerdo a lo establecido en el manejo de la muestra.
- ⇒ En situación de brotes se aplicaran los criterios epidemiológicos establecidos para el abordaje de los mismos y el total de muestras tomadas no se incluirán dentro del total de muestreo asignado a la unidad centinela.

Responsables de la identificación de casos

El médico que brinda la consulta en la unidad centinela, deberá identificar a todos los pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso durante todos los días de la semana llenando la ficha epidemiólogica, notificando al responsable de la misma.

Para la obtención de la muestra se tomara únicamente la cantidad que le corresponda según la metodología antes descrita, **RECORDAR QUE LA MUESTRA DEBE SER TOMADA EN PACIENTES QUE ESTÉN CURSANDO EN LOS PRIMEROS TRES DÍAS DE LA ENFERMEDAD**; acompañada de la ficha epidemiológica y será enviada inmediatamente al LNS, o en su defecto se almacenará por menos de 48 horas, cumpliendo las normas de cadena de frío y notificando al responsable de la vigilancia.

Responsables de la vigilancia de influenza estacional en las unidades centinela.

El responsable de la vigilancia centinela de influenza a nivel hospitalario será el epidemiólogo o el coordinador del comité de vigilancia hospitalaria o coordinador de infecciones nosocomiales.

Las funciones asignadas incluyen:

- ⇒ Velar por el cumplimiento del protocolo de vigilancia de influenza estacional.
- ⇒ Coordinar la capacitación del recurso humano que será responsable de la implementación del protocolo.
- ⇒ Garantizar la toma y el manejo adecuado de las muestras
- ⇒ Revisar el llenado adecuado de las fichas epidemiológicas
- ⇒ Notificar a los niveles establecidos en el protocolo (ver anexo 2)

Responsables del manejo y envío de formularios y medios de transporte viral.
El Epidemiólogo de la Dirección de Área de Salud (DAS) coordinará con el LNS para que este proporcione el numero de medios de acuerdo al tamaño de muestra, medios de transporte viral con su respectivo hisopo flexible.

Envío y transporte de muestras.
Las muestras con sus respectivas fichas serán entregadas por el laboratorio de cada unidad centinela a personal de la DAS los días lunes, miércoles y viernes de cada semana, para su envío al Laboratorio Nacional de Salud (LNS), cumpliendo las condiciones de cadena de frío.
De los formularios: la original es para el Departamento de Epidemiología de la unidad centinela y la copia primera a la DAS, y la segunda copia se envía junto a la muestra al LNS.

NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El responsable de la vigilancia de cada unidad centinela deberá velar por el correcto ingreso de datos en el formulario, su digitación y entrega de una copia electrónica al epidemiólogo de la DAS semanalmente los días martes.
El epidemiólogo de la DAS, deberá notificar en forma electrónica el consolidado semanal los días miércoles de cada semana al Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología y a las unidades centinela.
El Laboratorio Nacional de Salud informará semanalmente los resultados de las muestras de laboratorio a la DAS, esta notificará dichos resultados a cada unidad centinela y al Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología. Ver anexo 2

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El Centro Nacional de Epidemiología del MSPAS, diseñará y entregará al responsable de la vigilancia en cada unidad centinela la base de datos para la digitación de la información.

En cada una de las unidades centinelas deberá realizarse un análisis de sus datos recolectados para uso interno; este análisis deberá realizarse además en la DAS con una periodicidad mensual que podrá incrementarse a semanal, acorde a la temporalidad del evento. Los indicadores se adjuntan en el cuadro siguiente.

El Centro Nacional de Epidemiología a través del Departamento de Vigilancia Epidemiológica realizará el análisis correspondiente integrado de todas las unidades centinelas de forma mensual o semanal acorde al incremento en los casos por la estacionalidad de la enfermedad. Los indicadores se adjuntan en el cuadro siguiente.

Indicadores de proceso

INDICADOR	*CONSTRUCCIÓN*	*FRECUENCIA DE MEDICIÓN*
Porcentaje de fichas completas y correctamente llenadas por unidad centinela	(Fichas completas y correctamente llenadas/Fichas enviadas) *100	Mensual
Porcentaje de muestras adecuadas por unidad centinela*	(Muestras adecuadas /Muestras tomadas)*100	Mensual
Porcentaje de casos con resultado de laboratorio en tiempo oportuno (cada 8 días)	(Resultados enviados /Muestras tomadas)*100	Semanal
Porcentaje de notificación oportuna de todos los casos de las unidades centinela y DAS Guatemala Central al Centro Nacional de Epidemiología	(Unidades centinela que reportan /Total de unidades centinela)* 100	Semanal

***** Muestra adecuada será evaluada por el LNS e identificada en los resultados informados.

Indicadores de resultado

INDICADOR	*CONSTRUCCIÓN*	*FRECUENCIA DE MEDICIÓN*
Porcentaje de muestras ETI e IRAG positivas (por inmunofluorescencia)	(Número de casos positivos para ETI e IRAG por inmunofluorescencia/ Total de muestras tomadas)*100	Semanal
Porcentaje de muestras ETI e IRAG positivas (por cultivo)	(Número de casos positivos para ETI e IRAG por cultivo/ total de muestras tomadas, multiplicadas por cien)*100	Mensual
Porcentaje de total de casos positivos para ETI e IRAG	(Total de casos positivos por inmunofluorescencia o cultivo/Total de muestras)*100	Mensual
Porcentaje de ETI identificadas por Unidad Centinela	(No. ETI identificadas por cada Unidad Centinela / Total de ETI identificadas por todas las Unidades Centinelas) * 100	
Proporción de ETI por consultas totales	No ETI notificadas por cada unidad centinela / total de consultas atendidas por cada unidad x 100	Mensual
Proporción de casos de ETI por consultas totales por grupo edad	Casos de ETI en las unidades centinela / total de consultas para cada grupo edad X 100	Mensual

Proporción de casos de IRAG por total de hospitalizaciones	Total de casos de IRAG / total de hospitalizaciones X 100	Mensual
Proporción de IRAG por grupos edad y total	Casos de IRAG por grupos edad / total de casos por grupos edad y total por 100	Mensual
Proporción de defunciones entre los casos de IRAG por el número toral de defunciones hospitalarias	Total de defunciones por IRAG / total de defunciones X 100	Mensual
Proporción de muertes por IRAG por grupo edad y total	Total de muertes por grupo edad / total de defunciones de todos los grupos y total X 100	Semanal
Porcentaje de casos positivos para ETI e IRAG por departamento	(Total de casos de ETI e IRAG positivos por departamento/Total de casos)*100	Mensual
Porcentaje de casos positivos para ETI e IRAG con enfermedades asociadas	(Total de casos positivos de ETI e IRAG con enfermedades asociadas/Total de casos)*100	Mensual
Letalidad de casos positivos para ETI e IRAG	(casos fallecidos por ETI e IRAG positivos /Total de casos)*100	Mensual
Porcentaje de casos con antecedente de vacunación contra influenza en los últimos 6 meses	(Total de casos con antecedente de vacunación/Total de casos)*100	Mensual
Porcentaje de muestras por tipo de Virus circulando	(muestras positivas por tipo de virus circulando/Total de muestras)* 100	Mensual

Evaluación

El Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología coordinará mensualmente la evaluación de los procesos técnicos, logísticos y administrativos del presente protocolo, con todas las Unidades Centinela y el Laboratorio Nacional de Salud, con el fin de realizar los ajustes necesarios para optimizar las acciones.

Difusión de resultados

El Centro Nacional de Epidemiología es el **único ente autorizado para difundir los resultados,** por medio de un boletín semanal por vía electrónica y un boletín impreso trimestral, a los diferentes niveles de decisión y organismos nacionales e internacionales que se considere conveniente.

II. Vigilancia nacional mejorada de enfermedades de notificación obligatoria

1. INTRODUCCIÓN

La detección oportuna de todos los brotes de infecciones respiratorias inusuales o inesperadas es fundamental para la aplicación de las medidas de control, las cuales tienen la finalidad de limitar la morbilidad y la mortalidad, El sistema debe de tener la capacidad de detectar la transmisión sostenida de persona a persona de un virus con potencial pandémico, lo cual es determínate para aplicar medidas que interrumpan o frenen la diseminación de la enfermedad.

Requiere de capacitaciones a médicos de clínicas particulares para permanecer alerta ante la presencia de casos inusuales o de brotes. Sumado a lo anterior la coordinación con los epidemiólogos del MAGA, lo que proporcionará el resultado de la vigilancia animal que realizan en la identificación del virus circulante.

Para aumentar la sensibilidad del sistema en los casos de infecciones respiratorias tipo influenza los epidemiólogos de las áreas de salud, procederán a coordinar localmente, con otros prestadores de atención en salud, como: iniciativa privada, IGSS, clínica(s) particular(es), farmacias o laboratorios locales, para que informen a los servicios de salud del Ministerio de salud pública de casos atípicos, inusuales o brotes de enfermedades de notificación obligatoria y principalmente de las relacionadas al sistema respiratorio.

Para dar cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional de 2005 en materia de notificación, el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) notificará de inmediato a la OMS/OPS (plazo de 24 horas) luego de obtener el resultado de un nuevo subtipo vírico, lo que es parte fundamental en esta vigilancia de influenza. En el caso de la vigilancia pasiva que se lleva en los servicios de salud del MSPAS, la notificación de ETI e IRAG que excedan lo esperado, motivaran la investigación del brote para instaurar las medidas de control de forma oportuna.

2. OBJETIVOS

- ⇒ **Detectar** oportunamente **brotes de IRAG**
- ⇒ **Detectar** oportunamente casos o **brotes de ETI o IRAG en grupos de riesgo** de infección por el virus H5N1 y virus atípicos.
- ⇒ **Detectar** oportunamente **brotes de infecciones respiratorias con potencial pandémico**
- ⇒ **Iniciar investigaciones** de brotes y **tomar medidas** de control oportunamente

3. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

3.1 Vigilancia universal pasiva, todos los servicios de salud pùblica deberán reportar a nivel inmediato superior la presencia de clusters o brotes identificados por el aumento de los casos registrados en SIGSA 3 diario de ETI o IRAG, para que los ERIS (45) aborden el mismo.

3.2 Vigilancia Activa: Se realiza por medio de los ERIS (45) al identificar brotes o clusters de personas o animales vivos o muertos que sean repotados por los servicios de Salud Pública, de otras instituciones incluyendo MAGA y Ministerio de Educación, por cualquier factor identificado como de riesgo en el alumnado. La toma de muestras de hisopados nasofaríngeo (ver anexo 1) está directamente relacionado con la magnitud del brote (10 primeros casos y una de cada 100)

3.3 Vigilancia con base en la comunidad:

Las comunidades seleccionadas con los voluntarios comunitarios, quienes serán los encargados de identificar y rastrear la ocurrencia de casos de ETI e IRAG y notificarán al nivel inmediato superior (centro de convergencia, puesto o centro de salud) de forma inmediata por cualquier vía; para ello deben estar capacitados en el reconocimiento de los factores desencadenantes de clusters o brotes y poder aplicar las medidas inmediatas con el apoyo inmediato superior de los ERIS (45).

Factores desencadenantes de la investigación de clusters o brotes

3.3.1. Número excesivo de casos de IRAG:

Debe iniciarse una investigación de brotes por los servicios de salud, cuando los casos superen los umbrales establecidos a través de corredores endémicos realizados en los servicios por niveles de atención en salud, o bien en áreas definidas en períodos de tiempo corto.

3.3.2. Conglomerados de IRAG:

En los brotes de influenza se define como tres o más personas vinculadas, geoespacial o socialmente con aparición de IRAG, con un margen máximo de 10 días entre si (28). Estos pueden ser con transmisión eficaz y sostenida de persona a persona del virus H5N1 o de la aparición de un virus respiratorio nuevo.

3.3.3. Casos atípicos de ETI o IRAG, y las enfermedades relacionadas con la exposición a aves de patio u otros animales

- ⇒ IRAG en trabajadores de salud u otra exposición laboralo contacto con aves
- ⇒ IRAG en personas que viajen a zonas de alto riesgo con casos confirmados de influenzas aviar
- ⇒ Brotes que incluyen dos o mas miembros de la família

La investigación debe iniciarse desde la sospecha en los casos, antes de obtener la confirmación del laboratorio del agente causal.

3.3.4. Casos relacionados con presunta exposición a aves de corral o animales con transmisión comprobada de la enfermedad:

Esta es importante en la vigilancia, e implica la averiguación de **rumores**, de infecciones respiratorias notificadas por los **medios no oficiales** como: público, grupos de profesionales, laboratorios u otras personas o instituciones de la red de vigilancia. Puede ser de un caso aislado de ETI en trabajador avícola que haya estado en contacto con aves de corral presuntamente infectadas con el virus H5 N1, o un brote inusual de IRAG o ETI.

3.3.5. Cualquier rumor de conglomerados de IRAG o de infecciones respiratorias atípicas, incluidas las enfermedades relacionadas con exposición a aves de patio u otros animales:

A la fecha los casos en humanos han sido raros y esporádicos, aun en las áreas en donde se ha difundido en las aves de corral. Cualquier cambio en el comportamiento y la epidemiología del virus que actualmente está en circulación, puede indicar una mayor transmisibilidad entre los seres humanos, que dará lugar a un suceso suficientemente inusual para ser detectado por los médicos epidemiólogos de pro salud animal (PROSA) del MAGA, médicos epidemiólogos del MSPAS, personal de salud que se informa de marcado ausentismo escolar, instituciones que estén en alerta por su exposición a manejo de aves de corral u otros animales o por el sistema nacional de vigilancia de influenza.

3.3.6. Presunta exposición de la persona a:

⇒ Conglomerados de defunciones en familias de personas, aves de patio u otros animales
⇒ Viaje o residencia en una zona afectada por brotes de influenza en aves u otros animales
⇒ Contacto directo con aves muertas, enfermas u otros animales en una zona afectada.
⇒ Contacto estrecho entre otros humanos vivos o muertos por infecciones de virus de Influenza aviar o con una persona que tenga IRAG de origen incierto
⇒ Casos en que se implica la posibilidad de exposición incluyen: veterinarios, trabajadores de sacrificio, técnico de laboratorio o trabajador de atención de salud.

Responsabilidades de la vigilancia nacional

En cada nivel se debe designar a alguien como punto de contacto oficial para todas las notificaciones e investigaciones de brotes, en este tema es el epidemiólogo de área quien capacitará e identificará a la persona idónea para desempeñar dicha función. Lo ideal es que los equipos de respuesta rápida (ERIS) respondan en un plazo de 48 horas a este tipo de eventos; las responsabilidades de la vigilancia según el nivel, se definen de la siguiente manera:

Nivel local

⇒ Identificar y comprobar los factores desencadenantes de brotes.

⇒ Notificar de inmediato el brote o clusters al nivel superior (municipal, distrital y/o departamental).

⇒ Iniciar investigación sobre los casos notificados o confirmados.

⇒ Tomar muestras clínicas con el apoyo del ERIS.

⇒ Aplicar medidas de control con el apoyo de ERIS.

⇒ Aplicar medidas correctivas, como seguimiento una vez que se ha afrontado el brote.

⇒ Determinar si se han reunido los criterios para la investigación por parte de los ERIS.

Nivel departamental

⇒ Integrar la información del departamento

⇒ Prestar apoyo técnico para la investigación de brotes y el establecimiento de medidas de control.

⇒ Proporcionar ayuda en la ejecución de las medidas de control.

⇒ Informar al nivel nacional.

⇒ Mantener el equipamiento y la capacitación de los equipos de respuesta rápida.

Nivel nacional

⇒ Integrar la información del brote a nivel nacional.

⇒ Garantizar la coordinación con otros implicados en el brote (laboratorio, salud ambiental, sanidad animal).

⇒ Prestar apoyo técnico a la investigación del brote y velar por la aplicación de medidas de control.

⇒ Coordinar en el CNE para dar cumplimiento al RSI.

⇒ Alertar del brote a la red nacional.

⇒ Formular recomendaciones en materia de medidas correctivas y vigilar su ejecución una vez que se haya controlado el brote.

⇒ Apoyar el equipamiento y la capacitación de los equipos de respuesta rápida.

4. DEFINICIONES OPERATIVAS DE CASO

Se utilizaran las definiciones del protocolo genérico de OPS/OMS-CDC, siendo estas:

Definición de caso de enfermedad tipo influenza *(ETI)*
Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C
Tos o dolor de garganta y
Ausencia de otras causas

Definición de caso de infección respiratoria aguda grave *(IRAG) en* el caso de = 5 años:
Aparición súbita de fiebre superior a 38 ° C **y**
Tos o dolor de garganta **y**

Disnea o dificultad para respirar **y**
Necesidad de ingreso al hospital.

Definición de caso de infección respiratoria aguda grave (IRAG) en el caso de < 5 años:
Se ha adaptado del programa de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI)
Cualquier niño menor de 5 años en el que se sospeche clínicamente la presencia de neumonía o neumonía grave o enfermedad muy grave, **y requiera de ingreso al hospital.**

Definición de caso de influenza confirmado:
Cualquier caso con resultados positivos para el virus de la influenza en las pruebas de laboratorio.

Definición de muerte por IRAG:
Toda defunción que llene los criterios de caso confirmado y/o diagnostico clínico de Neumonía grave. Los hospitales deberán realizar un informe semanal por grupos de edad de los pacientes cuyas defunciones estén relacionadas con IRAG.

5. LABORATORIO EN LA VIGILANCIA

De acuerdo a la magnitud del brote o clusters se tomaran las muestras**. ver anexo 1**

6. NOTIFICACIÓN EN EL SISTEMA DE VIGILANCIA NACIONAL

Todos los notificantes deben estar concientizados de los eventos desencadenantes, conocer el proceso de notificación y de los casos que han de ser notificados conforme a las definiciones de caso.

6.1 Procedimientos y flujo para la notificación:

Unidades de notificación (UN)
Es toda institución de salud pública o privada como el IGSS -al menos una unidad del IGSS por cada departamento para que notifique casos al IGSS central y municipio o área del MSPAS y CNE- que adquiere el compromiso de informar en el momento y periodicidad inmediata de las ETI e IRAG.

Ante la identificación de un caso de ETI o IRAG el personal de salud de la Unidad Notificadota (UN) debe comunicar al epidemiólogo de la Dirección de Área de Salud la ocurrencia del caso y registrará en los formularios del SIGSA que corresponda.

Organización del Sistema de vigilancia del MSPAS:
Parte de la comunidad, con sus centros de convergencia, puestos de salud, centros de salud y sus variantes, hospitales, áreas de salud y nivel central –CNE-; este cuenta con los recursos de infraestructura y personal de los servicios y su red de voluntarios. Las

áreas de salud y su sub sistema de alerta y respuesta en emergencias (SARE), deberá ser activado en el momento en que se detecten casos sospechosos; estos en conjunto con los equipos para la vigilancia y respuesta rápida (ERIS) que incluye clínicos, técnicos de laboratorio, personal de promoción y comunicación, autoridades de salud animal del MAGA y pública locales como COCODES, COMUDES, CODEDES, deberán abordarlos.

Los ERIS están capacitados para responder inmediatamente e implica la coordinación con otros niveles, contando con equipos de protección personal, comunicación, transporte y envío de muestras. Y de conformidad con el **RSI** el **LNS** enviará los resultados de laboratorio de las muestras en las 48 horas que siguen a la detección de cualquier evento inusual, inesperado o inexplicado y dichas muestras serán enviadas directamente del LNS luego de haber sido procesadas y analizadas al laboratorio del CDC. (4, 35,36, 45)

7. NOTIFICACIÓN INTERNACIONAL

El Centro Nacional de Epidemiología se constituye en el Centro Nacional de Enlace por lo cual deberá cumplir con lo estipulado en el **RSI (anexo 4)**

Fuente de los datos

A nivel de los puestos y centros de salud (incluida la extensión de cobertura), se revisarán diariamente el SIGSA 3 o los formatos establecidos acorde al sub sistema de alerta y respuesta en busca del registro de casos con ETI e IRAG. En los hospitales, el estadígrafo revisará diariamente el registro de casos de ETI de la consulta externa e IRAG de la emergencia, clínica de clasificación y en los servicios de hospitalizados. En caso de identificar el registro de un caso debe informar al epidemiólogo o al comité de vigilancia para las acciones correspondientes. El epidemiólogo o el personal de salud que se asigne, deberá revisar los servicios internos en búsqueda de casos sospechosos.

El MAGA informará Inmediatamente reporte de brotes en aves y en otros animales de enfermedad tipo influenza, especificando lugar.

El MAGA informará quincenalmente el informe del resultado de laboratorio
Los COCODES y los médicos veterinarios oficializados que trabajan para la iniciativa privada informa de cualquier evento que este relacionado con la muerte súbita de aves.

Periodicidad y flujo de los datos

El reporte de las Unidades Notificadoras a la Dirección de Área de Salud se hará de manera ***inmediata e individual***.
De la Dirección de Área de Salud al CNE se hará de manera ***inmediata e individual***.

La notificación de casos sospechosos de ETI en la comunidad se realizará de la siguiente manera: el voluntario notificará de manera ***inmediata e individual*** a la Unidad de Salud inmediata superior. La Unidad de Salud a su vez notificará de manera ***inmediata e individual*** a la DAS. La DAS notificara de manera ***inmediata e individual*** al CNE.

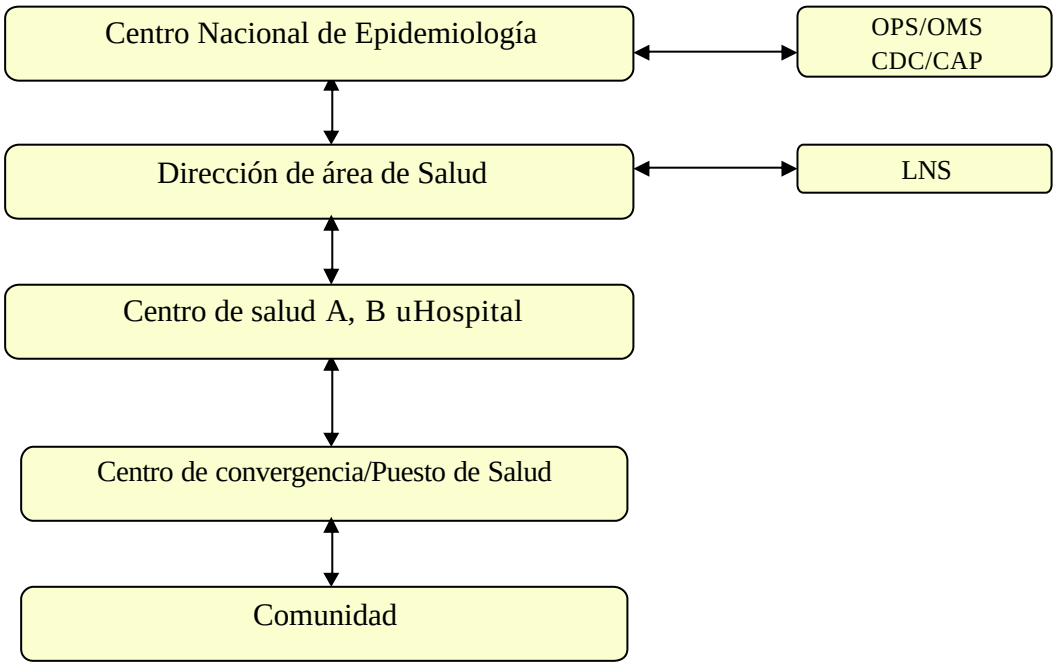
También se considerará fuente de información a los rumores de ocurrencia de casos reportados en la prensa hablada o escrita, a los rumores provenientes de la comunidad, personal de salud, ONG o cualquiera otra fuente.

Todo rumor debe ser investigado de manera inmediata y se deberá notificar su confirmación o descarte a la unidad de salud correspondiente.

El CNE difundirá la confirmación de los casos diariamente a las DAS; las cuales a su vez deberán informar a sus servicios de salud respectivos.

El diagrama siguiente ilustra el flujo de los datos:

DIAGRAMA 1



Respuesta rápida a los factores desencadenantes de la investigación de brotes

Deben ser evaluados por niveles para determinar si representan una emergencia de salud pública de escala local, nacional o internacional.

La comunicación de riesgos y las investigaciones de brotes de los casos sospechosos de infección por el virus H5N1 o de infecciones respiratorias atípicas deben realizarse

en virtud de las directrices existentes (45). Aunque las directrices de la OMS para la investigación de los casos humanos de la influenza aviar de tipo A (H5N1) son específicas de la enfermedad, gran parte de la orientación puede aplicarse a la investigación de las infecciones respiratorias virales constituido en este protocolo adaptado para Guatemala del Protocolo genérico para la vigilancia de la influenza (BORRADOR) 15 de diciembre de 2006 OPS/OMS-CDC (28).

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DE LOS CASOS REPORTADOS

***A.- Nivel comunitario*:** La notificación e investigación es de carácter inmediato y urgente por el médico o la enfermera de los servicios de salud utilizando la ficha de investigación de caso **(ver anexo 3).** Si los datos obtenidos de la investigación no cumplen con la definición de caso, se notificará del hallazgo al nivel inmediato superior y se descarta el caso.

En caso de que los datos sean compatibles con la definición, se realizarán las siguientes acciones:

- ⇒ Notificación inmediata al nivel inmediato superior (antes de las 24 horas)
- ⇒ Llenado completo de la ficha de investigación
- ⇒ Toma de muestras (si es posible). Véase anexo de toma de muestras
- ⇒ Investigación de contactos (toma de muestras)
- ⇒ Búsqueda de casos sospechosos en la comunidad
- ⇒ Desplazamiento del equipo de respuesta a la comunidad para la investigación correspondiente y toma de decisiones
- ⇒ Elaboración del informe con los resultados de la investigación

B.- Nivel hospitalario: La notificación e investigación es de carácter inmediato y urgente por el epidemiólogo o el responsable (comités de vigilancia, etc.) de la vigilancia hospitalaria. Se revisará el expediente clínico, hoja de evolución, resultados de laboratorio y exámenes complementarios que se le hayan realizado.
En el caso de que no sea compatible con enfermedad tipo influenza o IRAG se descartará el caso y se notificará al nivel inmediato superior.

B.1.- En caso de ser compatible con **ETI o IRAG** y se <u>sospecha una infección intrahospitalaria,</u> se realizarán las siguientes acciones:

- ⇒ Notificación inmediata al nivel superior (antes de las 24 horas)
- ⇒ Llenado completo de la ficha de investigación
- ⇒ Toma de muestras, conservación de las muestras tomadas al ingreso del paciente o durante su estadía en la institución que se manejaran acorde a protocolo de Vigilancia Centinela.
- ⇒ Investigación intrahospitalaria para la identificación de casos clínicos compatibles y toma de muestras en pacientes y personal de salud.
- ⇒ Implementación de medidas de prevención y control de la infección.
- ⇒ Elaboración del informe y notificación de los hallazgos

B.2.- En caso de ser compatible con **ETI o IRAG** y se sospecha una infección adquirida en la comunidad, se realizarán las siguientes acciones:

- ⇒ Notificación inmediata al nivel inmediato superior (antes de las 24 horas)
- ⇒ Llenado completo de la ficha de investigación
- ⇒ Toma de muestras, conservación de las muestras tomadas al ingreso del paciente o durante su estadía en la institución.
- ⇒ Investigación intrahospitalaria para la identificación de casos clínicos compatibles y toma de muestras
- ⇒ Implementación de medidas de prevención y control de la infección
- ⇒ Elaboración del informe y notificación de los hallazgos.
- ⇒ El equipo de respuesta de la DAS realizará las siguientes actividades:
- ⇒ Identificación y visita del domicilio del paciente
- ⇒ Investigación de contactos (toma de muestras)
- ⇒ Investigación de casos en la comunidad
- ⇒ Implementación de medidas de prevención y control
- ⇒ Elaboración del informe con los resultados de la investigación

Análisis e interpretación de los datos:

Establecimiento de tendencia de:

- ⇒ Enfermedades respiratorias agudas y neumonía tipo influenza (ERATI), se revisarán los datos oficiales de morbilidad del Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA) 18 y los registros mensuales de casos de resfriado común según SIGSA 7, de los últimos 5 años (mínimo).
- ⇒ Se establecerá una tendencia semanal, mensual, por grupos de edad y sexo para el nivel nacional, departamental y municipal.

Cada Unidad Notificadora, hará un análisis de la información generada por los formularios del SIGSA. Las discrepancias serán consideradas a la luz del perfil epidemiológico del lugar y se harán los ajustes necesarios para efectos de interpretación.

Nivel local:

- ⇒ Elaborar una tabla con el número de casos por ETI ocurridas durante la semana epidemiológica, por grupo de edad, sexo y lugar, utilizando los datos del SIGSA 3.
- ⇒ Elaborará una gráfica semanal con el número de casos por ETI ocurridas en cada semana.

Nivel de área:

- ⇒ El epidemiólogo de área calculará la proporción específica de morbilidad por ETI para el área y municipios.

- ⇒ Elaborará una gráfica lineal en escala aritmética (de ser necesario en escala logarítmica) para comparar el comportamiento de:

1. Tendencia de la morbilidad por IRAG (según definición de caso)
2. Tendencia de la morbilidad por en ETI (según definición de caso)
3. Calculará la proporción de positividad de muestras tomadas a pacientes con sospecha de enfermedad tipo influenza.

Elaborará un mapa con la identificación de los lugares poblados en donde han ocurrido los casos y tratará de establecer correlación con los factores de riesgo y población en riesgo asociados a la aparición de la enfermedad. También revisará la información suministrada por el MAGA y otras instituciones con el fin de identificar un patrón de circulación del virus y de las posibles medidas para controlar y contener la transmisión del mismo.

Nivel nacional: el CNE, calculará la proporción específica de morbilidad de enfermedad tipo influenza por área de salud, utilizando para los datos históricos los proporcionados por SIGSA.
Elaborará una gráfica lineal en escala aritmética (de ser necesario en escala logarítmica) para comparar el comportamiento de:

1. Tendencia de la morbilidad por infecciones respiratorias agudas Graves IRAG (según definición de caso)
2. Tendencia de la morbilidad por ETI (según definición de caso).

Calculará la proporción de positividad de muestras tomadas a pacientes con sospecha de enfermedad tipo influenza.

Elaborará un mapa con la identificación de las áreas de salud en donde han ocurrido los casos y tratará de establecer correlación con los factores asociados a la aparición de la enfermedad. También revisará la información suministrada por el MAGA y otras instituciones con el fin de identificar un patrón de circulación del virus y de las posibles medidas para controlar y contener la transmisión del mismo.

El epidemiólogo responsable, realizará análisis de la información disponible por áreas de salud, así:

1. Calculará Proporción de casos reportados por área de salud y tasas de incidencia acumulada de casos por Neumonía y casos de ETI e IRAG.
2. Morbilidad hospitalaria por IRAG y ETI
3. Análisis de tendencias de la morbilidad por IRAG y ETI por año, en variables de lugar y de persona.
4. Análisis de correlación con otra información disponible, principalmente la proporcionada por el MAGA.
5. Identificar patrones de circulación viral
6. Pronósticos de comportamiento de la morbilidad.
7. Mapeo de casos

INDICADORES DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA NACIONAL

Para evaluar la eficiencia y el éxito del sistema, se han establecido varios "indicadores de procesos" e "indicadores de resultados". Como en la vigilancia centinela, se recomienda realizar, por lo menos una vez al año, exámenes de la vigilancia nacional en el nivel local o el intermedio, con el fin de garantizar la calidad de los datos, el cumplimiento de los protocolos y la normalización en todo el país. Tales exámenes pueden incorporar los siguientes aspectos:

⇒ Examen de todos los informes de enfermedades de notificación obligatoria (oficiales y no oficiales) y de las medidas tomadas.
⇒ Examen de todas las investigaciones de los equipos de respuesta rápida (haciendo hincapié en cada componente de la respuesta a los brotes; por ejemplo, clínico, epidemiológico, veterinario, laboratorio, comunicaciones y otros).
⇒ Educación continúa en lo que respecta a la vigilancia de enfermedades de notificación obligatoria y protocolos de vigilancia centinela.
⇒ Otras medidas de garantía de la calidad son los "indicadores de procesos" y los "indicadores de resultados" se presentan en el siguiente cuadro y permitirán la evaluación de los sistemas en conformidad con los objetivos específicos de la vigilancia nacional:

Objetivos específicos	Indicadores de proceso	Indicadores de resultado	Frecuencia
Detección oportuna de los brotes de IRAG inusuales o inesperados	Número de brotes de IRAG notificados en las 48 horas posteriores a la aparición por número total de brotes Investigados.	Número de brotes de IRAG comprobados por número total de alertas de IRAG hechas	Semanal
Investigación por el sistema de atención de salud de cualquier informe de casos inusuales o inesperados de IRAG que provengan de cualquier fuente y cuando sea apropiado, inicio de la investigación del brote.	Número de brotes de IRAG investigados en las 48 horas posteriores a la aparición por número total de brotes Investigados.	Número de brotes investigados por número total de brotes notificados. Meta >90%.	Semanal
Detección oportuna y comprobación de los brotes de ETI o de IRAG en grupos en riesgo de Infección por el virus de la influenza aviar o por virus emergentes.	Número de brotes de ETI o de IRAG comprobados en grupos de riesgo de infección por virus de influenza aviar o por virus emergentes	Número de brotes comprobados en grupos de riesgo de acuerdo a los resultados de Laboratorio Nacional de Referencia.	Bi-mensual
Detección oportuna de brotes de virus con potencial pandémico	Número de brotes detectados por virus con potencial pandémico por el número total de brotes detectados	Número de brotes detectados con virus con potencial pandémico identificados en el LNR	Bi-mensual
Aplicación oportuna de medidas de control.	Número de brotes de IRAG investigados en los que las	Número de brotes de IRAG investigados en	Semanal

	medidas de control se recomendaron en las 48 horas posteriores a la aparición por Número total de brotes investigados.	los que las medidas de control se tomaron en las 48 horas posteriores a la aparición por número total de brotes investigados.	
Numero de brotes de IRAG notificados en las 48 horas posteriores a su aparición.	No. de brotes de IRAG notificados en 48 horas /No. Total de brotes de IRAG notificados) * 100	No. de notificaciones de brotes de IRAG recibidas en 48 horas posteriores a su aparición	Semanal
Número de notificación de brotes de influenza en aves proporcionado por el MAGA	No. de brotes de influenza enviados por el MAGA al CNE por No, total de brotes identificados de influenza en aves	No. de notificaciones de brotes de influenza recibidas en el CNE por MAGA	Semanal
Número de notificación de brotes de influenza en aves proporcionado por el MAGA en 48 horas posteriores a su aparición al CNE	No. de brotes de influenza enviados por el MAGA al CNE en 48 horas posterior a su aparición por No, total de brotes identificados de influenza en aves	No. de notificaciones de brotes de influenza recibidas en el CNE por MAGA 48 horas posteriores a su aparecimiento	Semanal
Número de notificaciones de tipo de virus circulando notificado por MAGA al CNE	Tipos de virus circulando de influenza en aves, reportado al CNE por MAGA	No de notificaciones realizadas por el MAGA al CNE de tipo de virus circulando en aves.	Bi mensual
Informes enviados del CNE a MAGA con los tipos de virus de influenza en humanos	Informes realizados por el CNE con la información de virus de influenza en humanos por número de informes enviados al MAGA.	Número de informes recibidos por el MAGA con los tipos de virus de influenza identificados	Bi mensual

Difusión de la Información: El CNE del Nivel Central deberá elaborar un informe semanal de la situación de los servicios de salud (Comunitario y Hospitalario) el cual deberá ser incluido en el Boletín Epidemiológico de la Semana correspondiente, en el informe mensual rutinario se incluirá la situación de la morbilidad por IRAG y ETI, informe del laboratorio que incluya casos positivos, negativos y cepa circulante así como información de MAGA y otras fuentes.

Las campañas de educación y sensibilización del público a escala nacional mejoraran la sensibilidad del sistema; los mensajes deben incluir a la prensa escrita, radio, televisión con información sobre las enfermedades incluidas, los factores de riesgo de infección, los métodos para reducir los riesgos de forma individual, y los casos que debe ser notificado a salud pública o sanidad animal. Las actualizaciones a los notificantes se efectuarán con capacitaciones en servicio y seguimiento por llamadas telefónicas o boletines (semanales o mensuales).

Sistema de intercambio de información entre MAGA Y MSPAS
Se requiere establecer los compromisos para el intercambio obligado de información entre el MAGA y el MSPAS. (Acuerdo Ministerial de Compromiso).

El MAGA proveerá datos de:
⇒ Inmediatamente reporte de brotes en aves y en otros animales de enfermedad tipo influenza, especificando lugar.
⇒ Quincenalmente resultados de la vigilancia de influenza en aves de corral y de traspatio, por tipo de virus, patogenicidad y lugar.
⇒ Quincenalmente resultados de la Vigilancia de influenza en aves migratorias, por tipo de virus, patogenicidad y lugares afectados.
⇒ Semanalmente enviar informe de la investigación de brotes y de las medidas de prevención y control implementadas.
⇒ Mensualmente reporte de acciones de vacunación según tipo de vacuna y lugares atendidos.

La notificación del reporte de brote deberá proveerse en el nivel comunitario, al personal del servicio local de salud, quienes quedan responsables de informar al epidemiólogo de la Dirección del Área de Salud Departamental donde sucedan los casos.

El MAGA en el nivel central queda responsable de enviar la información semanal producto de sus sistema de vigilancia, al Centro Nacional de Epidemiología. El CNE deberá hacer un análisis integrando la información recibida del MAGA con la información producto de la vigilancia en salud. Este informe luego de procesado se enviará a las diferentes áreas de salud a través del Boletín Epidemiológico Semanal.

El Centro Nacional de Epidemiología deberá enviar semanalmente los resultados de la Vigilancia Centinela de Influenza Humana y medidas de control al MAGA del Nivel Central.

Uso de la información que provee el MAGA

Ante el reporte de aves enfermas y o muertas, el personal local de salud deberá realizar las siguientes acciones:

1. Integrarse al equipo del MAGA que realiza las primeras investigaciones en el sitio de ocurrencia.
2. El personal de salud realizará la búsqueda activa de casos sospechosos de enfermedad tipo influenza (según definición de caso) entre personas en contacto directo con aves y en sus familiares.
3. El equipo de salud identificará la presencia de más casos en la comunidad.
4. Si no encuentra casos sospechosos, notificará a nivel superior la ausencia de los mismos y las actividades realizadas en menos de 24 horas.
5. Si identifica casos sospechosos, llenará la ficha epidemiológica, tomara muestras con hisopos nasofaríngeos y definirá las acciones de prevención y control.

6. **Notificará inmediatamente a nivel superior**, quienes deberán desplazar al sitio al equipo de Respuesta Inmediata para reforzar la investigación y las medidas de prevención y control.
7. Los datos recopilados en la investigación deberán registrarse en el SIGSA 18 (enfermedad tipo influenza ETI)

ANEXOS

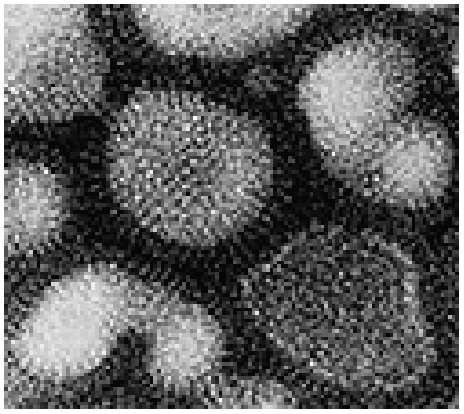
ANEXO 1

Procedimientos para la toma de muestra de Influenza

Un factor determinante y definitivo para el aislamiento viral es la obtención temprana de una muestra adecuada.

El uso de nuevas técnicas rápidas para el diagnóstico de virus respiratorios permite optimizar el manejo clínico de los pacientes, evita el uso innecesario de antibióticos y permite la adopción de medidas para evitar la transmisión viral.

El uso de estas técnicas también posibilita realizar una vigilancia que permite conocer cuales son los virus circulantes en un período dado, proporcionando una base epidemiológica que permite realizar diagnósticos clínicos más precisos.



El diagnóstico etiológico de virus influenza se realiza a partir de una muestra de hisopado nasofaríngeo o un aspirado nasofaríngeo. Esta muestra debe contener células suficientes que aseguren la pesquisa del virus influenza A o B.

Los virus son mejor detectados en muestras que contienen células y secreciones infectadas.

Preferentemente deben ser tomadas dentro de los 3 primeros días de comenzados los síntomas.

Técnica de Hisopado Nasofaríngeo

El personal asignado (personal de Control de Infecciones o laboratorio clínico) tomará la muestra debiendo equiparse con los insumos de Bioseguridad como: mascarilla, guantes, protección ocular y bata

⇒ Sentar al paciente en una silla.
⇒ Se le pide al paciente que tosa antes de comenzar el examen y que incline su cabeza hacia atrás.
⇒ Colocar la cabeza del paciente en un ángulo aproximado de 70 grados.(Figura 2)
⇒ Introducir el hisopo de poliéster flexible con suavidad a través de la fosa nasal hasta la nasofaringe (porción de la faringe que se encuentra sobre el techo de la boca).
⇒ Colocar el hisopo en el medio de transporte viral, después de su toma y depositarlo en el termo que estará disponible en las emergencias de cada una de las unidades centinela.

Criterios de Exclusión para la toma de muestra para hisopado nasofaríngeo

⇒ Personas con más de tres días de evolución de la enfermedad.
⇒ Niños que tengan diagnóstico de *croup* o *epiglotitis*, debido al riesgo de espasmo laríngeo en la toma de muestra.
⇒ Niños con anomalías de la vía aérea superior.

⇒ Pacientes con sangrado nasal activo o trastornos de la coagulación.

No utilizar Hisopos de alginato de calcio, algodón o con palillo de madera ya que estos pueden interferir con la prueba.
Transportarlo inmediatamente al laboratorio de cada unidad centinela o LNS en caso de brotes.

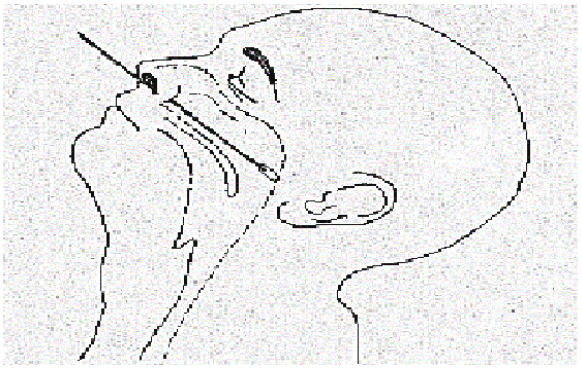


Figura 2

Almacenamiento de la muestra en el laboratorio de cada unidad centinela o servicio más inmediato que garantice cadena de frío .
El medio que contiene la muestra deberá ser almacenado dentro de un contenedor específico a 4º centígrados.
Trasladarlo al Laboratorio Nacional de Salud preferentemente antes de 24 horas y no más de 48 horas luego de haber tomado la misma.

Preparación de la muestra para su envío al Laboratorio Nacional de Salud.
⇒ ROTULAR el envase de la muestra con los datos solicitados (nombre de la unidad centinela, nombre del paciente, número de formulario de vigilancia, fecha y hora de la toma)
⇒ Envase primario: contiene la muestra (medio de transporte viral con el hisopo)
⇒ Envase secundario: contenedor interno, usualmente de plástico o metálico a prueba de derrame, con material absorbente.
⇒ Envase terciario: envase exterior, contenedor de envío (termo King Seller)
⇒ Conducirlas en cadena de frío. NO CONGELAR

BIOSEGURIDAD

Protección del personal de salud
Equipamiento de protección personal,(mascarilla, guantes, protección ocular, bata)

Mascarilla serie 9300 de 3M, FFP2S, FFP3S para uso de laboratorio.

Descripción RPMS1804: FFP2 contra polvo de baja toxicidad.
Protección nominal: 12xTLV
Con válvula de exhalación para facilitar la expulsión de aire y minimizar la retención de calor y humedad en el interior. Clip nasal, doble goma de sujeción, reborde nasal de espuma para mayor comodidad. Las gomas elásticas se engrapan a la mascarilla en un anexo lateral que facilita la estanqueidad y proporciona mayor confort.
Pedido mínimo: 12 unidades
Recomendada para la prevención y protección de contagio por gripe aviar
EN 149:2001

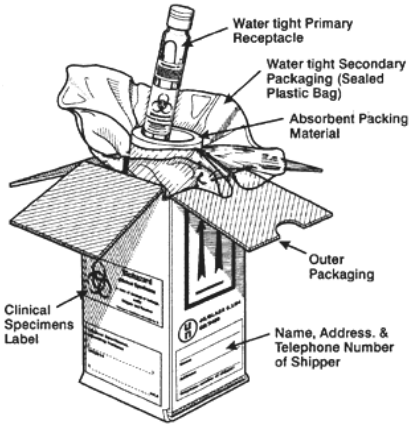
Protección del paciente:
Seguridad en el área de muestreo, desinfección y uso de materiales individuales.
Protección del ambiente.
Transporte con triple envase, con métodos adecuados de descarte, desinfección e incineración.

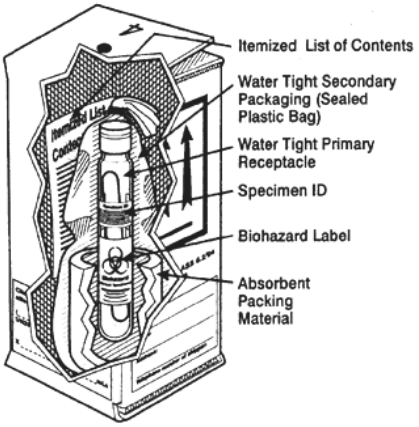
Datos mínimos en la muestra:
Identificación, edad, fechas de inicio de síntomas y de toma de muestra, diagnóstico clínico y lugar de procedencia.

Preparación del envase de la muestra para envío
Tres capas de protección
1. Envase primario: contiene la muestra (tubo, frasco, vial)
2. Envase secundario: contenedor interno, usualmente de plástico o metálico a prueba de derrame con material absorbente.
3. Envase terciario: Envase exterior, contenedor de envío

- Muestras para diagnóstico:
- UN Packaging instrucción 650
- Material infeccioso (no muestras para diagnóstico*):
- UN Packaging instruction 620

Ejemplo de triple embalaje:





Cross Section of Proper Packing

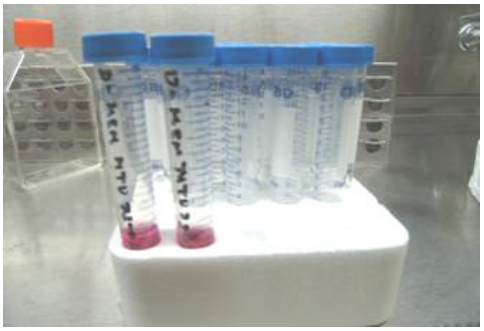
Guía para el envío de la muestra

1. Antes de tomar la muestra rotule el tubo de medio de transporte viral con códigos o nombre de paciente.

2. Introduzca el hisopo nasofaríngeo y oro faríngeo, después de tomada la muestra, dentro del medio de transporte. (2 hisopos)

3. Asegúrese de cerrar correctamente el tubo para evitar derrames.

4. Si se realiza toma de muestra de más de un paciente, coloque en una gradilla los medios de transporte y en otra las muestras tomadas.



5. Coloque las muestras en el recipiente secundario. Amortígüelo con envoltura plástica.

6. Cierre apropiadamente el envase secundario.

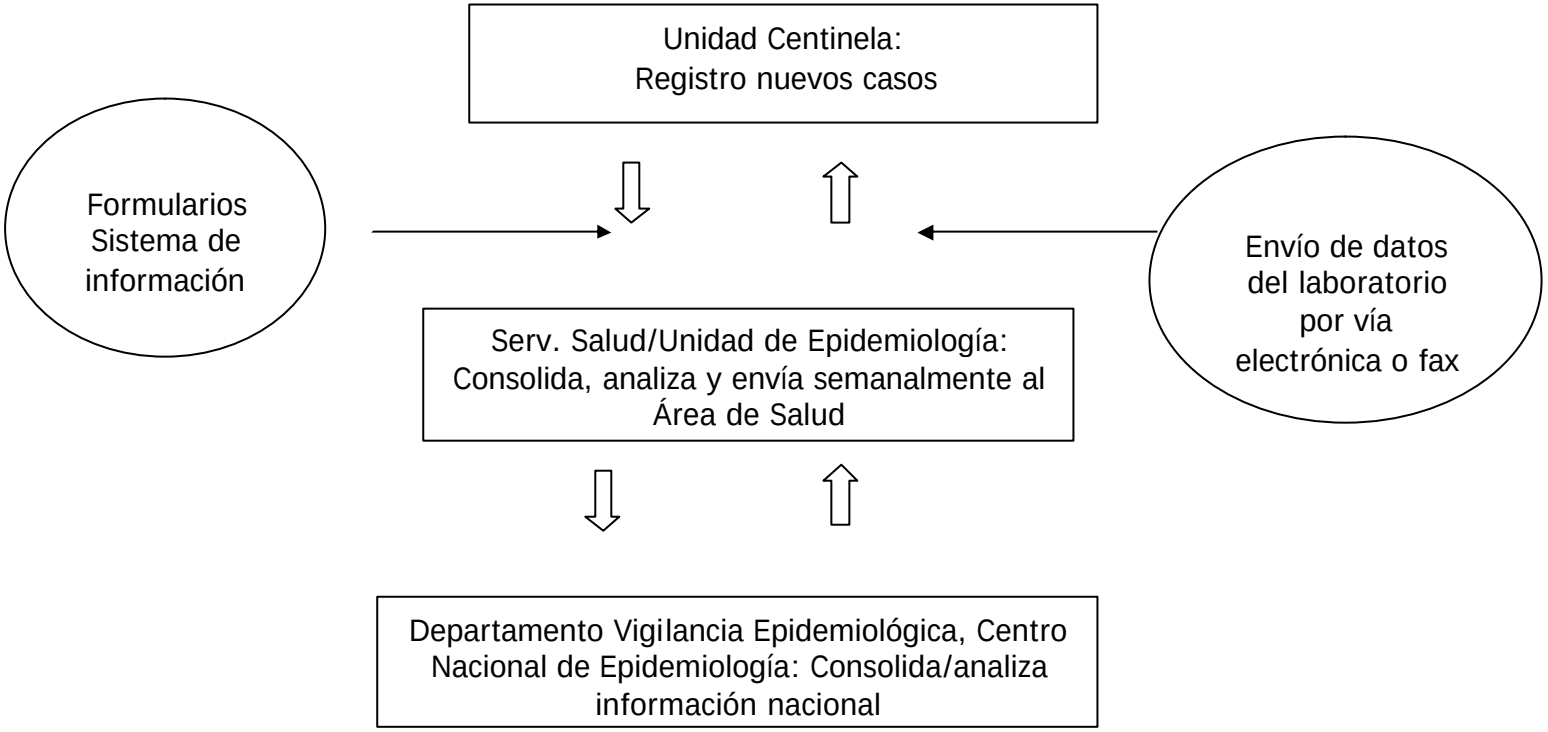
7. Introduzca el envase secundario dentro del envase terciario (termo King Séller/hielera), envase exterior. En cadena de frío.

8. Asegúrese de cerrar adecuadamente el envase terciario que ya contiene las muestras y envíelo al Laboratorio Nacional de Referencia para confirmación. Deben de enviarse como mínimo en 24 horas y máximo 48 horas. La muestra debe mantenerse en 4º C.

ANEXO 2

Flujo de Información

+



ANEXO 3

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
INSTRUMENTO RECOLECCIÓN DE DATOS, VIGILANCIA CENTINELA DE INFLUENZA

Datos Generales **Servicio**_____ **No. De Boleta:** _____
No. de registro o afiliación _____
Clasificación: **ETI** _____ **IRAG** _____
Unidad Centinela:
Hospital General San Juan de Dios_____ Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS_____
Hospital Roosevelt_____ Hospital de Enfermedad Común, IGSS_____
Hosp. San Marcos_____ Hospital infantil de Infectología y Rehabilitación_____
Hospital Nacional de Jutiapa_____
Nombre del Paciente:
_____/_____/_____/_____/_____
1er Nombre 2do Nombre 1er Apellido 2do Apellido de Casada
Edad: _____/_____ fecha de nacimiento ___/___/___
Años meses dd mm aa
Lugar de Residencia: Zona_____ Municipio_____ Departamento_____

Sexo Femenino ☐ Masculino ☐
Antecedente positivo de Vacunación contra influenza en los últimos 6 meses _____
Antecedente positivo de viaje en los últimos 10 días _____ Lugar _____
Enfermedades asociadas:
Diabetes Mellitus_____ Cáncer_____ Tratamiento con esteroides_____ Neuropatía_____
Insuficiencia Renal Crónica_____ Inmuno compromiso_____ Cardiopatía crónica_____
Otros (descríbalos) _____
Sintomatología actual: Fecha de inicio de síntomas__/___/___
Rinorréa _____ Tos_____ Odinofagia_____ Fiebre > 38º centígrados_____
Dolor de Cabeza_____ Dolor muscular o de articulaciones_____ Malestar general_____
Nauseas o vómitos_____ Disnea_____ Adenopatía_____ Tiraje subcostal_____
Estridor larìngeo_____ Otros _____
Hospitalizado: Si _____ No_____
Se tomo muestra: Si _____ No_____
Fecha de toma de la muestra: ___/___/____
dd mm aa
Condición de Egreso: Vivo _____ Muerto_____ Fecha de egreso: ___/___/____

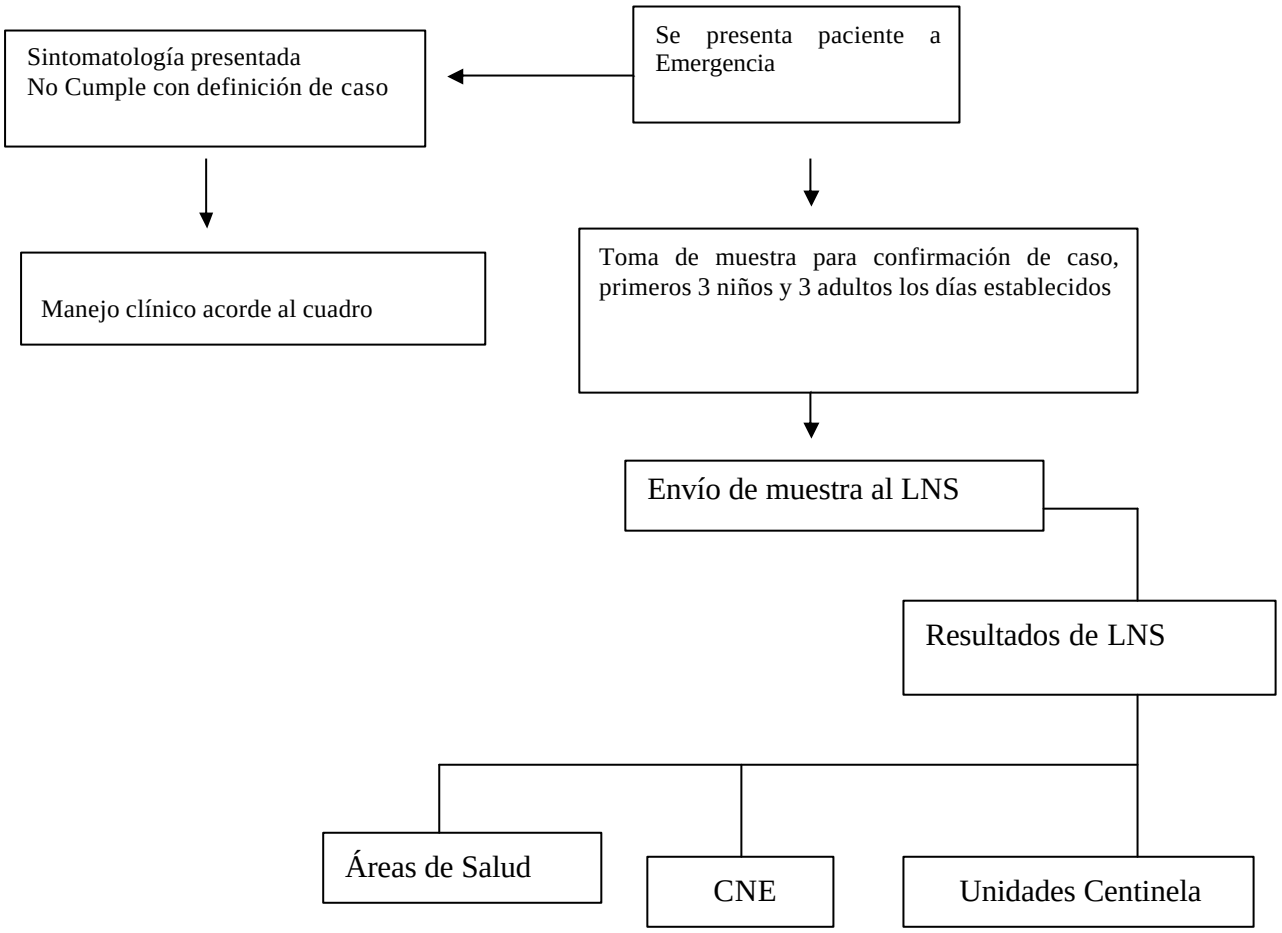
Vigilancia epidemiológica

- ¿Ha viajado o residido en una zona afectada por brotes de influenza en aves u otros animales
  Si ☐ No ☐ ¿Dónde?_____
- ¿Contacto directo con aves muertas, enfermas u otros animales de una zona afectada?
  Si ☐ No ☐ ¿Dónde?_____
- ¿Ha tenido contacto estrecho entre otros humanos vivos o muertos con infecciones de virus de Influenza aviar, o con una persona que tenga IRAG muy fuerte o rara?
  Si ☐ No ☐ ¿Dónde?_____
- ¿Ha tenido contacto con otros casos en que se relaciona la posibilidad de exposición a animales o aves u otros casos y que se sean: veterinarios, trabajadores de sacrificio, técnico de laboratorio o trabajador de atención de salud.
  Si ☐ No ☐ ¿Dónde?_____

Resultado de laboratorio:
Hisopado: Inmunofluorescencia Directa: Negativo A _____ B_____ Otros_____
Cultivo: Inmunofluorescencia Directa: Negativo A _____ B_____ Otros_____
Inhibición de la Hematoaglutinación: Negativo _____ Positiva_____
Sub tipo_____ Otros Virus VSR ADENOVIRUS
PARA INFLUENZA 1 ☐ PARAINFLUENZA 2 ☐ PARAINFLUENZA 3 ☐
Responsable del llenado del instrumento: _____

Anexo 4

Centro Nacional de Epidemiología
Algoritmo para clasificación de caso y toma de muestra en influenza estacional



Anexo 5

Artículo 6 del Reglamento Sanitario Internacional en cuanto a la notificación:

1. Cada Estado Parte evaluará los eventos que se produzcan en su territorio valiéndose del instrumento de decisión a que hace referencia el anexo 2. Cada Estado Parte notificará a la OMS por el medio de comunicación más eficiente de que disponga, a través del Centro Nacional de Enlace para el RSI, y antes de que transcurran 24 horas desde que se haya evaluado la información concerniente a la salud pública, todos los eventos que ocurran en su territorio y que puedan constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional de conformidad con el instrumento de decisión, así como toda medida sanitaria aplicada en respuesta a esos eventos. Si la notificación recibida por la OMS comprende algo que sea de la competencia del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la OMS notificará inmediatamente al OIEA.

2. Una vez cursada la notificación, el Estado Parte seguirá comunicando a la OMS información oportuna, exacta y suficientemente detallada sobre la salud pública de que disponga relativa al evento notificado, con inclusión, en lo posible, de definiciones de los casos, resultados de laboratorio, origen y tipo del riesgo, número de casos y defunciones, condiciones que influyen en la propagación de la enfermedad y las medidas sanitarias aplicadas; y notificará, cuando sea necesario, las dificultades surgidas y el apoyo necesario en la respuesta a la posible emergencia de salud pública de importancia internacional.

b. SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

i. CARDIOVASCULARES

Vigilancia Epidemiológica de la Hipertensión Arterial (CIE 10 I.10)

1. ANTECEDENTES

La Hipertensión Arterial (HTA) es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y las poblaciones en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la Cardiopatía Isquemica, Insuficiencia Cardiaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal y contribuye significativamente a la Retinopatía .

Numerosos estudios realizados han demostrado la asociación de la HTA con el desarrollo de estas enfermedades más letales, por lo que su control reduce la morbilidad y la mortalidad.

La prevención de la HTA es la medida más importante, universal y menos costosa. El perfeccionamiento de la prevención y el control de la hipertensión arterial es un desafío importante para todos los países, lo cual debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos.

La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de HTA nos obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión arterial media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a la HTA, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo y el alcoholismo.

2. JUSTIFICACIÓN

La OMS estima que una disminución de 2 m m de Hg. en la Presión Arterial Media de la población produce una reducción de 6% en la mortalidad anual por accidentes cerebro vasculares, 4% para las cardiovasculares y un 3% para todas las causas asociadas

Por otra parte, es necesaria una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas de los servicios asistenciales, a los individuos que por estar expuestos a niveles elevados de uno o varios factores de riesgo, tienen alta probabilidad de padecerla o la padecen. De este modo, es imprescindible lograr la

vigilancia adecuada, para implementar la terapéutica más acertada para mantener un adecuado control de las cifras tensiónales.

En ambos casos, la modificación positiva de los estilos de vida es un pilar para obtener estos beneficios.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Contar con un sistema de vigilancia de la Hipertensión Arterial que permita la recolección periódica y sistemática de la información para el análisis y difusión sobre la magnitud del problema y sus factores de riesgo para la implementación de medidas de promoción, prevención y control de forma oportuna.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la morbilidad y la mortalidad.
- Identificar los Factores de Riesgo.
- Determinar la respuesta de los servicios de salud.
- Facilitar datos para estudios de costo beneficio e impacto de las intervenciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La Hipertensión Arterial es un aumento de la presión arterial basal con valores por arriba de los normalmente admitidos por edad y genero. Su etiología es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria, el restante 5% es debido a causas secundarias y otras asociadas como obesidad, colesterol alto, inactividad física, consumo de alcohol y tabaquismo.

Signos y síntomas más frecuentes de la Hipertensión arterial

- Cefalea
- Mareos y vértigo
- Naúsea y vómitos
- Epistaxis
- Fatiga
- Dolor u opresión precordial
- Visión Borrosa
- Zumbido de oídos

Complicaciones

- Accidente cerebro vascular
- Infarto agudo del miocardio

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Distribución de la enfermedad

La Hipertensión Arterial (HTA) está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económicos, sociales, culturales, ambientales y étnicos.

La prevalencia ha estado en aumento, asociada a patro nes alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos.

En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen.

Las tendencias mundiales al incremento de la expectativa de vida en la mayoría de los países, ha propiciado que una gran cantidad de personas transite hacia el envejecimiento. En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15% y el 30%. La frecuencia de HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de HTA. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos.

La prevalencia estimada en nuestro país está alrededor de los dos millones de hipertensos. No obstante, el informe de producción de servicios de salud de hipertensos en 1996 aportó que sólo el 7,2% de la población adulta estaba bajo control activo, muy lejos de la prevalencia demostrada.

Es importante por ello, que el enfoque epidemiológico para el análisis de este problema de salud, vaya acompañado de adecuadas intervenciones para producir resultados.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- **Vigilancia pasiva**

Se realizará mediante la información obtenida de los instrumentos SIGSA 2,3 y 7, además se incorporará la información del Seguro Social, Sanidad Militar, Instituto Nacional de Estadistica, Hospitales Privados y la de ONG´s. Egresos hospitalarios de todos los pacientes hipertensos identificados por primera vez en los servicios. *Se realizará mediante el registro de estos factores en la historia clínica de la consulta*

- **Vigilancia de factores de riesgo y respuesta de servicios de salud**

Se realizarán por medio de encuestas e investigaciones específicas con y sin mediciones serológicas en sitios centinela establecido.
Se evaluará cada dos años.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

Caso
Toda persona que presenta uno o más de los siguientes signos o síntomas:

- Cefalea
- Mareos y vértigo
- Nausea y vómitos
- Epistaxis (sangrado de nariz)
- Fatiga
- Dolor u opresión precordial
- Visión Borrosa
- Zumbido de oídos

Y elevación de la presión arterial por arriba 139 mm de Hg sistólica y de 89 mm de Hg diastólica.

9. NOTIFICACIÓN

Esta se efectuará desde el captador primario de los datos hasta el analizador y tomador de decisiones en los distintos niveles mensualmente por medio de los instrumentos SIGSA 2 y 7 (ver en anexo el flujograma de notificación según niveles de atención, análisis y toma de decisiones)

10. MEDIDAS DE CONTROL

Se verificará en los servicios la existencia de equipo básico para la toma de la presión arterial y los medios de registro de los datos de acuerdo a las normas de atención.

11. INDICADORES

Los indicadores a utilizar serán de:
- Entrada (Morbilidad, Mortalidad).
- Proceso (Prevención y Control de Factores de Riesgo).
- Impacto (Disminución de la Morbilidad y Mortalidad.).

No.	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
1	Tasa de Prevalencia x 10 a la n	Total casos de Hipertensión	Población total x 10 a la n	Proporción de hipertensos en una población dada, por 10 a la n habitantes en 1 año
2	Tasa de Mortalidad específica	Total de muertes por Hipertensión	Total de muertes en la población x 10 a la n	Proporción de muertes por hipertensión del total de causas de muerte en 1 año
3	Tasa de incidencia de fumadores hipertensos	Total de personas fumadoras	Total de hipertensos x 100	% de Hipertensos que fuman
4	Tasa de incidencia de fumadores en una población	Total de personas fumadoras	Total de población encuestada x 100	% de fumadores en una población muestral
5	Tasa de incidencia de bebedores regulares de licor	Total de personas que beben licor con regularidad	Total de Hipertensos x 100	% de bebedores regulares de licor que padecen de hipertensión
6	Tasa de incidencia de bebedores regulares de licor en una población	Total de personas que beben licor con regularidad	Total de personas encuestadas x 100	% de bebedores regulares de licor en una población muestral
7	Tasa de incidencia de sedentarismo en hipertensos	Total de personas que no hacen ejercicio con regularidad	Total de Hipertensos x 100	% de personas que no hacen ejercicio con regularidad y padecen hipertensión
8	Tasa de incidencia de sedentarismo en una población	Total de personas que no hacen ejercicio con regularidad	Total de personas encuestadas x 100	% de personas que no hacen ejercicio con regularidad en una población muestral
9	Proporción de servicios de salud que reportan oportunamente	Total de servicios que reportan hipertensión	Total de servicios de salud notificadores x 100	% de servicios notificando o que notifican
10	Tasa de incidencia específica de ACV en hipertensos	Personas que padecen ACV	Total de hipertensos en una población x 100	% de personas con ACV que padecían de hipertensión
11	Tasa de incidencia específica de Infarto Agudo del Miocardio en hipertensos	Personas que padecieron Infarto Agudo del Miocardio	Total de hipertensos x 100	% de personas con Infarto Agudo del Miocardio que padecían de hipertensión

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Anualmente se realizará la evaluación del sistema de vigilancia de la Hipertensión Arterial en coordinación con las áreas de salud y el CNE.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A nivel local:
Se realizarán informes anuales caracterizando tiempo, lugar y persona para su análisis en sala situacional.

A nivel del área de Salud:
En reuniones de consejo técnico incluir el análisis de la situación de la Hipertensión Arterial semestralmente.

A nivel central:
Se realizará un informe anual caracterizado en tiempo, lugar y persona, por área de salud y país.

14. PLAN DE ANÁLISIS

Se determinará la incidencia y prevalecía de morbilidad y mortalidad, así como los factores de riesgo y sus determinantes, respuesta de los servicios de salud para establecer la tendencia de la enfermedad en la población.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
FICHA EPIDEMIOLOGICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

Unidad de salud:_____ Médico/Enfermera: _____
Nombre del paciente: _____ Sexo: M ☐ F ☐
Fecha de Nacimiento: __/__/____
Dirección: _____

Sintomatología:

- Cefalea
- Mareos y vértigo
- Nausea y vómitos
- Epistaxis (sangrado de nariz)
- Fatiga
- Dolor u opresión precordial
- Visión Borrosa
- Zumbido de oídos

Complicaciones:

Infarto ___ Accidente Cerebro Vascular ___ Ceguera _____ otras:(especificar)_____

Factores de Riesgo:
Antecedentes familiares:(familiares cercanos con diagnostico de Hipertensión Arterial o enfermedades cardiovasculares)
Si_____ No _____ Parentesco_____
Peso: _____Talla:____IMC(peso en Kg / talla en metros al cuadrado)_____
Hace Ejercicio Físico: Si___No___Tipo de Ejercicio:_____frecuencia _____
Fuma: SI _____ NO ._____ Cantidad _____
Bebe Licor: SI _____ NO_____Cantidad_____

ii. METABOLICAS

Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus (CIE10 E10-14)

1. ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus (DM) es hoy día un problema creciente de salud tanto para el mundo desarrollado como subdesarrollado.

En 1994 existían 100 millones de personas con Diabetes; en el año 2000 se presentaron 165 millones de casos y se pronostican 239 millones para el 2010 y 300 millones para el 2025.

En Guatemala en el año 2003 se reportaron 1,574 defunciones con una tasa (12 x 100 000 HB.), año 2004, 1792 defunciones con una tasa (14 x 100 000 HB.), año 2005, 1751 defunciones con una tasa de (13 x 100 000 HB),

La Tendencia de la mortalidad ha ido en aumento registrando en el año 2004 el mayor numero de defunciones.

Las personas con Diabetes tienen una esperanza de vida reducida y una mortalidad 2 veces mayor que la población general. Una mejoría en el cuidado de la diabetes aumentaría la esperanza de vida de estas personas, y disminuiría la incidencia de complicaciones micro vasculares (nefropatía y retinopatía) y macro vasculares (enfermedades coronarias, cerebro vasculares y vasculares periféricas).

La edad y duración de la Diabetes son los principales factores de riesgo no controlables, pero en los factores controlables será necesario aplicar los conocimientos existentes o desarrollar tecnologías capaces de prevenir la aparición temprana de la enfermedad y reducir la carga económica que origina en la sociedad.

La 42 Asamblea Mundial de la Salud del 29 de Mayo de 1989, emitió la Resolución WAH 42.36, en la que se insta a los Estados Miembros a determinar la importancia nacional de la Diabetes, aplicar medidas poblacionales locales para prevenir y controlar la Diabetes Mellitus, promover colaboraciones interestatales para el adiestramiento y educación continuada sobre las acciones cotidianas que conlleva el tratamiento de las personas con Diabetes, así como las acciones de salud pública, estableciendo un enfoque integrado a nivel de la comunidad.

2. JUSTIFICACIÓN

Por todo lo anterior y porque en Guatemala no existe un sistema de vigilancia epidemiológica de Diabetes Mellitus, justifica la implementación de protocolos de vigilancia epidemiológica de la Diabetes para determinar la magnitud del problema, determinar los factores de riesgo y prevenir tempranamente la aparición de los signos y síntomas que provocarían complicaciones irreversibles en la calidad de vida de las personas que padecen o padecerán la Diabetes.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Contar con un sistema de vigilancia de la Diabetes que permita la recolección periódica y sistemática de la información para el análisis y difusión sobre la magnitud del problema y sus factores de riesgo para la implementación de medidas de promoción, prevención y control de forma oportuna.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la morbilidad y la mortalidad.
- Identificar los Factores de Riesgo.
- Determinar la respuesta de los servicios de salud.
- Facilitar datos para estudios de costo beneficio e impacto de las intervenciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La Diabetes Mellitus es una alteración metabólica de etiología múltiple caracterizada por hiperglicemia (valores de la glicemia arriba de lo normal) crónica acompañada de trastornos del metabolismo de los carbohidratos, grasa y proteínas, producidas por defectos de la secreción de insulina, de su acción periférica o de ambos.

Se presenta con síntomas característicos como:

- Sed,
- Poliuria,
- Pérdida de peso
- Visión borrosa, que puede evolucionar a coma y muerte si no se trata efectivamente.

Sin embargo la hiperglicemia puede evolucionar por años, originando complicaciones tardías antes que el diagnóstico de DM sea hecho.

Las complicaciones tardías de la DM pueden ser:

- Retinopatía que puede originar pérdida de la visión,
- Nefropatía que puede progresar hasta la insuficiencia renal Terminal.
- Disfunción sexual.

- Aterosclerosis, con complicaciones cardiovasculares (infarto cardiaco), insuficiencia vascular periférica (amputaciones) y enfermedad cerebro vascular (accidentes vasculares encefálicos).

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Distribución de la enfermedad

Se considera un problema universal y en aumento, afecta entre el 2 y el 5% de la población mundial, se calcula que en el mundo hay 135 millones de diabéticos mayores de 20 años y que esta cifra aumentaría hasta 300 millones en el año 2025. Alrededor de 30 millones de habitantes del continente americano son diabéticos, 45% de ellos pertenecen al área de América Latina y el Caribe La retinopatía diabética es la segunda causa de ceguera en el mundo. El 60% de las amputaciones en miembros inferiores se realizan en personas diabéticas. Un elevado por ciento de pacientes con diálisis son diabéticos, lo cual a su vez incide en los índices de mortalidad por insuficiencia renal. En Guatemala desde el año 2002 hasta la fecha las Áreas de Salud que mas fallecidos reportan son: Guatemala, Escuintla y Retalhuleu.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- **Vigilancia pasiva**

Se realizará mediante la información obtenida de los instrumentos SIGSA 2,3 y 7, además se incorporará la información del Seguro Social, Sanidad Militar, INE, Hospitales Privados y la de ONG´s. Egresos hospitalarios de todos bs diabéticos identificados por primera vez en los servicios. Se realizará mediante el registro de estos factores en la historia clínica de la consulta

- **Vigilancia de Factores de Riesgo, y de la respuesta de los servicios**

Se realizarán por medio de encuestas e investigaciones específicas con y sin mediciones serológicas en sitios centinela establecido.

Se evaluará cada dos años.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

Definición de caso de diabetes

Toda persona que presenta uno o más de los siguientes signos o síntomas:

- Sed intensa
- Disminución de peso
- Aumento del apetito
- Poliuria (Orinadera)

- Deshidratación y respiración rápida.

Y que además tenga un resultado de laboratorio con

- Glicemia en ayunas igual o mayor de 126 mg/dl ò glucemia 2 hrs. post prandial (después de comer) igual o mayor de 200 mg/dl.

9. NOTIFICACIÓN:

Esta se efectuará desde el captador primario de los datos hasta el analizador y tomador de decisiones en los distintos niveles mensualmente por medio de los instrumentos SIGSA 2 y 7.

10. MEDIDAS DE CONTROL

Se verificará en los servicios la existencia de medios diagnósticos para la realización de glicemia en ayunas y post prandial.

11. INDICADORES

De estructura
De proceso
De resultado
De impacto

No	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
1	Tasa de Prevalencia x 10 a la n	Total casos de Diabetes.	Población total x 10 a la n	Proporción de Diabéticos en una población dada, por 10 a la n habitantes en 1 año
2	Tasa de Mortalidad específica	Total de muertes por Diabetes	Total de muertes en la población x 10 a la n	Proporción de muertes por Diabetes del total de causas de muerte en 1 año
3	Tasa de incidencia de fumadores Diabéticos	Total de personas fumadoras	Total de Diabéticos x 100	% de Diabéticos que fuman
4	Tasa de incidencia de Diabéticos en una población	Total de personas Diabéticos	Total de población encuestada x 100	% de Diabéticos en una población muestral
5	Tasa de incidencia de bebedores regulares de licor	Total de personas que beben licor con regularidad	Total de Diabéticos x 100	% de bebedores regulares de licor que padecen de Diabetes
6	Tasa de incidencia de bebedores regulares de licor en una población	Total de personas que beben licor con regularidad	Total de personas encuestadas x 100	% de bebedores regulares de licor en una población muestral

No	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
7	Tasa de incidencia de sedentarismo en Diabéticos	Total de personas que no hacen ejercicio con regularidad	Total de Diabéticos x 100	% de personas que no hacen ejercicio con regularidad y padecen Diabetes
8	Tasa de incidencia de sedentarismo en una población	Total de personas que no hacen ejercicio con regularidad	Total de personas encuestadas x 100	% de personas que no hacen ejercicio con regularidad en una población muestral
9	Proporción de servicios de salud que reportan oportunamente	Total de servicios que reportan Diabetes	Total de servicios de salud notificadores x 100	% de servicios notificando o que notifican
10	Tasa de incidencia específica de Retinopatía en Diabetes	Personas que padecen Retinopatía	Total de Diabéticos en una población x 100	% de personas con Retinopatía que padecían de hipertensión
11	Tasa de incidencia específica de amputación en Diabéticos	Personas que padecieron amputación	Total de Diabéticos x 100	% de personas con amputación que padecían de Diabetes.

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Anualmente se realizará la evaluación del sistema de vigilancia de la Diabetes Mellitus en coordinación con las áreas de salud y el CNE.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A nivel local:
Se realizarán informes anuales caracterizando tiempo, lugar y persona para su análisis en sala situacional.

A nivel del área de Salud:
En reuniones de consejo técnico incluir el análisis de la situación de Diabetes semestralmente.

A nivel central
Se realizará un informe anual caracterizado en tiempo, lugar y persona, por área de salud y país.

14. PLAN DE ANÁLISIS

Se determinará la incidencia y prevalencia de morbilidad y mortalidad general y específica y factores de riesgo y sus determinantes, respuesta de los servicios de salud para establecer la tendencia de la enfermedad en la población.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
FICHA EPIDEMIOLOGICA DE DIABETES MELLITUS.

Unidad de salud:_____
Médico/Enfermera: _____
Nombre del paciente: _____Sexo: M☐ F☐
Fecha de Nacimiento: __/__/____
Dirección: _____

Sintomatología:

- Sed intensa_____
- Disminución de peso____
- Aumento del apetito _____
- Orinadera_____
- Deshidratación y respiración rápida._____

Resultados de Laboratorio:
Ultima Glicemia :(valor)_____
Complicaciones:
Retinopatía ___ Neuropatía _____ Pie Diabético ___ Amputación ___
otras:(especificar)_____
Factores de Riesgo:
Antecedentes familiares:(familiares cercanos con diagnostico de Diabetes)
Si_____ No _____ Parentesco_____
Peso: _____Talla:____IMC (peso en Kg. / talla en metros al cuadrado)_____
Hace Ejercicio Físico: Si___No___Tipo de Ejercicio:_____frecuencia _____
Fuma: SI _____ NO ._____ Cantidad _____
Bebe Licor: SI _____ NO_____Cantidad_____

iii. CANCERES

Vigilancia Epidemiológica del Cáncer
Cáncer de Mama (C 50 9)
Cáncer de próstata (C61.x)
Cáncer de Cervix (C 53.9)
Cáncer Gástrico (C16.9)
Cáncer de Pulmón (C 34.9)

1. ANTECEDENTES

En 1974, la Liga Nacional contra el Cáncer y otras instituciones importantes de salud del país, entre ellas el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el Servicio de Sanidad Militar y otras, decidieron crear y participar en un sistema de recopilación, procesamiento y análisis de información, al que llamaron Registro Nacional De Cáncer y asignaron la responsabilidad de organizarlo y operarlo a la Liga Nacional contra el Cáncer. INCAN.

2. JUSTIFICACIÓN

La vigilancia epidemiológica de cáncer nos permitirá disponer de datos completos, de calidad y oportunos para prevenir y controlar la carga que implica esta enfermedad, identificar tipos de cáncer, lugar del cuerpo donde se producen, el grado de desarrollo de la enfermedad en el momento del diagnóstico (etapa), lo cual contribuye en la disminución de la incidencia de los factores conductuales y ambientales que aumentan el riesgo de contraer cáncer en la gente.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Contar con un sistema de vigilancia de Cáncer que permita la recolección periódica y sistemática de la información para el análisis y difusión sobre la magnitud del problema y sus factores de riesgo para la implementación de medidas de promoción, prevención y control de forma oportuna.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fortalecer el registro nacional del cáncer

Caracterizar la morbilidad y la mortalidad.

Identificar los Factores de Riesgo.

Determinar la respuesta de los servicios de salud.

Facilitar datos para estudios de costo beneficio e impacto de las intervenciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

En toda persona que presente los siguientes signos o síntomas debe de sospecharse cáncer:

- Tos crónica.
- Ronquera inexplicable.
- Disminución de peso sin causa aparente.
- Sangrado anormal de mucosa y cavidades.
- Lesiones de piel que no sanan.
- Cambios de tamaño en lunares y verrugas.
- Presencia de masas o induraciones en cualquier parte del cuerpo.
- Deposiciones planas, delgadas

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Se estima que a lo largo del siglo XXI, el cáncer sea la primera causa de muerte en los países desarrollados. Las cinco principales causas de muerte por cáncer por orden de importancia tanto en hombres como en mujeres son: Cáncer de pulmón, Cáncer gástrico, cáncer de mama, cáncer de próstata y cáncer de cervix.

La Causa del cáncer es desconocida pero se asocia a factores de riesgo que los precipitan. El principal factor de riesgo es la edad o envejecimiento, ya que dos terceras partes de todos los canceres ocurren en personas mayores de 65 años. El segundo factor de riesgo son los estilos de vida poco saludables.(sedentarismo, consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de grasas, poco consumo de frutas y verduras) Aunque el mecanismo de producción del cáncer subyace en los genes, solo un pequeño porcentaje de los canceres son una enfermedad hereditaria.

El cáncer es una enfermedad prevenible y curable; 30% de los casos puede ser prevenido, fundamentalmente modificando estilos de vida, otro 30% sería curable si se diagnostica tempranamente y se trata con la tecnología disponible hoy día y otro 30% al menos podría tener una mayor sobre vida y una mejor calidad de vida con el tratamiento adecuado, eficazmente implementado. En el año 2004 fueron diagnosticados y atendidos en el INCAN 2,460 casos nuevos de Cáncer; 661 de ellos del sexo masculino (26.8%) y 1,799 del sexo femenino (73.2%), para una razón de 36 casos masculinos por cada 100 femeninos. El 55% de los casos masculinos se encuentra entre las edades de 1 a 64 años, mientras que el 81.1% de los casos femeninos se encuentra entre las edades de 10 y 64 años.

El 35% son residentes del Departamento de Guatemala y de ellos, el 71.86% fueron diagnosticados en el INCAN y la mayor parte recibió su tratamiento inicial en la Institución. El resto (28.14%) también residentes en el Departamento central, son pacientes que fueron diagnosticados o tratados en otros servicios y referidos al INCAN

para completar su tratamiento, ser evaluados o recomendar el tratamiento necesario, cuando el paciente o el remitente así lo solicitan.

El resto del total de pacientes del año, es decir 1,600 casos (65%) son residentes de otros departamentos: 170 (6.9%) de Escuintla; 149 (6.1%) de San Marcos; 114 (4.6%) Jutiapa; 113 (4.6%) Santa Rosa; 109 (4.4%) Huehuetenango; 91 (3.7%) Quetzaltenango; 90 (3.7%) Suchitepéquez. Del resto de Departamentos, el número de casos en cada uno de ellos no supera el 3.5% del total.

El Cáncer de Cérvix continúa siendo el tumor más frecuente, con el 34.7% de todos los casos, lo que hace una diferencia relativa considerable de 14.0 puntos porcentuales mas que la frecuencia observada en el año 1995; en números absolutos la diferencia es de 120 casos, (733 en el año 1995 y 853 en el año 2004) .

Destaca el aumento absoluto de los casos de Mama que aumentó de 155 casos en 1995 a 252 en 2004, para un incremento relativo de 39%.

En el sexo masculino hay un aumento de la frecuencia de Cáncer de Próstata equivalente al 70% respecto a la frecuencia de año 1995; mientras que en el caso de tumores del Estómago la frecuencia del año 2004 es 5% menor que la del año 1995.

En cambio los 13 casos de Tráquea, Bronquios y Pulmón representan una disminución del 28.0% de la frecuencia de casos del año 2004, en relación con la de 18 casos del año 1995.

- **Distribución de la enfermedad**

Dentro de todos los casos reportados de cáncer existe un apreciable aumento de casos masculinos (26.8%) respecto a los registrados en el año 1995 (20%).

Este aumento responde también a cambios demográficos, incluyendo el pequeño aumento en el envejecimiento de la población y la mayor referencia de casos por parte de hospitales departamentales y Médicos en ejercicio privado.

En estudios realizados en Guatemala el cáncer tiene una tendencia ligeramente descendente excepto el cáncer gástrico que su tendencia es francamente ascendente ya que su prevalencia ha ido aumentando progresivamente en los últimos años y se observa que las tasas comienzan a aumentar a medida que aumenta la edad, aunque se han reportado casos en edades tempranas de la vida.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- **Vigilancia Pasiva**

Se realizara en todos los casos diagnosticados por primera vez en los hospitales a través de:
SIGSA 2 ,7 y 8 (mensual).
Seguro Social. (anual)
INCAN.(anual)
INE. (anual)
ONG´s (anual)

Se deberá coordinar localmente para obtener la información de todas las entidades del sector salud en forma mensual.

- **Vigilancia de Factores de Riesgo, y de la respuesta de los servicios**
  Se realizarán por medio de encuestas e investigaciones específicas.
  Tamizajes (Citología) y prueba ràpida de acido acetico.

- **Vigilancia Centinela:**

- Se Determinaran establecimientos centinela para seguimiento de mamografías y sus resultados.
- Se establecerán médicos oncólogos centinela para determinar daños y riesgos.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

8.1 Eventos a vigilar

- **Cáncer de Cervix:** El cuello uterino comunica al útero con la vagina .Ocurre en mujeres con historia de múltiples parejas sexuales desde temprana edad no acostumbradas a imposibilitadas de hacerse pruebas de papanicolau. Tiene una o mas pruebas positivas de papanicolau. Presenta hemorragias vaginales fuera del periodo menstrual (definición INCAN), o prueba rapida positiva con acido acetico.
- **Cáncer de Mama**: Tumor o masa en un pecho en mujeres generalmente de edad avanzada. Mujeres con historia de menarquia temprana. Multíparas o primer parto a edad avanzada o nulípara, Antecedentes familiares de cáncer de mama en madres, hermanas, tías. Antecedentes de enfermedad benigna de la mama. Tratamiento con radioterapia dirigida a la mama o al pecho. Haber tomado hormonas, estrógenos o progesterona (toma por largos periodos de anticonceptivos orales).
- **Cáncer de Próstata**: Glándula masculina situada debajo de la vejiga urinaria y delante del recto. Tamaño de una nuez y rodea parte de la uretra. Produce un fluido que forma parte del semen. Ocurre en varones de edad avanzada a partir de los 45 años. Presencia de disminución del calibre del chorro urinario o aumento de la frecuencia de la micción. Presencia de sangre en la orina o en el semen. Dolor en la eyaculación, de espalda caderas o pelvis que no desaparecen.
- **Cáncer de Pulmón**: Persona de edad avanzada o mediana (50 a 50 años y más) con historia de síntomas respiratorios como tos persistente, hemoptisis, pérdida de peso, anemia, disnea, masa supraclavicular, fumador(a) de varios cigarrillos al día por largo tiempo o conviviente fumador, trabajo en medio poco ventilado con presencia constante de fumadores, trabajo en minas de asbesto.
- **Cáncer Gástrico:** Persona con gastritis crónica o sintomatología digestiva crónica. Anemia crónica inexplicable, dolor epigástrico, melena, náusea e historia de vómitos con sangre o sangre pura, dificultad para retener comida. Al examen: masa epigástrica o en abdomen medio, adenopatía en cuello

9. NOTIFICACIÓN:

Los datos serán enviados desde distintos hospitales, clínicas médicas y laboratorios anatomopatológicos.

La notificación la realizara mensualmente el hospital al área de salud por medio del SIGSA 8 mensualmente el que será reportado al nivel central en el CNE.

La mortalidad se reportara mensualmente a través del SIGSA 2.

Los establecimientos y médicos centinela reportaran a través del SIGSA 7 al área de salud y al CNE. Mensualmente.

10. INDICADORES

De estructura
De proceso
De resultado
De impacto

No	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
1	Prevalencia	Total de personas con cáncer	Población total x 100	Proporción de personas con cáncer en una población dada, por 10 n habitantes en un año.
2	Mortalidad específica	Total de muertes por cáncer	Total de muertes en la población x 100	Proporción de muertes por cáncer del total de causas de muertes en 1 año
3	Prevalencia específica de Ca. de Cervix	Total de casos de Ca. De Cervix	Total de casos de cáncer x 100	Proporción de personas con cáncer de cervix del total de caso de cáncer
4	Cantidad de años potencial perdido			AVPP para cada grupo de edades y sexo.
5	Prevalencia específica de Ca. De Próstata	Total de casos de Ca. De Próstata	Total de casos de cáncer x 100	Proporción de personas con cáncer de cervix del total de caso de cáncer
6	Prevalencia específica de Ca. De Mama	Total de casos de Ca. De Mama	Total de casos de cáncer x 100	Proporción de personas con cáncer de mama del total de caso de cáncer
7	Prevalencia específica de Ca. Gástrico	Total de casos de Ca. Gástrico	Total de casos de cáncer x 100	Proporción de personas con cáncer gástrico del total de caso de cáncer
8	Prevalencia específica de Ca. Pulmonar	Total de casos de Ca. De Pulmón	Total de casos de cáncer x 100	Proporción de personas con cáncer de pulmón del total de caso de cáncer

No	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
9	Servicios de salud que realizan tamizaje de Ca. De Cervix (Papanicolau, IVAA)	Total de servicios de salud efectuando pruebas de detección de cáncer de Cervix	Total de servicios de salud de un área x 100	Proporción de servicios que realizan tamizaje
10	Servicios de salud notificando oportunamente	Total de servicios que notifican	Total de servicios de un área x 100	Proporción de servicios que notifican oportunamente
11	Proporción de mujeres con vida sexual activa que consultan para prueba temprana de Ca. De Cervix ¿?	Total de mujeres que consultan para prueba de IVAA/Papanicolau	Total de mujeres de 25 a 39 años de edad en la población x 100	Proporción de mujeres que se realizan la prueba de IVAAP del total de mujeres con vida sexual activa.

11. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Tratamiento integral del paciente con cáncer.
- Promoción de estilos de vida saludable.

Se verificará en los servicios de salud la existencia de medios diagnósticos para la realización de papanicolau y mamografía o medios diagnósticos según el nivel de resolución del servicio.

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Anualmente se realizará la evaluación del sistema de vigilancia de Cáncer en coordinación con las áreas de salud y el CNE.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- **A nivel local:**

Se realizarán informes anuales caracterizando tiempo, lugar y persona para su análisis en sala situacional.

- **A nivel del área de Salud:**

En reuniones de consejo técnico incluir el análisis de la situación de Cáncer anualmente.

- **A nivel central**

Se realizará un informe anual caracterizado en tiempo, lugar y persona, por área de salud y país.

14. PLAN DE ANÁLISIS

Se determinará la incidencia y prevalencia, factores de riesgo y sus determinantes, respuesta de los servicios de salud para establecer la tendencia de la enfermedad en la población.

15. FICHA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

FICHA DE MORTALIDAD PARA EL CANCER

I. DATOS GENERALES

Nombre:_____ Edad:____ años

Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐ Fecha de Nacimiento: _____ Lugar de Nacimiento_____

Municipio:_____ Departamento:_____

Estado Civil: _____ Ocupación: _____

Residencia: _____

Lugar de Fallecimiento:

1. Hospital 2. Residencia 3. Via Publica

4. Otro lugar_____

Fecha de Fallecimiento: _____

Tipo de Cáncer:

- Cáncer de Mama ☐
- Cáncer de próstata ☐
- Cáncer de Cervix ☐
- Cáncer Gástrico ☐
- Cáncer de Pulmón ☐

Responsable de la Información: _____
Cargo: _____
Servicio de Salud: _____
Área de Salud:_____

iv. LESIONES DE CAUSA EXTERNA, ACCIDENTES Y VIOLENCIA

Vigilancia Epidemiológica De Lesiones de causa externa

1. ANTECEDENTES

Este protocolo es el primer documento elaborado por el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para la ***vigilancia de lesiones de causa externa*** en Guatemala.

Dentro de sus propósitos está servir como transferencia de herramientas epidemiológicas básicas para la prevención de las lesiones, así como promover la participación de diferentes sectores e instituciones que trabajan en la prevención y control, incluyendo instituciones locales y departamentales, desarrollando actividades de vigilancia y prevención a nivel local, donde los problemas específicos de lesiones se pueden resolver y porque es en este nivel donde están más cerca las personas que toman decisiones y las que recolectan la información.

Con la vigilancia de lesiones lograremos de forma sistemática caracterizar y determinar los factores de riesgo a que se encuentra expuesta la población y que, por la magnitud del daño que ocasionan pérdidas de vidas humanas, años de vida potencial perdido, incapacidades, pérdidas materiales y elevados costos para el tratamiento y rehabilitación de la salud, es un problema de salud pública.

En los últimos años las lesiones en nuestro país han aumentado considerablemente, a tales extremos que, en el año 2005 dentro de las primeras diez causas de mortalidad están las heridas por proyectil de arma de fuego (segunda causa) y los politraumatismos la (novena causa). (*)

Los esfuerzos de todos los gobiernos del mundo reconocen la urgencia de disponer de información única, oportuna y confiable para la toma de decisiones.

2. JUSTIFICACIÓN

La violencia es un grave problema social y de salud en las Américas, ocurren 1,2 millones de homicidios al año, 55,000 suicidios, existe violencia intrafamiliar entre el 20 y el 60% de los hogares guatemaltecos, la violencia crece en miles, entre el 30 y el 60 % de las consultas de urgencia son causadas por lesiones y constituye la primera causa de muerte en muchos países por lo que se hace necesario un sistema de vigilancia epidemiológica para su prevención y control.

(*) Memoria anual de informática y vigilancia epidemiológica 2005.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Caracterizar las diferentes lesiones de causa externa que ocurren en Guatemala; estimando su magnitud y creando una base de datos con información confiable y oportuna con la participación de instituciones que trabajan en la solución del problema, con la finalidad de unir esfuerzos para el control y prevención de este tipo de lesiones.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Implementar la Vigilancia Epidemiológica de lesiones de causa externa y sus factores de riesgo en Guatemala con la participación de diferentes sectores e instituciones que trabajan en la prevención y control de las lesiones.

Estandarizar la definición de caso de las lesiones de causa externa con énfasis en las de mayor prevalencia en nuestro país.

Establecer criterios para evaluación de programas y servicios en sus intervenciones en la atención de este tipo de lesiones.

Fortalecer el intercambio de información sobre lesiones de causa externa dentro y fuera del Sector Salud.

Mantener vigilancia y monitoreo de la morbimortalidad causada por lesiones de causa externa en nuestro país.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Lesión es cualquier daño intencional o no intencional al cuerpo por exposición aguda a energía térmica, mecánica, eléctrica o química o debido a la ausencia de calor u oxigeno que lleve en un daño corporal o psíquico temporal o permanente y que puede ser o no fatal.

Caso de Violencia Intrafamiliar

Toda persona con lesión física o psicológica que sea diagnosticada como producto de violencia intrafamiliar (ver definición de glosario)

Defunción por Violencia Intrafamiliar:

Cualquier persona que fallece como consecuencia de conflictos familiares consignados en la definición de caso anterior.

Lesiones atribuibles al tránsito:

Son todas las lesiones sufridas como consecuencia de accidentes de tránsito (individuales, colectivos, piloto, pasajero, peatón, en vehículos motorizados, motocicletas y bicicletas).

Defunción por lesiones atribuibles al tránsito:

Cualquier persona que fallece como resultado de las lesiones sufridas durante un accidente de tránsito.

Caso Traumatismos Múltiples:

CIE-10 (S09.7- S19.0- S29.7- S59.0- S69.0- S79.7- S89.7- S99.7- TO7.X) Cualquier persona que sufra uno o más traumatismos, consignados en los cogidos aquí mencionados, incluyendo: contusiones, fracturas, heridas, laceraciones, quemaduras, en cualquier parte del cuerpo.

Defunción por Traumatismos Múltiples:

Toda persona que fallece como consecuencia de traumatismos y que se encuentran consignados en la definición anterior.

Caso herida por arma blanca (X99.X):

Cualquier persona que sufra una o mas heridas producidas con arma blanca en cualquier parte del cuerpo, (navajas, verduguillo, tijeras, machete, corvo, hacha, cuchillo) que puede ser superficial y profundo.

Defunción por heridas por arma blanca:

Toda persona que fallece por herida producida por arma blanca, o como consecuencia de la misma.

Caso de herida por arma de fuego (W34):

Cualquier persona que presente una o más heridas por proyectil de arma de fuego en cualquier parte del cuerpo sin importar el calibre del proyectil.

Defunción por herida de arma de fuego:

Toda persona que fallece por herida producida por proyectil de arma de fuego o como consecuencia de la misma.

7. Vigilancia epidemiológica

- **Vigilancia Pasiva:**
  Se refiere a todos los casos que acuden a los servicios de salud del MSPAS. Se reportará en los instrumentos: SIGSA 2, 3, 7 y 8.

- **Vigilancia Centinela**
  Para esta vigilancia se han seleccionado 7 hospitales de la red de servicios de salud del MSPAS en igual número de Áreas de Salud.

  En las emergencias de estos hospitales, denominados unidades centinelas, se llenará un instrumento de recolección de la información a todo paciente que acude solicitando atención medica con cualquier lesión de causa externa ya sea infligida o auto infligida.

  El Epidemiólogo del hospital y las personas encargadas del Comité de Vigilancia Epidemiológica del hospital, tendrán a su cargo el llenado de la ficha por cada uno de los pacientes con lesiones que acuden a la emergencia.

  Las fichas serán consolidadas por el Comité de Vigilancia del Hospital, (o a quien se asigne) quienes realizaran el análisis correspondiente enviando el informe al Centro Nacional de Epidemiología.

  Se realizará la sala situacional del hospital con la participación del equipo técnico del hospital y el Epidemiólogo del Área correspondiente.

  Las fichas deben ser llenadas en su totalidad por el personal asignado y deberán consignar el nombre y puesto que desempeña el entrevistador en cada una de ellas.(ver instructivo en anexos)

Unidades Centinelas del Ministerio de Salud

- Hospital General San Juan de Dios (mensual)
- Hospital Regional de Zacapa (mensual)
- Hospital de Nacional San Benito Petén (mensual)
- Hospital Nacional de Jutiapa (mensual)
- Hospital Regional de Escuintla (mensual)
- Hospital Regional de Quetzaltenango (mensual)
- Hospital Nacional de Chimaltenango (mensual)

Nivel central:

- El Centro Nacional de Epidemiología a través de la Unidad de Enfermedades no Transmisibles y Lesiones, recopilará los informes enviados por los Comités de Vigilancia y los reportes del Sigsa 2,3,7 y 8, además de la información enviada por las instituciones que forman parte de las unidades centinela.

- Hará la caracterización y presentará en Sala Situacional mensual al departamento de Vigilancia y a la Dirección del Centro Nacional de Epidemiología, estos análisis

los cuales serán divulgados en el boletín epidemiológico para todas las áreas de salud y a las instituciones del estado.

Otros Hospitales unidades centinelas:

- **Hospital 7-19 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**
- **Hospital Centro Médico Militar**
- **Hospital Privado Nuestra Señora del Pilar zona 15**

Fuentes de información:

- La Procuraduría de los Derechos Humanos, el Ministerio Público y la Policía Nacional Civil proporcionaran información sobre Violencia Intrafamiliar.
- El Instituto Nacional de Ciencias Forenses INACIF, será la Unidad Centinela para las estadísticas de Mortalidad por lesiones.
- La Policía Nacional Civil reportara los accidentes de tránsito y las lesiones producidas por éstos.
- Los Bomberos Municipales y Voluntarios proporcionaran datos sobre mortalidad y lesiones atendidos por ellos mensualmente.
- La Procuraduría de los Derechos Humanos informara sobre la violencia.
- El Hospital General de Accidentes 7-19 del IGSS reportara morbilidad y mortalidad por lesiones mensualmente
- El Sanatorio Nuestra Señora del Pilar zona 15 reportara morbilidad y mortalidad por lesiones mensualmente
- El Centro Medico Militar reportara morbilidad y mortalidad por lesiones mensualmente
- La Dirección General de Transporte, Ministerio de Comunicaciones reportara los accidentes de tránsito y accidentes viales.

10. NOTIFICACIÓN

- **Nivel Local :** será en forma pasiva
- **Área de Salud:** será en forma pasiva
- **Nivel Central:** se hará de acuerdo a la vigila ncia centinela.

En la Vigilancia Centinela, todas las Instituciones involucradas en las alianzas, proporcionarán vía electrónica y en duro la información sobre lesiones al CNE y serán analizados en Sala Situacional.

11. INDICADORES

No	Indicador	Numerador	Denominador	Interpretación
1	Incidencia	Total de personas con lesiones de causa externa	Población total x 100	
2	Mortalidad específica	Total de muertes por evento específico	Total de muertes en la población por lesión externa x 100	
3 3	Mortalidad específica por sexo Cantidad de años potencial perdido	Total de muertes ocurridas en hombres y/o mujeres	Total de muertes ocurridas por lesión externa x 100	
4	Cantidad de años perdidos por calidad de vida			

TABLA 1

Variables de persona, lugar y tiempo de los hechos de violencia

Variable	Definición	Medición	Fuente (s)	Utilidad
Edad	Años – meses -días	Cuantitativa	Instrumento de identificación, Instituciones de salud	Identificación De grupos de riesgo
Sexo	Masculino-femenino	Categórica	Informante, policía, Institución de salud Forense	Identificación de riesgo
Fecha	Día-mes-año	Día-mes-año	Familia-policía-fiscalía-Institución de Salud	Temporalidad-tendencias
Domicilio	Lugar de residencia	Categórica	Informante-policía-institución de salud	Mapeo
Estado Civil	Soltero(a)-casado(a)-viudo(a) divorciado(a)-menor	Categórica	Informante-policía-consejerías	Identificación de riesgos
Relación con el o la agresor(a)	Cónyuge-padre-madre-conocido-desconocido	Categórica	Informante-policía-institución de salud	Identificación de riesgos
Ocupación	Relacionada al trabajo	Categórica	Informante-policía-institución de salud	Identificación de riesgos
Estrato socioeconómico	Definición local o nacional	Categórica	Planeación local	Identificación de riesgos
Escolaridad	Años de estudio-nivel	Cuantitativa-categórica	Informante-policía-institución de salud	Identificación de riesgos
Tipo de arma	De fuego - arma blanca-contundente	Categórica	Informante-policía-institución de salud	Identificación de riesgos
Alcoholemia	Nivel de alcohol en sangre	Cuantitativa	Policía-fiscalía-institución de salud	Identificación de riesgos
Móvil del hecho	Venganza-atraco-político-narcotráfico	Categórica	Policía-fiscalía-forense-institución de salud	Identificación de móviles-diseño de prevención
Sitio del hecho	Casa-calle-bar-lugar de trabajo	Categórica	Policía-fiscalía familia-comunidad	Definición de zonas de riesgo
Grupos humanos especiales	Drogadictos-indigentes-etc.	Categórica	Policía-instituciones de salud-familia-comunidad	Identificación de grupos de riesgo

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Se hará cada año de acuerdo a un protocolo específico que elaborará la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles y Lesiones.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se efectuará en los distintos niveles de atención:

- Local
- Área de Salud
- Nacional

14. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL LESIONES
UNIDAD CENTINELA:_____
AFILIACION IGSS:_____

Formulario para recolección de datos de lesionados por causa externa

1. Datos de identificación del lesionado

Número de expediente: _____

Apellidos	Nombres	Sexo	Etnia
		M ☐ F ☐	Indígena ☐ No Indígena ☐

Edad	Estado Civil	Ocupación	Años de Escolaridad
Años	Soltero ☐ Casado ☐ Otro ☐ No sabe ☐		Ninguna ☐ Primaria ☐ B ☐ D ☐ U ☐ No sabe ☐

2. Datos generales del hecho

Fecha y hora del evento				Área geográfica del evento		
Día	mes	año	Hora (0-23)	Municipio	Departamento	Dirección

Lugar donde ocurrió la lesión

Casa ☐ Vía Pública ☐ Bar / restaurante ☐ Trabajo ☐

Intencionalidad

No intencional ☐ Auto-Infligida ☐ Violenta ☐ Desconocida ☐

Cómo se produce la lesión (Mecanismo)

Evento de Transito ☐ Arma Blanca ☐ Arma de fuego ☐ Caída ☐ Toxico ☐ Fuego, calor ☐ Golpe ☐ Violación ☐ Mordedura ☐

Relación del agresor con la víctima (Marcar con una X)

Pareja | Padres | Padrastros | Otro familiar | Responsable | Amigos | Policía | Ejercito | Seg privada | Maras | Perro | Serpiente | | No sabe

3. Factores precipitantes o condiciones especiales

Si es Violenta o infligida por otro,

- ☐ Violencia interpersonal (Riñas, peleas, enemistad)
- ☐ Delincuencia común (robo, asalto, atraco, etc)
- ☐ Violencia de pandillas (maras)
- ☐ Violencia intrafamiliar (pasional, entre familiares, etc)
- ☐ Abuso o violación sexual
- ☐ Bala perdida
- ☐ Otro tipo de violencia
- ☐ No sabe

Intento de Suicidio

- ☐ Conflictos con la pareja/familia
- ☐ Enfermedad física
- ☐ Problemas psiquiátricos
- ☐ Problemas financieros
- ☐ Problemas con la justicia
- ☐ Muerte familiar (duelo)
- ☐ Abuso sexual o físico
- ☐ Embarazo no deseado
- ☐ No sabe

Aliento alcohólico: Si ☐ No ☐

Intentos previos de suicidio: Si ☐ No ☐ No sabe ☐

Tipo de victima o usuario en eventos de transporte

Conductor vehiculo | Pasajero vehiculo | Peatón | Motociclista Conductor | Motociclista Pasajero | Ciclista | No sabe

4. Datos clínicos

Naturaleza de la lesión

Trauma craneoencefálico ☐	Trauma de tórax ☐	Trauma de abdomen ☐	Fracturas ☐	Heridas cortante ☐
Politraumatismos ☐	Asfixia ☐	Intoxicación ☐	Quemadura ☐	

Severidad	Destino	Días estancia hospital
Leve ☐ Moderada ☐ Severa ☐	Ambulatorio ☐ Hospitalizado ☐ Referido ☐ Morgue ☐	

5. Firmas

Nombre encuestador	Nombre del digitador

ANEXOS

- **Instructivo para el llenado de la ficha de recolección de datos del lesionados por causa externa:**

Código ID. Dejar en blanco. Espacio utilizado por digitador.
A.- Datos de identificación del lesionado:

1. **No. De expediente**. Anotar el número de expediente clínico en caso de ser ingresado.
2. **Apellidos y nombres.** Nombre propio del paciente lo mas completo posible En caso de no ser identificado anotar XX.
3. **Sexo.** Marcar con una X o signo de chequeo en el que corresponda, M=masculino, F = femenino
4. **Etnia**. Marcar con una X en indígena o no indígena según el caso, no indígena = ladino
5. **Edad**. Anotar en años, si es menor de un año escribir <1a.
6. **Estado civil.** Marcar con una X o signo de chequeo según el caso. Si viudo(a) marcar en soltero
7. **Ocupación.** Según sea el caso escribir en el espacio en blanco, si indigente o refiere no tener ocupación anotar "ninguna"
8. **Años de escolaridad**. Marcar según se indique, Ninguna=refiere no haber ingresado a la escuela, PI=primaria incompleta, PC=primaria completa, B=básicos completo o incompleto, D=diversificado completo o incompleto, U=Cualquier grado universitario, en caso necesario marcar en "no sabe"

B.- Datos Generales del hecho.

1. **Fecha y hora del evento.** DD-MM-AA, Ej. 07-08-07; hora de 00:01 a 23:59
2. **Área geográfica: Municipio**. Escribir el nombre de la cabecera municipal al que pertenece el lugar donde ocurrió el hecho**. Departamento**. Nombre de la cabecera departamental al que pertenece el sitio en el que ocurrió el hecho.
3. **Dirección.** Escribir el lugar de referencia de ocurrencia del hecho, ejemplo: Km No., cruce de Río Hondo, puente blanco, u otro.
4. **Lugar donde ocurrió la lesión**. Sitio de referencia donde ocurrió la lesión.
5. **Intencionalidad**: No intencional=accidental, Auto inflingida = lesión intencional contra sí mismo, violenta=intencional provocada por alguien mas, Desconocida=no se describe o no es posible conocerla.
6. **Mecanismo de la lesión:** Evento de transito = accidente de tránsito, Arma blanca=machete, cuchillo, navaja, otro similar, Tóxico=sustancia sólida o líquida conocida por ser capaz de producir envenenamiento o muerte, Golpe=contusión, violación=agresión sexual, otro=cualquier mecanismo no incluido en la lista, el resto no necesitan ser descritos en este documento.
7. **Relación del agresor con la víctima:** Otro familiar=primo, tío, u otro que no sea el padre, madre o pareja del lesionado. Responsable=encargado o quien está a cargo de un niño, niña o paciente que no puede valerse por sí mismo, el resto no es necesario describirlos.

C.- Factores precipitantes.

1. En caso de **lesión violenta** (intencional) **o auto inflingida** (intento de suicidio): marcar con una X según sea el caso, puede haber mas de una respuesta.
2. **Ingirió alcohol**: Respuesta cerrada señalando SI o NO. Incluir aliento alcohólico
3. **Intentos previos de suicidios**. Respuesta cerrada SI o NO, o marque "no sabe" si aplicase dicha indicación cuando el cuestionario lo responde un acompañante.
4. **Tipo de víctima en eventos de tránsito**. Marcar una sola opción (no necesita descripción alguna)

D.- Datos Clínicos.

1. **Naturaleza de la lesión**.: Signos clínicos o impresión clínica del lesionado.
2. **Severidad**. Marque según criterio médico si es leve, moderada o severa la condición clínica presentada por el lesionado.
3. **Destino:** Lugar último del paciente una vez haya sido evaluado y tratado en el servicio de emergencia.
4. **Ambulatorio** = Si el paciente continúa el tratamiento en su casa de habitación.
5. **Hospitalizado** = Marcar cuando el paciente se le asigna un expediente clínico y pasa a un servicio de encamamiento, incluye al servicio de observación.
6. **Referido** = Cuando el paciente es trasladado a un centro asistencial de mayor complejidad de acuerdo con el personal de los centros asistenciales incluyendo al IGSS. Queda descartada la posibilidad del egreso contraindicado. **Morgue** no es necesario describirlo.
7. **Días estancia hospital**. Número de días que el paciente permanece hospitalizado.

E.- Firmas.

Nombre y firma **de médico**. O de la persona que recabó la información. Anote exclusivamente **NOMBRE** del personal de turno que llena el formulario de recolección de datos., sea médico o enfermero(a), u otro. Anote la fuente de la información (PNC, bomberos, testigo, compañero de trabajo etc.)
Firma de Digitador. Anote exclusivamente **NOMBRE** de quien digita los datos (ingresa la información a la base de datos).

v. Vigilancia Epidemiológica de la Desnutrición Proteínico Energética

1. ANTECEDENTES

La Vigilancia nutricional se basa en la utilización de la información del estado nutricional para determinar **dónde** y **cuándo** existen los problemas y detectar **quiénes** son los grupos más afectados con el objetivo de dar una respuesta. En este sentido, la vigilancia nutricional tiene el enfoque de vigilancia epidemiológica, porque detecta los riesgos o daños en función del lugar, el tiempo y los grupos de riesgo (tiempo-espacio-persona).

En la década de los setenta (1974), se da a conocer un pronunciamiento a nivel mundial en la que establece la Vigilancia Alimentaría Nutricional como la forma para desarrollar un sistema de información ideal que contenga todos los datos necesarios para diseñar y aplicar las políticas y programas efectivos.

Los países de Latinoamérica han desarrollado diversas actividades en torno a la vigilancia nutricional y en 1986 queda oficialmente constituida la Red de Cooperación en Sistemas de Vigilancia Alimentaría y Nutricional (Red SISVAN) auspiciada por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, con el objetivo de promover el desarrollo de la vigilancia alimentaría nutricional, como un mecanismo de cooperación entre los países de la región. En la actualidad, esta Red, la integra: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Guatemala en el año 1991, realiza la "Primera Revisión del Sistema de Vigilancia Epidemiológica", sin embargo, fue hasta el año 1997 en que se logró el establecimiento de la notificación obligatoria del Diagnóstico de Desnutrición Infantil, incluyendo variables como: lactancia materna exclusiva, identificación de anemia y niveles de cobertura de monitoreo de crecimiento y suplementación con micro nutrientes a niños (as) (Vitamina A, hierro, y acido fólico) y embarazadas (hierro y acido fólico).

En el año 2000 se implementó un proceso para la detección temprana de niños y niñas con problemas nutricionales, basado en el monitoreo de crecimiento. En base a este análisis se brinda consejería oportuna y específica y la atención de acuerdo a la normas.

La actividad de monitoreo de crecimiento enfrentó serias limitaciones que se pusieron al descubierto con la emergencia alimentaría del año 2001, en la medida en que la información rutinaria generada nunca fue suficiente para predecir o documentar los incrementos en la desnutrición aguda en las poblaciones afectadas.

Esta propuesta tiene la finalidad de estandarizar los procesos, métodos e instrumentos para realizar la vigilancia de la desnutrición aguda en el nivel local y se vincula con otros procesos regulares que permitan hacer una vigilancia a mediano plazo, basada en el monitoreo del crecimiento.

2. JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional de la población infantil y materna requiere ser vigilado por riesgos de corto, mediano y largo plazo. Situaciones individuales o familiares como enfermedades severas o catástrofes, pueden provocar en el corto plazo desnutriciónn aguda, la cual ocurre como resultado de la baja ingesta de alimento o el incremento de las necesidades nutricionales debido a la enfermedad. En el nivel comunitario la desnutrición aguda puede ser el resultado de condiciones de inseguridad alimentaría de las familias, producida por pérdidas de cosecha o falta de empleo.

A mediano o largo plazo, situaciones de inseguridad alimentaría, relacionadas con la pobreza, falta de educación o falta de acceso a los alimentos, conducen al incremento de casos de desnutrición global y desnutrición crónica. Otro aspecto que cae en esta categoría de riesgos a mediano y largo plazo esta relacionado con las prácticas alimentarías en niños pequeños (falta de lactancia materna; introducción temprana de alimentos de bajo valor nutritivo). Las infecciones recurrentes que ocurren debido a malas condiciones higiénicas, deficiente calidad del agua y mala disposición de excretas.

Con la finalidad de realizar oportunamente acciones que prevengan o limiten el daño en grupos con mayor vulnerabilidad nutricional (mujeres y niños), es necesario fortalecer el sistema de salud para desarrollar actividades de vigilancia nutricional localmente.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGILANCIA

Proporcionar información básica y oportuna para la toma de decisiones en aspectos de seguridad nutricional en los diferentes niveles de gestión y decisión del sector salud en Guatemala

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir y monitorear sistemáticamente la situación nutricional de grupos vulnerables, con énfasis en, menores de 5 años, mujeres embarazadas y en período de lactancia

Identificar tempranamente crisis alimentarías y emergencias nutricionales

Identificar poblaciones de mayor riesgo y vulnerabilidad de padecer desnutrición, mediante la estratificación de las comunidades para focalizar intervenciones

Proveer información para la planificación, monitoreo y evaluación de las intervenciones nutricionales

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Desnutrición Protéico Energética es el conjunto de alteraciones bioquímicas, metabólicas, funcionales y clínicas, que se presentan como resultado de una deficiencia aguda o crónica de proteína y energía.

Desnutrición Aguda: Se refiere al estado nutricional actual y se evalúa a través de la relación entre el peso de los niños, con respecto a su estatura, independientemente de la edad. Se mide por medio de un índice antropométrico: **Peso para Talla.**

Desnutrición Crónica: Se refiere a la historia nutricional y se evalúa a través de la relación entre la talla de los niños, con respecto a su edad. El indicador antropométrico recomendado para su evaluación es el índice de **Talla para edad.**

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **Distribución de la enfermedad**

La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002 (ENSMI 2002) demuestra que la desnutrición crónica a nivel nacional afecta a 49.3% de la población menor de 5 años lo que indica que la mitad de los niños (as) de este grupo de edad están sufriendo condiciones adversas en su crecimiento, condiciones que generalmente están asociadas a una precaria situación social y económica[14].

Por otra parte la desnutrición aguda o delgadez extrema, no se manifiesta como problema en Guatemala. El porcentaje con bajo peso para talla, indicador que lo demuestra, es de 2.8% entre los niños (as) de 3 a 5 meses, asciende a 3.7% entre los que tienen 12 a 23 meses y vuelve a descender a 1.5% entre los de 24 a 35 meses. El estudio de Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002 demuestra que solamente 0.3% de los niños (as) menores de 5 años tienen desnutrición severa a nivel nacional, sin embargo a nivel de regiones, en la nororiente es de 3.6%.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia pasiva**

En esta modalidad, la vigilancia se basa en la evaluación de la situación nutricional por medio del análisis de la información recolectada y procesada por los servicios de salud, rutinariamente. Esto incluye indicadores de los siguientes aspectos:

[14] Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002.

a) Niños con bajo peso al nacer

b) Niños con crecimiento inadecuado, estimado a través del monitoreo de crecimiento.

c) Niños con desnutrición aguda, de acuerdo a criterios clínicos y antropométricos

d) Morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas prevalentes en la infancia

- **Vigilancia Activa**

La vigilancia activa de la desnutrición proteínico energética se realizará por medio de encuestas nutricionales que se efectuarán en forma sistemática dos veces al año, previo a las épocas de mayor vulnerabilidad alimentaria según el "***Calendario de Inseguridad Alimentaria***".

Se realizaran "encuestas probabilísticas" en los municipio clasificados con "Alto Riesgo de Desnutrición", de acuerdo a los resultados de la vigilancia pasiva. En forma tripartita: el Centro Nacional de Epidemiología; el Programa de Seguridad Alimentaría y Nutricional y las Direcciones de Áreas de Salud involucradas, definirán los municipios donde se realizarán semestralmente las encuestas, con base en los indicadores establecidos.

Los riesgos y daños, se medirán por medio de encuestas antropométricas y entrevistas a la población que incluyen: disponibilidad local de alimentos, acceso a alimentos, prácticas de consumo, utilización biológica y magnitud de la ddesnutrición.

El protocolo de investigación y los lineamientos operativos, para la realización de estos estudios será proporcionado a las Areas de Salud involucradas, por el Centro Nacional de Epidemiología y el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN). Ambas unidades técnicas serán encargadas de capacitar al personal para la implementación de los estudios.

El nivel central del MSPAS, a través de la unidad coordinadora de Cooperación Internacional en forma conjunta con el PROSAN y el CNE, gestionaran con Agencias Cooperantes, Universidades, el apoyo con Recursos Humanos y materiales para la realización de las encuestas.

El Director de Área de Salud, con apoyo de su equipo técnico y el de los distritos participantes seleccionados, serán encargados de la coordinación local de las encuestas. Además, gestionarán el apoyo con municipalidades, ONG´s, y otras organizaciones locales.

8. DEFINICIONES DE CASO

1. Recién nacidos con bajo peso al nacer: Niños con peso al nacimiento menor de 2,500 gramos (5 lbs, 8 onzas); independiente de su edad gestacional. En los niños que no son pesados sino evaluados con la cinta de Shakir (cinta métrica) son aquello que tienen un perímetro de brazo menor de 9 cm., y caen en el "color rojo" de la cinta.

2. Mujeres con desnutrición al inicio del embarazo : mujeres que tienen en el primer trimestre de gestación, una circunferencia media de brazo menor de 23 cm.

3. Niños menores de 1 años que no crecen bien: son los niños que en dos controles consecutivos de monitoreo de peso no ganan el peso mínimo esperado de acuerdo a la norma de atención.

4. Familias con escaso Saneamiento del Medio: familias que no cuentan con agua potable, ni letrina.

5. Desnutrición aguda severa: Rojo en Gráfica de Nabarro, porcentaje de adecuación peso/talla menor a 70% o según puntaje Z, por debajo de -3 DE.

6. Desnutrición aguda moderada: Naranja en Grafica de Nabarro, porcentaje de adecuación peso/talla de 70% a menor de 80% o según puntaje Z entre -2.1 DE y -3 DE

7. Riesgo de desnutrición aguda: Amarillo en Grafica de Nabarro, porcentaje de adecuación peso/talla de 80% a menor de 90% o según puntaje Z entre -1.1 DE y -2 DE

8. Desnutrición aguda con complicaciones: DPE aguda severa, moderada o en riesgo según definición de caso, acompañada de enfermedad diarreica, vómitos, deshidratación, fiebre, dificultad para respirar, tiraje costal, desvanecimiento, hipotermia, xeroftalmia y/o anemia severa.

9. Marasmo: Se caracteriza por emaciación de tejidos magros y ausencia de tejido muscular que le da apariencia de anciano. Se observa adelgazamiento extremo: piel pegada a huesos.

10. Kwashiorkor: Niño o niña que presenta edema (hinchazón) en la cara y extremidades o bien lesiones pelagroides de la piel como costras y descamación en las piernas. El cabello es quebradizo y decolorado (signo de bandera) y se desprende fácilmente.

11. Muerte por desnutrición: DPE aguda como causa básica o asociada de muerte.

9. NOTIFICACIÓN

Esta se efectuará en los instrumentos oficiales de consolidación (5c y 7) como se presenta en el cuadro de operacionalización de indicadores. Los instrumentos de registro primario para los indicadores descritos son: SIGSA 5-A y 3 P/S y C/S. Para la información hospitalaria, el registro es el SIGSA 3HS.

10. INDICADORES

Indicador	Construcción	**Fuente**	**Periodicidad del análisis**
Incidencia de diarrea	No. casos nuevos de diarrea < 5 años x 100 Total de niños < 5 años	SIGSA 18	MENSUAL
Incidencia de Neumonías	No. casos nuevos de diarrea < 5 años X 100 Total de niños < 5 años	SIGSA 18	MENSUAL
% Recién nacidos con bajo peso	No. recién nacidos con bajo peso x 100 Total de recién nacidos evaluados	SIGSA 1	Semestral
% Mujeres con desnutrición al inicio del embarazo	No. embarazadas en 1° trimestre con DPC x 100 Total de embarazadas en 1° trimestre evaluadas	SIGSA 5c	Mensual
% < 2 años que no crecen bien	No. < 1 año que no crecen bien x 100 < 1 año monitoreados	SIGSA 5c	Mensual
% niños < 5 años con desnutrición aguda	Niños < 5 años con diagnóstico de desnutrición aguda moderada y severa x 100 Total de niños < 5 años, evaluados nutricionalmente en los servicios	SIGSA 5c	Mensual
% Familias con escaso Saneamiento del Medio	No. familias sin Agua intra domiciliar X 100 Total de familias evaluadas No. de familias Sin letrina o inodoro X 100 Total de familias evaluadas	Censo	Anual

Indicador evaluado	Criterio de Estratificación	Clasificación	Acción de Vigilancia Nutricional
Incidencia de infecciones (indicador 1 y 2)	"alto riesgo" en el corredor endémico.	ALTO RIESGO	Iniciar acciones de vigilancia activa inmediatamente
% Mujeres con desnutrición al inicio del embarazo	mayor 20 %		
% niños no crecen bien	mayor 20%		
% niños desnutridos agudos	Mayor de 5%		
Incidencia de infecciones (indicador 1 y 2)	"moderado riesgo" en el corredor endémico	RIESGO MODERADO	Continuar vigilancia pasiva y evaluar en un mes, **si hay incremento en alguno de los parámetros**, iniciar acciones de vigilancia activa
% Mujeres con desnutrición al inicio del embarazo	entre 15 y 20 %		
% niños no crecen bien	entre 10 y 15 %		
% niños desnutridos agudos	Mayor de 5%		
Incidencia de infecciones (indicador 1 y 2)	**"Seguridad" en el corredor endémico**	**BAJO RIESGO**	**Continuar con vigilancia nutricional pasiva**
% Mujeres con desnutrición al inicio del embarazo	**menor 15%**		
% niños no crecen bien	**menor de 10 %**		
% niños desnutridos agudos	**Mayor de 5%**		

NOTA: Los criterios y recomendaciones establecidos en la tabla sirven para la toma de decisiones de Vigilancia Nutricional a nivel de población. ***Sin embargo, cada individuo, niño o adulto diagnosticado con un problema de salud o nutrición, deberá ser tratado o referido de acuerdo a las normas de atención.***

11. MEDIDAS DE CONTROL

Las acciones de respuesta se realizaran de acuerdo a los lineamientos para crisis alimentaría y emergencias nutricionales, establecidas en el documento correspondiente.

Si la situación nutricional encontrada no requiere acciones de emergencia, deberá actuarse de acuerdo a las intervenciones normadas por el PROSAN.

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Semestralmente se realizará la evaluación del sistema de vigilancia nutricional en coordinación con las áreas de salud y el CNE

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizarán informes mensuales caracterizando tiempo, lugar y persona para su análisis en sala situacional.

A nivel del área de Salud:
En reuniones de consejo técnico incluir el análisis de la situación nutricional mensualmente.

A nivel central
Se realizará un informe anual caracterizado en tiempo, lugar y persona, por área de salud y país.

Trimestralmente se harán reuniones técnicas con la Dirección del SIAS y otras instituciones relacionadas con las Seguridad Alimentaria para un análisis de la situación nutricional en el nivel nacional.

vi. Intoxicaciones por plaguicidas
CIE X T60.9 X 48.9

1. ANTECEDENTES

Se estima que un 3% de los trabajadores agrícolas expuestos sufren cada año una intoxicación aguda por plaguicidas. Más del 50% de las intoxicaciones agudas por estas sustancias se presenta en los países menos desarrollados, aunque la cantidad utilizada es menor. Esto demuestra las deficientes condiciones de almacenamiento y producción y poca seguridad bajo las cuales son usados estos productos, el desconocimiento de los efectos en la salud debido a que no generan sintomatología específica, falta de investigación sobre los efectos a largo plazo derivados de la utilización de estos productos en la salud de la población y en deterioro ambiental. Además de los efectos agudos, la exposición a bajos niveles de plaguicidas durante períodos prolongados también pueden tener efectos crónicos tales como daños en el sistema nervioso central, malformaciones congénitas, efectos mutagénicos y cáncer, daños en piel, pulmones, ojos y sistema inmunológico, y esterilidad masculina, entre otros. En los siete países del Istmo Centroamericano incluido Guatemala se ha producido un incremento constante en el empleo de plaguicidas, en esta sub región, según los registros de los países, se notifican 7,000 casos anuales de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (IAP). Sin embargo, aún existe un gran sub registro, ocasionado por las dificultades de acceso de los trabajadores del campo a los servicios de salud, diagnósticos erróneos y problemas en los registros y notificación. Al analizar el corredor endémico de los últimos cinco años de intoxicaciones agudas por plaguicidas en Guatemala se puede determinar que existen épocas del año en las cuales se esperan el mayor numero de casos para la semanas 19 hasta la semana 31 sin embargo en el presente se reportaron mas casos de los esperados a partir de la semana 22 hasta la semana 31, es decir existe un incremento constante del reporte de casos intoxicados por plaguicidas y fallecidos por esta causa por lo que esta constituyendo un problema de salud en Guatemala.

2. JUSTIFICACIÓN

Por todo lo anterior y porque en Guatemala el sistema de vigilancia epidemiológica para la intoxicación aguda por plaguicidas es deficiente justifica la implementación de protocolos de vigilancia epidemiológica para determinar la magnitud del problema, determinar los factores de riesgo y prevenir tempranamente la aparición de los signos y síntomas que provocarían complicaciones irreversibles en la calidad de vida de las personas que sufren una intoxicación aguda o a largo plazo por plaguicidas.

3. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA

Contribuir a la caracterización de las intoxicaciones por plaguicidas que permitan conocer su comportamiento para su control y reducción

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la morbilidad y la mortalidad.
- Identificar los Factores de Riesgo.
- Determinar la respuesta de los servicios de salud.
- Facilitar datos para estudios de costo beneficio e impacto de las intervenciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Evento que se caracteriza por la ingestión o contacto de una sustancia química (Plaguicida) con variedad de manifestaciones clínicas leves, moderadas y graves de aparecimiento agudo o crónico, local o sistémico, reversible o irreversible. Los plaguicidas son tóxicos para los seres humanos y pueden producir intoxicaciones que se caracterizan por afectar la piel y los sistemas: nervioso, gastrointestinal, renal, cardio pulmonar y reproductivo. Las manifestaciones dependerán del grupo químico al que pertenece el plaguicida, mecanismo de acción tóxica, cantidad absorbida y susceptibilidad individual.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- Intoxicación aguda: Evento tóxico con efectos inmediatos, causado por una exposición de corta duración a un plaguicida, el cual se absorbe en un período no mayor de 24 horas.
- Intoxicación crónica: Intoxicación como resultado de exposiciones o intoxicaciones repetidas a muy bajas dosis durante períodos prolongados de tiempo.
- Neuropatía retardada: caso que presenta sintomatología neurológica que se puede presentar hasta 4 semanas después de la exposición (causada por algunos fosforados)

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de vigilancia

- **Vigilancia Pasiva**: Esta se llevara a cabo a través de la compilación, tabulación y análisis de la información proveniente de las diferentes fuentes e instituciones que proveen salud en las comunidades.
- **Vigilancia Activa:** Se identificarán las áreas o localidades que de acuerdo a la incidencia que hayan presentado en años anteriores, hayan sido las mas

afectadas así como por los tipos de cultivos y la consecuente utilización de plaguicidas, ofrezcan un mayor riesgo para la exposición a los mismos. El reconocimiento e identificación de las áreas de riesgo servirá para priorizar las actividades encaminadas a la prevención y para proponer alternativas de solución de los factores condicionantes que dan lugar a la presencia de casos.

Se vigilaran los factores de riesgo y la respuesta de los servicios mediante encuestas y mediciones serológicas (colinesterasa plasmática y eritrocitaria pruebas de cromatografía, colorimetría y espectrometría. A trabajadores expuestos

8. DEFINICIONES OPERACIONALES PARA LA VIGILANCIA

- **Caso leve de intoxicación**: Caso que presenta síntomas de de poca magnitud, puede ser atendido en el ámbito domiciliario. Regularmente se recupera en pocas horas
- **Caso moderado de intoxicación**: Caso con manifestaciones clínicas evidentes y que para su recuperación requieren tratamiento médico más complejo.
- **Caso grave de intoxicación**: caso con síntomas de gran intensidad que pone en peligro la vida del intoxicado. Requiere de asistencia inmediata en la sala de urgencia de un hospital
- **Foco de intoxicación por plaguicida**: Es el lugar donde se presenta un caso sospechoso o confirmado de intoxicación por plaguicida.
- **Alerta Epidemiológica**: Se establece cuando se presenta en:
  - Un intoxicado menor de 15 años
  - Un intoxicado mayor de 60 años
  - Un fallecido
  - Una mujer intoxicada
  - Dos o más casos en un mismo centro de trabajo o residencia el mismo día.
  - Un intoxicado grave
  - Un intoxicado con plaguicida no registrado o prohibido.

9. DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

Para los órganos fosforados existe la medición de la actividad de la colinesterasa plasmàtica y eritrocitaria. Para los demás productos existen pruebas de cromatografía, colorimetría y espectrometría.

10. NOTIFICACIÓN

La notificación de casos clínicos y confirmados se realizará semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujo grama de información ya establecido. La notificación de brotes deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica.

11. INDICADORES

- De Estructura
- Proceso
- Resultados
- Impacto

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de incidencia por localidad o grupo de edad	No. de casos de IAP dividido entre la población de la localidad o grupo de edad x 1000 ó 10000	Mide el riesgo de enfermar
Tasa de Mortalidad por localidad o grupo de edad	No de muertes por IAP dividido entre la población de la localidad o por grupo de edad x 1000 ó 10000	Mide el riesgo de morir
Tasa de Letalidad	No de muertes por IAP dividido entre los casos de IAP x 100	Los casos que efectivamente mueren por cada 100 casos de IAP.
%(proporción) por tipo de intoxicación	No de intoxicados por tipo de intoxicación dvidido entre el total de intoxicados x 100	Porcentaje de casos por tipo de intoxicación.
%(proporción) por tipo de plaguicida involucrado	No de intoxicados por tipo de plaguicida dividido entre el total de intoxicados x 100	Porcentaje de casos por tipo de plaguicida
% de unidades notificadoras % de casos Hospitalizados	No de unidades que notifican dividido entre el total de unidades notificadoras x 100 No de casos hospitalizados dividido entre el total de casos notificados por 100	Proporción de unidades que efectivamente notifican. Proporción de hospitalización
% de casos investigados	No de casos investigados dividido entre el total de casos notificados x 100	Porcentaje de casos investigados

12. MEDIDAS DE CONTROL

Con el caso:

- Ingreso al servicio de salud: Confirmado el caso, este deberá ser registrado y clasificado según la severidad de la intoxicación.
- Establecer si se trata de una alerta epidemiológica.
- Iniciar y completar la investigación del caso.
- Todos los casos detectados deben ser investigados en un máximo de 7 días a partir de su detección.
- Tratamiento: Según el grupo de plaguicida involucrado ofrecer el tratamiento específico
- Informar al representante del comité de intoxicaciones pos plaguicidas para iniciar la investigación del caso.

En la comunidad:

- Búsqueda de nuevos casos.
- Establecer el foco de intoxicación
- Revisar los registros de defunción en la municipalidad para detectar posibles defunciones por la misma causa
- Reforzar el nivel de conocimientos del personal de la comunidad acerca de los riesgos y la identificación de los casos.
- Mantener la coordinación entre los servicios de salud y las organizaciones comunitarias.
- Conformación del comité interinstitucional local, municipal e interdepartamental.
- Investigación del caso y los factores de riesgos, proponer las recomendaciones para reducirlos o eliminarlos.
- Coordinar esfuerzos para la utilización de métodos más seguros en la aplicación de los plaguicidas.
- Proponer el uso del manejo integrado de plagas.
- En caso de brote deberá abordarse de manera conjunta con todos los sectores a nivel local y municipal, si fuese necesario se solicitará apoyo a la dirección de área y/o al Centro Nacional de Epidemiología.
- El Epidemiólogo de área enviará al identificar un brote, el respectivo Alerta de brote y luego el informe final. al Centro Nacional de Epidemiología.

13. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Anualmente se realizará la evaluación del sistema de vigilancia de la Intoxicación aguda por plaguicidas en coordinación con las áreas de salud y el CNE

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Comunitario y en puestos de salud: Donde exista equipo básico de salud el médico ambulatorio será el responsable y el auxiliar de enfermería en los puestos de salud del registro diario y notificación inmediata al nivel inmediato superior, semanal y anual de los casos, llevará la curva lineal de casos por semana. Mapeo de los casos por comunidad. Croquis de las comunidades y tipo de cultivo. Con la información disponible realizará Sala Situacional con la participación de la comunidad.
- Centros de Salud: El coordinador municipal de distrito será el responsable del registro diario y notificación inmediata al nivel inmediato superior. Llevará la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior de ser posible), calcular las tasa de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo de los casos de morbilidad y mortalidad por localidad así como las alertas epidemiológicas. El inspector de saneamiento ambiental en coordinación con el comité municipal será el responsable de realizar la investigación de cada caso que presente y llevará un registro de todos los centros de cultivo y agro servicios. Con la información disponible el equipo

técnico del distrito realizará Sala Situacional invitando a otros actores sociales, comité municipal, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- Hospitales Departamentales, Regionales y Nacionales: El Epidemiólogo del hospital o el comité o el comité de infecciones nosocomiales será el responsable de llevar el registro diario y notificación inmediata a la dirección de área semanal, mensual y anual de los casos según Sistema de Información Gerencial en Salud) participará en Sala Situacional del Área.
- Dirección del área de Salud: El epidemiólogo de área será el responsable de analizar y revisar por distritos la notificación de todos los servicios de salud en coordinación con el Comité Departamental de Intoxicaciones por Plaguicidas y reporte inmediato al nivel central por la vía más rápida, luego semanal, mensual y anual (memoria de Vigilancia Epidemiológica), graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la del año anterior de ser posible). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo por municipios de los casos, alertas epidemiológicas, cultivos y agro servicios. Con la información disponible realizarán Sala Situacional, invitando a otros actores sociales, comité departamental, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.
- Nivel central: El Centro Nacional de Epidemiología realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales, se llevará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), grupos de edad, alertas epidemiológicas por área y país. Se calcularán las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país. El epidemiólogo a cargo de ésta prioridad se reunirá mensualmente con el comité central y presentará la situación del país. Con la información disponible realizará análisis semanal en Sala situacional y posteriormente presentará la situación la consejo técnico Ministerial.

15. PLAN DE ANALISIS

Se determinará la incidencia y prevalencia de morbilidad y mortalidad general y específica y factores de riesgo y sus determinantes, respuesta de los servicios de salud para establecer la tendencia de la enfermedad en la población.

16. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA
INTOXICACION POR PLAGUICIDAS

Datos del paciente:

Primer Apellido	**Segundo Apellido**	**Primer Nombre**	**Segundo Nombre**

Edad: _____ Sexo: M_____ F___ Originario de: _____
Residencia: _____ Afiliación al IGSS: Si: _____ No: ____
Fecha de la intoxicación: Día: _____ Mes: ____ Año: _____
Unidad que notifica: _____ Quién notifica: Nombres y apellidos:_____
Cargo:_____

1. **Causa de la intoxicación:**
   Accidente de trabajo: _____ Accidente Común: _____ Suicidio: _____
   Intento Suicida:_____ Criminal: _____
   Plaguicida involucrado**:** _____
2. **Vías de ingreso al organismo**: Piel.____ Inhalado: ____ Ingesta: ___
3. **Tiempo de exposición antes de la intoxicación**:
   Días: ___ Meses: ____Años: _____
4. **Severidad de la intoxicación**:
   Leve: _____ Moderada: _____ Severa: _____
5. **Actividad que realizaba cuando se intoxicó:**

Producción / formulación (al realizar la mezcla): _____ Aplicación en campo: _____ Aplicación en salud Pública: _____ Aplicación domiciliaria: _____
Presencia en el lugar durante la aplicación: _____

6. **Utilizaba equipo de protección**: Si: _____ No: _____
7. **Lugar donde recibió asistencia:**
   Comunidad: _____ Centro de Salud: ____ Hospital: ____IGSS: ____
8. **Condición de Egreso**
   Vivo: _____ Muerto: _____ Contraindicado: _____

Nota: Esta ficha deberá ser enviada al área de salud de su jurisdicción y al Centro Nacional de Epidemiología

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUCIONES PRIVADAS DE SALUD (IP)

INVESTIGACI ON DE INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS

1. Lugar de ocurrencia y tipo de intoxicación:
Ocurrió en : finca Parcela Casa
Direcciòn:_____
Accidente de trabajo Accidente Común Suicidio Criminal
2. Nombre Comercial y Genérico de plaguicida (s) involucrados (s): _____
_____
3. Alerta:
Si la investigación obedece a una alerta, indique de que tipo
a) Un fallecido
b) Menor de 15 años
c) Mayor de 60 años
d) Mujeres
e) Dos o mas casos en el mismo centro de trabajo o residencia el mismo dia
f) Un caso diario por dos días en el mismo centro de trabajo o residencia
g) Un intoxicado grave
h) Un intoxicado por plaguicida no registrado y prohibido
i) Otra causa. Epecifique_____
4. Si la investigación no obedece a una alerta, describa el caso (s) investigado (s)
5. Datos de la intoxicación
Fecha de la intoxicación Día Mes Año Hora aproximada horas
Datos personales del intoxicado (si hay mas de un caso utilizar un anexo)
a. Nombre completo
_____ _____ _____ _____
Primer apellido Segundo Apellido Primer nombre Segundo Nombre
b. cedula _____
No. Afiliación al IGSS (cuando aplica)
d. Sexo F M e. Edad
g. Actividad que realizaba cuando se intoxico _____
h. Si fue actividad agrícola, anotar cultivo involucrado_____
i. Tiempo de exposición, aten de la intoxicación _____Hora
6. Lugar donde recibió asistencia:
MSPAS _____ IGSS_____ IP _____ Comunidad_____
7. Severidad de la intoxicación
Leve_____ Moderada_____ Severa_____
8. Condición de egreso
Vivo_____ Contraindicado_____ Fallecido_____
9. Antecedentes de intoxicación:
Se había intoxicado antes: Si No
10. Descripción de la (s) causa (a) Intoxicación (es)
(Marque con x y especifique el porque de las causas encontradas)
a) No utilización de equipo de protección personal _____
b) Equipo de protección personal incompleto_____
c) Mal estado del equipo de aplicación_____
d) Métodos(s) Inadecuados(s) de aplicación_____
e) Falta de capacitación o entretenimiento sobre uso de manejo de plaguicidas y equipo de protección_____
f) Falta de higiene personal después de las aplicaciones Duchas y lavados: inexistentes
Insuficientes Inadecuados

No se utilizan Otros
g) falta de supervisión eficaz _____
h) plaguicidas mal aplicados_____
Producto comprobados _____
Falta de etiqueta _____
Mezcla inadecuada _____
Concentración alta por
Dilución insuficiente_____
Otros_____
i) plaguicidas mal aplicados por no utilizarlos con forme a las instrucciones de la etiqueta_____
j) Incumplimiento de las disposiciones legales_____
Disposición inadecuada de los plaguicidas_____
En las bodegas de almacenamiento_____
L) bodegas inadecuadas_____
m) Reingreso anticipado al área fumigada_____
n) Intoxicación por alimento o agua contaminada_____
o) Otros_____

11. Acciones Sugeridas
(especificar)

a. Utilizar equipo de protección personal adecuado_____
b. Adquirir o completar el equipo de protección_____
c. Reparar o mantener el equipo de aplicación _____
d. Cambiar el método de aplicación_____
e. Capacitar en el uso y manejo de plaguicidas_____
f. Duchas y lavado: Instalar Utilizar Adecuar
g. Poner en marcha una supervisión eficaz_____
h. Selección y uso de los plaguicida(s) involucrado(s)
Por otro(s) mas adecuado(s)_____
Eliminar el uso de los plaguicidas(s)
Involucrados_____
Diseñar y poner en marcha métodos mas
Adecuados de aplicación _____
Sustituir el uso de plaguicidas por otros métodos
De control de plagas_____
i. utilizar el plaguicida con forme a las instrucciones de la etiqueta_____
j. cumplir con las disposiciones legales_____
k. Almacenar los plaguicidas correctamente en Bodegas_____
L. Adecuar bodegas_____
M. Reingreso anticipado al área fumigada_____
N. Otros_____

12. Seguimiento

a. coordinar con la administración del centro(s) de trabajo para que las acciones recomendadas sean desarrolladas.
b. Coordinar con instituciones, organizaciones, empresas para que participen en las acciones recomendadas.
c. Diseñar y poner en marcha método(s) modo(s) mas adecuado(s) de aplicación de plaguicidas. Sustituir el uso de plaguicida(s) involucrado(s) por otro(s) método(s) de control de plagas reforzar el sistema de vigilancia, atención medica
d. Inspecciones periódicas
Especifique frecuencia:
Nombre de quien reporta:_____
Fecha de reporte_____ No de paginas_____

c. SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD MATERNA E INFANTIL

i. MORTALIDAD MATERNA

La muerte materna es un evento que puede prevenirse, aquí radica principalmente la importancia de su vigilancia en Salud pública, su ocurrencia afecta la integridad del núcleo familiar y por consecuencia la estructura social en general. La mortalidad materna tiene implicaciones en la esfera social, económica y sanitaria. Guatemala ha asumido el compromiso de reducir la mortalidad materna utilizando el plan estratégico de reducción de mortalidad materna, el cual esta basado en el análisis e intervención del modelo explicativo de las cuatro demoras.

I. OBJETIVO GENERAL

1. Identificación oportuna de todos los casos de la Mortalidad Materna para conocer la situación y tendencia, los factores asociados y reorientar las intervenciones que conduzcan a la reducción de la mortalidad materna con participación intersectorial y multidisclipinario.

II. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer la magnitud y tendencia de la mortalidad y morbilidad maternas para evaluar y medir el impacto las intervenciones dirigidas a su reducción.

- Investigar las muertes maternas, caracterizándolas en tiempo, lugar y persona identificando factores de riesgo y la o las demoras concurrentes para determinar las acciones con participación comunitaria, autoridades locales y otras organizaciones de la sociedad civil.

- Apoyar a los distritos de salud, direcciones de área y Ministerio en general, en la evaluación periódica de la efectividad de las acciones implementadas orientadas a reducir la mortalidad materna, proponer mejorar en base a resultados del análisis.

- Diseminar los resultados de la vigilancia, las intervenciones y recomendaciones a las autoridades locales y nacionales, organizaciones de la sociedad civil, agencias de cooperación, medios de comunicación y público en general.

III. DEFINICIONES

- **Defunción materna:** “la muerte de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier

causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales".

- **Directas:** Muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamientos incorrectos o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

- **Indirectas:** Son aquellas que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debida a causas obstétricas directas pero si agravada por los efectos fisiológicos del mismo.

- **Defunción materna tardía:** es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo.

- **Defunción relacionada con embarazo:** es la muerte de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.

- **Causas no clasificables, mejor llamadas no maternas:** que son aquellas que ocurren por una causa accidental o incidental no relacionada con el embarazo o su atención.

IV. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

TIPO DE VIGILANCIA: activa, permanente y universal.

A) UNIVERSO DE VIGILANCIA: Todas las muertes ocurridas (registradas o no) de mujeres en edad de 10 a 54 años. Estudios anteriores han tomado como base un rango de 15 a 45 años pero dado el inicio mas temprano de las relaciones sexuales y por reportes anteriores que han identificado muertes maternas en menores de 15 y en mayores de 45 años, se amplio este rango.

B) CRITERIOS DE INCLUSION:

Mujer de 10 a 54 años de edad
Casos en estado gestacional
Casos en estado postparto, hasta 42 días siguientes al parto
Casos entre los 43 días y un año después del aborto o parto

C) CRITERIOS DE EXCLUSION:

No historia de embarazo o aborto
Causa accidental de muerte (Ej. Accidente de transito)
Causa incidental no relacionada con el embarazo o su atención

Mujeres de otras edades

D) DEFINICIONES OPERATIVAS

Caso sospechoso: Toda muerte que ocurra en mujer entre 10-54 años de edad. **Debe reportarse de manera inmediata y obligatoria al CNE-**

Caso confirmado: Toda muerte de mujer durante el embarazo o en los 42 días siguientes a la finalización del embarazo o cualquier causa asociada o agravada por el embarazo o su manejo. **Estos casos son los que incluimos en el reporte oficial consolidado mensual.**

Caso confirmado de muerte materna tardía: Muertes que ocurren entre los 43 días y un año después del aborto o parto. Se pueden deber a causas directas o indirectas. **Estos casos son para el análisis y toma de decisiones, no se incluyen en el dato de la razón.**

Caso Descartado o muerte o materna: que no cumpla con la definición de caso confirmado o que la muerte sea durante el embarazo o 42 días subsecuentes al embarazo por causas accidentales o incidentales.

E) CICLO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

1. CAPTURA E IDENTIFICACIÓN DE CASOS:

Se desarrollará CADA 15 DÍAS.

Objetivos:

- Obtener una **lista de muertes de mujeres entre 10 a 54 años** por lugar de ocurrencia y lugar de residencia.
- Confirmar o descartar muertes maternas

Fuente primaria: Registro civil de la municipalidad.

Quien lo Hace: Personal designado por el Coordinador Municipal.

Otras fuentes: Visitas a la comunidad por equipo básico de salud, informantes claves, rumores en la comunidad, servicios del sector salud públicos (MSPAS e IGSS), privados y servicios forenses.

Instrumentos a utilizar:

- El instrumento primario a utilizar para obtener el listado inicial es SIGSA 2.

- Luego para todos los casos de mujeres entre 10 a 54 años, se procederá al llenado inicial de la forma A (datos generales incisos del 1 al 6).
- La responsabilidad del llenado es del coordinador municipal de distrito, quien designara a la persona encargada del procedimiento.

2. RECOLECCIÓN DE CASOS IDENTIFICADOS

Identificados los casos se inicia la investigación de forma inmediata de acuerdo al primer análisis del comité distrital.

Objetivo:

- Obtener información sobre los signos y síntomas que llevaron a la muerte, factores socio-económicos, cuidados y demoras en el acceso a servicios médicos.
- Iniciar y completar la investigación de cada muerte materna

Instrumentos a utilizar:

Se llena la forma B por personal médico ó de enfermería capacitado, donde hubiese lo desarrollará el Gineco-obstetra, lo cual no es delegable. La responsabilidad del proceso de llenado es del coordinador municipal de distrito.

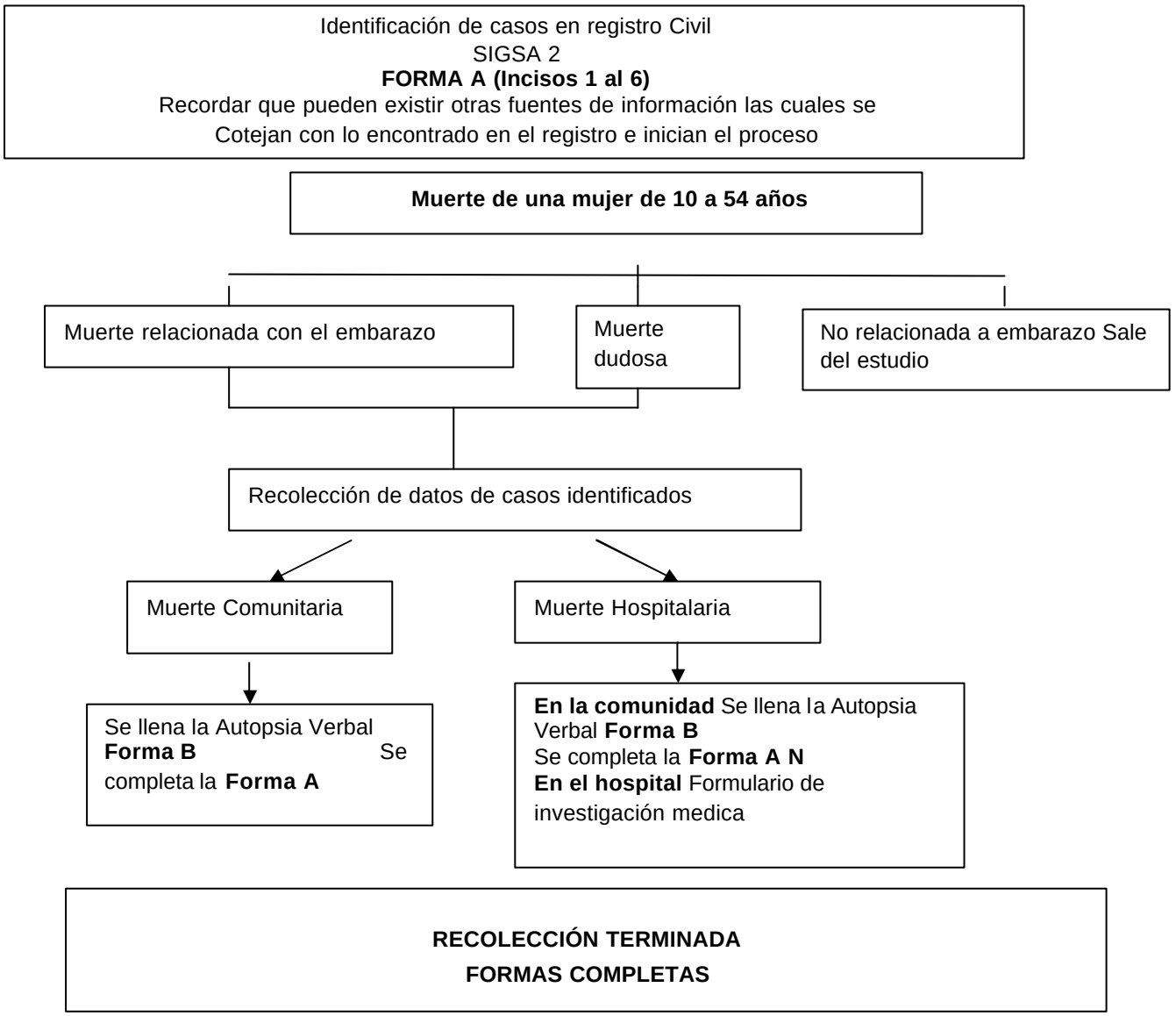
Se completara el llenado de la forma A (incisos 7 al 26) con la información proporcionada en la forma B.

La **Forma C** de investigación hospitalaria será llenada por la enfermera jefe del departamento ó servicio de ginecología y obstetricia y el facilitador de salud reproductiva de la DAS, **en forma conjunta.** La responsabilidad del proceso del llenado es del epidemiólogo de la DAS.

3. NOTIFICACIÓN

La notificación de casos sospechosos se realizara a diario por vía telefónica o electrónica al CNE, quincenalmente enviara las formas A, B y C por vía electrónica al CNE y al SIGSA.

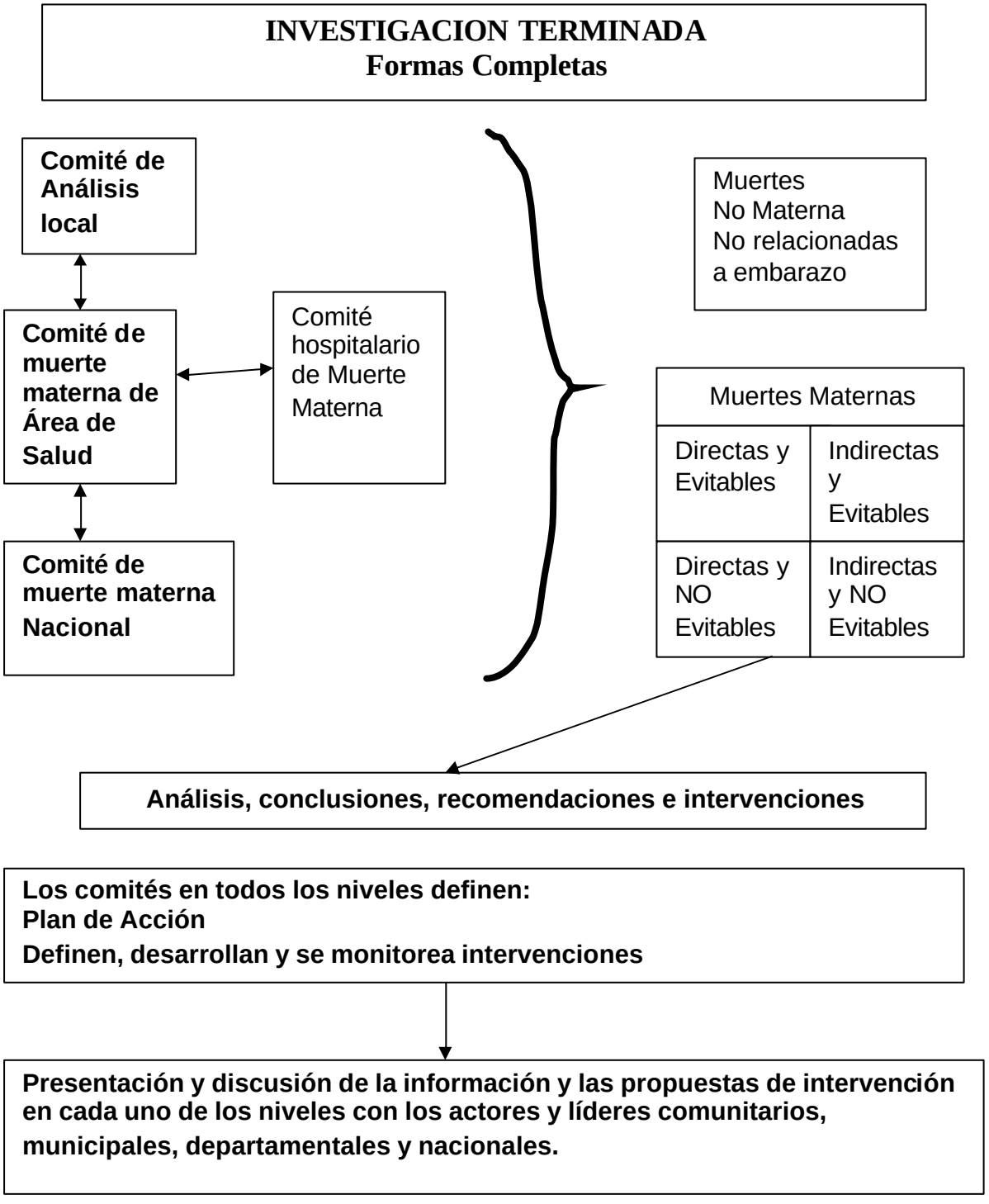
CICLO DE VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD MATERNA



4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los comités distritales y de la DAS, se reunirán cada **15 días** para:

- **Clasificar** si las muertes son maternas o no y si son directas o indirectas
- Determina la **evitabilidad** (si las muertes pudieron ser prevenidas).
- Identifica los **principales factores** (demoras) médicos y no-médicos que contribuyeron en cada muerte.
- **Analiza e interpreta resultados:** (ver anexo sugerencias para análisis).


INVESTIGACION TERMINADA
Formas Completas
Comité de Análisis local
Comité de muerte materna de Área de Salud
Comité de muerte materna Nacional
Comité hospitalario de Muerte Materna
Muertes
No Materna
No relacionadas a embarazo
Muertes Maternas
Directas y Evitables
Indirectas y Evitables
Directas y NO Evitables
Indirectas y NO Evitables
Análisis, conclusiones, recomendaciones e intervenciones
Los comités en todos los niveles definen:
Plan de Acción
Definen, desarrollan y se monitorea intervenciones
Presentación y discusión de la información y las propuestas de intervención en cada uno de los niveles con los actores y líderes comunitarios, municipales, departamentales y nacionales.

V. COMITÉS DE ANÁLISIS

Comité Distrital de salud:

- Integrado por el coordinador municipal de distrito que **lo coordina,** la enfermera profesional de distrito, un representante de los puestos de salud, un representante de los equipos básicos de salud y el TSR y se reúnen 1 vez cada 15 días. Desarrollan el Análisis de la mortalidad de mujeres de 10 a 54 años
- Recibe los formularios de las investigaciones desarrolladas y clasifica las muertes maternas.
- Envía un resumen de su análisis y todos los formularios incluyendo las muertes clasificadas como dudosas, de forma digital al comité de la DAS.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. (responsable Coordinador de Distrito).

Comité Hospitalario de Análisis de Mortalidad general

- Lo integra el Director del hospital que lo coordina, el Epidemiólogo hospitalario donde exista, el jefe y la enfermera del departamentos o servicio de gineco obstetricia, gerente administrativo financiero.
- Desarrolla el Análisis de la mortalidad de mujeres de 10 a 54 años
- Analiza la información y reporta a la DAS (adjuntando forma C) cada mes.

Comité de DAS de Análisis de Muerte Materna:

- Lo integran el Director del Área, el Epidemiólogo de la DAS que lo coordina, Director del Hospital, Gineco-Obstetra del hospital, Pediatra del Hospital, 2 jefes de distrito , 2 enfermeras de distrito, enfermera de área, encargado de extensión de cobertura y facilitador de área para salud reproductiva, epidemiólogo de hospital y secretaria, se reúnen 1 vez cada 15 días.
- Recibe la información de los comités distritales y de los comités hospitalarios
- Concentra la información, desarrolla la discusión, el análisis, emite conclusiones y recomendaciones que envía a los comités distritales del nivel local y al comité nacional.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales e internacionales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. Responsable Director de área.
- El Director de área es el responsable de todo el proceso de vigilancia de la Mortalidad Materna.

El comité NACIONAL de Análisis de Muerte Materna:

- Esta integrado por: Despacho Ministerial que los coordina, Centro Nacional de Epidemiología, SIGSA, Desarrollo de los servicios, PNSR. Cuenta con la participación del grupo interinstitucional de apoyo a la mortalidad materna el cual aglutina junto al ministro a la Asociación de Ginecología y Obstetricia, IGSS, Cooperación internacional (OPS-OMS, AID/Calidad en Salud, UNFPA, UNICEF, SAVE CHILDREN) y otras instituciones (USAC, APROFAM, CIESAR, etc.).
- Recibe la información resumida de los comités de las DAS, analiza, discute y presenta la información por medio del SIGSA.
- Si es necesario solicita ampliación de la información a los comités locales.
- Envía a los comités de DAS un resumen de sus análisis.
- Corrige la información rutinaria en el sistema de información.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias nacionales e internacionales para proponer intervenciones pertinentes. Responsable el despacho ministerial.

VI. INDICADORES

A) De Vigilancia:

- No. De muertes de mujeres entre 10-54 años por municipio y DAS.
- No. de muertes maternas por municipios y DAS
- Razón de mortalidad materna.
- Razón de mortalidad materna por grupo etàreo
- % de muertes maternas según etnia.
- Razón de mortalidad materna por municipio y DAS.
- Mortalidad materna proporcional por causa.
- Mortalidad materna proporcional por tipo de demora
- Mortalidad materna proporcional según lugar de ocurrencia (institucional y comunitaria)
- Mortalidad materna proporcional según zona de residencia (urb/rur).
- Mortalidad materna proporcional según persona que atendio el parto
- Mortalidad materna proporcional según paridad

B) De proceso:

- % de DAS y Distritos de Salud que cuentan con personal encargado del proceso de recolección de la información (100%)
- % de Vigilancia negativa mensual por área de salud y municipio
- % de muertes relacionadas al embarazo y dudosas investigadas (100%)
- % de forma A,B y C completas (formas bien llenadas) (100%)

- % de unidades notificantes con notificación quincenal oportuna (80%)
- % de sospechosos investigados en la primera semana posterior a la detección del caso (80%)
- % de DAS y Distritos municipales de salud que estratifican sus localidades según impacto de la mortalidad Materna

VII. ANEXOS

Sugerencias para análisis de Mortalidad Materna

Después de la tabulación de los datos por características principales, se pueden hacer otras comparaciones que brinden una perspectiva más clara de los factores asociados con la mortalidad materna entre ellos:

- Examinar las **tendencias de la mortalidad materna** a través del tiempo en lugares determinados.
- Mapeo de las muertes maternas
- Número de muertes maternas por mes, por año, están aumentando, se mantiene o han disminuido.
- Comparar el **riesgo de mortalidad materna** entre diversos lugares
- Comparar los datos que provienen de diferentes **grupos de población definidos** por características como: edad, grupo étnico, paridad, residencia, etc.
- **Evaluar las demoras** que afectan la salud materna.
- Considerar el cruce del análisis con los indicadores de resultado y acceso a los servicios y calidad de atención (Ej. Atención prenatal, atención del parto, etc.)

Formas A, B, C, D

FORMA A
Protocolo Nacional de VEMM

Ministerio de salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala

"DEBE SER LLENADA PARA TODA MUJER ENTRE 10 Y 54 AÑOS QUE MUERA, NO IMPORTANDO LA CAUSA PRIMARIA DE MUERTE Y SEGÚN EL CERTIFICADO DE DEFUNCION DE LA MUNICIPALIDAD"

Número de caso [ ] [ ] [ ] Área de residencia Urba[ ] Rura[ ]

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
1. DATOS GENERALES		
	Nombres:	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1.	Fecha de defunción muerte:	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] DÍA MES AÑO
2.	Edad en años al momento de la muerte	Edad al morir ---------- [ ][ ]
3.	Municipio de residencia **(COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)**	Código del municipio----- [ ][ ]
4.	Departamento donde ocurrió la muerte: **(COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)**	Código del departamento ---------- [ ][ ]
5.	Municipio donde ocurrió la muerte **(COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)**	Código del municipio [ ][ ]
6.	Lugar donde ocurrió la muerte:	Hospital publico ---------- 01 Hospital privado ----------02 Hogar ----------03 En transito ----------04 Otro _____ 06 (especifique) No sabe ----------08
II. HISTORIA OBSTETRICA		
No.	**PREGUNTA**	**RESPUESTA**
7.	Persona que proporciona la información de la fallecida	Madre ----------01 Hermana ----------02 Padre ----------03 Esposo ----------04 Hijo o Hija ----------05 Otro _____ 06 (especifique)
8.	Fecha de la ultima regla: **(SI NO SABE LA FECHA ESCRIBA 99 99 98)**	[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] DIA MES ANO

9.	Número total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir?) **(ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS "NO EL EMBARAZO ACTUAL")**	Número de embarazos----- ☐☐
10.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Número de partos ---------- ☐☐
11.	¿Cuántas cesáreas tuvo antes de morir?	Numero de cesáreas ------- ☐☐
12.	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	Numero de abortos _____ ☐☐
13.	Número total de hijos vivos que deja la fallecida Numero total de hijas vivas que deja la fallecida	Número de hijos ---------- ☐☐ Numero de hijas ---------- ☐☐
14.	Fecha del ultimo parto o aborto: **(SI NO SABE LA FECHA ESCRIBA 99 99 98)**	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DIA MES AÑO
15.	Edad del ultimo hijo/a: **(AL FALLECER LA MADRE)**	Edad del Ultimo hijo/a ☐☐ ☐☐ . Años Meses
16.	¿En los datos analizados, hay historia de embarazo en el último año, antes de la muerte?	Si ----------1 No ---------- 2 No sabe ---------- 8
17.	Según la entrevista con la familia, cree usted que la mujer estaba embarazada antes de morir?	Si ----------1 No ---------- 2 Con sospechas ---------- 3 No sabe ---------- 8
18.	Diagnostico primario de muerte según el certificado de defunción: (COPIE TEXTUALMENTE EL/LOS DIAGNOSTICO)	_____ _____ _____
19.	Diagnostico primario de muerte según entrevista: PERSONA QUE DA EL DIAGNOSTICO _____	_____ _____ _____
20.	¿Es una muerte materna?	Si ----------1 No ---------- 2 No sabe ---------- 8
21.	¿De su casa hasta el hospital/Centro de salud mas cercano cuantos kms hay? **ADEMAS DE LA DISTANCIA EN KMS, MARQUE EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE RESPONDA**	Distancia _____Km. 1. Hospital publico 2. Centro de Salud 3. Puesto de Salud 4. Hospital/clínica privada
22.	¿Cuánto cuesta (precio) el transporte de su casa hasta la unidad de salud mas cercana?	☐☐ ☐☐ . Quet Ctvs

23.	¿Cuánto tiempo tarda para llegar de su casa a la unidad de salud más cercana?	**TRANSPORTE**	**HORAS**	**MINUTOS**
		A PIE		
		CARRO		
		CAMIONETA		
		CABALLO LANCHA		
		OTRO _____		
24.	Nombres y apellidos del entrevistador (a) Código ☐☐			
25.	Fecha de la entrevista			
26.	Escriba todos los datos que permitan identificar la dirección del hogar:			

FORMA B
Protocolo Nacional de VEMM
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Republica de Guatemala

AUTOPSIA VERBAL
CUESTIONARIO INDIVIDUAL SOBRE CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Se llenara únicamente en las muertes maternas que ocurran en domicilio por sospecha de hemorragia, infección o problemas hipertensivos del embarazo

Número de caso ☐☐☐ Área de residencia Urba☐ Rura☐

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
	Nombres:	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1.	Numero de certificado de defunción:	☐☐☐☐☐☐☐☐
2.	Fecha de la entrevista:	☐☐☐☐☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
I. DATOS GENERALES		
3.	Nombre de familiar o persona cercana entrevistada:	_____
4.	Parentesco con la difunta **(PARENTESCO O RELACION DE QUIEN INFORMA)**	Madre / Padre …… 1 Hermana (hermano) …… 2 Esposo / pareja …… 3 Hija / Hijo.....4 Amiga / amigo …… 5 Otro familiar …… 6 No hay parentesco …… 7
5.	Lugar donde ocurrió la muerte:	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……03 En transito ……04 Otro ……..06 _____ (especifique) No sabe ……08
6.	Fecha de defunción:	☐☐☐☐☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
7.	Número total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir? (ECRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS "NO EL EMBARAZO ACTUAL")	Número de embarazos----- ☐☐
8.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Número de partos ---------- ☐☐
9.	¿Cuántas cesáreas tuvo antes de morir?	Numero de cesáreas ------- ☐☐

10.	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	Numero de abortos _____			
11.	Edad al morir **en años cumplidos**	Edad al morir _____ _____			
II. HEMORRAGIA **SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUE HEMORRAGIA O RELACIONADA CON HEMORRAGIA: (No se refiere a la hemorragia post-parto que es normal, que puede ser hasta 500cc)**					
12.	La señora que murió presento mucha hemorragia vaginal antes de morir	Si _____1 No _____ 2 No sabe _____8			
Si la pregunta anterior es SI, continué con pregunta numero 13, si no pase a pregunta numero 37					
13.	¿Durante que momento la hemorragia vaginal que presento la señora?	Antes del parto……..01 Durante el parto ……..02 Después del parto ……..03 Antes del aborto ……..04 Durante el aborto ……..05 Después del aborto ……..06 Otros _____ 96 (especifique)			
14.	¿Cuáles fueron las características de la hemorragia?	Muy roja …….. 1 Negra …….. 2 Con coágulos …….. 3 Otros _____ 6 (especifique)			
15.	La cantidad de hemorragia le mojo:	Su ropa ---------- A La ropa de la cama ---------- B El suelo del cuarto ---------- C Todas las anteriores ---------- D			
Si la hemorragia vaginal empezó antes del parto					
16.	¿Tenia ella dolor mientras había hemorragia?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
17.	Si ella tuvo dolor, ¿empezó el dolor antes de empezar los dolores de parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
18.	¿Presento sangrado vaginal durante el embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
Si el dolor se presento antes de los dolores de parto					
19.	¿Tenia ella una operación cesárea en su parto anterior?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
20.	¿Se uso algún tipo de instrumento para ayudar al parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
21.	¿Murió la señora antes de que naciera el bebe?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
Si la hemorragia ocurrió durante el trabajo de parto					
22.	¿Tuvo la señora algún examen vaginal durante el trabajo de parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2			
23.	¿Si SÍ, aumento este examen la hemorragia por la vagina	Si ---------- 1 No ---------- 2			

24.	¿Cuántas horas (más o menos) estuvo la señora en trabajo de parto?	HORAS _____
25.	¿Le dieron por la boca o le inyectaron alguna droga antes o durante el trabajo de parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2
Si la hemorragia empezó después del parto		
26.	¿Cuánto tiempo después del nacimiento del bebe, nació la placenta?	Minutos _____ 1 Horas _____ 2
27.	¿Existió algún problema con el nacimiento de la placenta?	Si ---------- 1 No ---------- 2
28.	Después del parto ¿fue fácil la salida de la placenta?	Si ---------- 1 No ---------- 2
29.	**Si la respuesta es NO ¿Por qué?**	Se trabo la placenta ---------- 1 Se obtuvo por pedazos la placenta…… 2 Se le quitaron los "dolores de parto" …… 3 Estaba muy débil la señora ---------- 4
30.	¿Podría calcular usted, mas o menos, la cantidad de sangrado que tuvo la difunta?	Medio vaso ---------- 1 Un vaso ---------- 2 Medio litro ---------- 3 Mas de un litro ---------- 4 Mas de dos litros ---------- 5
31.	¿Se uso alguna medicina para parar (quitar) la hemorragia vaginal?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe ---------- 8
32.	**Si la respuesta es SI, ¿Cuál?**	_____ **(especifique)**
33.	¿Se le realizo algún tipo de masaje uterino?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe ---------- 8
34.	**Si la respuesta es SI, ¿Cuál?**	_____ **(especifique)**
35.	¿La difunta presento alguno de los siguientes signos y síntomas?	**SI NO** Palidez ---------- 1 2 Pérdida de Conciencia …… 1 2 Sudorosa ---------- 1 2
36.	En sus propias palabras, digame que es lo mas importante que recuerda usted o que le llamo mas la atención de la hemorragia vaginal que presento la difunta. _____ _____ _____ _____	
III. FIEBRE **SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUE LA FIEBRE O RELACIONADA CON LA FIEBRE: (no se refiere a los escalofríos presentes en el post-parto)**		
37.	¿La señora que murió presento mucha fiebre antes de morir?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe / no recuerda ---------- 8
Si la respuesta anterior es SI, continué con pregunta numero 38, si no pase a pregunta número 51		

38.	Antes de morir, ¿En qué momento tuvo mas fiebre la señora que murió?	Antes del parto……..01 Durante el parto ……..02 Después del parto ……..03 Antes del aborto ……..04 Durante el aborto ……..05 Después del aborto ……..06 Otros _____ 96 (especifique)
39.	¿Quién atendió a la difunta?	Médico ---------- 1 Comadrona ---------- 2 Enfermero / a ---------- 3 Ninguna persona ---------- 4 Otro personal de salud ---------- 5 _____ (especifique) Otro (no personal de salud) ---------- 6 _____ (especifique)
40.	¿Tuvo la difunta otra enfermedad que le daba fiebre durante el embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2
41.	¿Cuántas horas estuvo en trabajo de parto? **(DESDE EL PRIMER DOLOR HASTA EL PARTO)**	HORAS _____ | | **Escriba 00 si fue menos de 1 hora**
42.	¿Fue usado algún tipo de instrumento para la atención del parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2
43.	¿Cuáles fueron las características de la fiebre?	**SI** **NO** Temblaba ---------- 1 2 Sudaba ---------- 1 2 Deliraba ---------- 1 2 Otras ---------- 1 2 (especifique)_____
44.	¿Presento manchas o moretes en la piel, durante el periodo de la fiebre?	Si ---------- 1 No ---------- 2
45.	¿La madre presento dificultad respiratoria, tos y flema con pus?	Si ---------- 1 No ---------- 2
46.	¿Presento antes de morir, problemas al orinar?	Si ---------- 1 No ---------- 2
47.	**Si la respuesta fue SI,** ¿Qué características presentaba?	SI NO Dolor dorso lumbar …… 1 2 Ardor…….. 1 2 Dificultad para orinar…….. 1 2 Orina de aspecto turbio…….. 1 2 Orina con sangre…….. 1 2
48.	Durante la fiebre la señora ¿padeció de convulsiones?	Si ---------- 1 No ---------- 2

49.	¿Presento alguno de los siguientes síntomas o signos durante la fiebre?	SI NO Cefalea…… …….. 1 2 Vision borrosa …….. 1 2 Coloracion amarilla en la piel … 1 2 Coloracion amarilla de las Conjuntivas…….. 1 2 Dolor en el Higado …….. 1 2 Rigidez de nuca …….. 1 2 Perdida del conocimiento …… 1 2 Mal olor vaginal---------- 1 2
50.	Sabe usted si se le rompió la fuente antes del nacimiento del recién nacido?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta numero 51, si no pase a la pregunta numero 53.		
51.	¿En que momento se le rompió la fuente?	Antes del parto ---------- 1 Durante el parto ---------- 2
52.	¿Cuánto tiempo antes del parto?	Minutos _____ Horas _____ Días _____ _____
53.	¿Presento la difunta mal olor vaginal antes de morir?	Si ---------- 1 No ---------- 2
54.	¿Se presento salida del cordón umbilical o algún miembro del recién nacido previo al parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2
Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta número 55, si no pase a la pregunta nùmero 56		
55.	¿Cuánto tiempo antes del parto?	6 horas …….. 1 12 horas …….. 2 24 horas …….. 3 mas de un día …….. 4
56.	¿Presentaba infección a nivel de mamas antes de la muerte de la madre?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe …….. 8
57.	¿Utilizaron algún medicamento para bajar la fiebre antes de la muerte de la madre?	Si ---------- 1 No ---------- 2
Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta nùmero 58, si no pase a la pregunta numero 59		
58.	¿Especifique, cual/ o cuales?	_____ _____
59.	¿Padecía de dolores articulares que ameritaron tratamiento medico?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
60.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted o ¿Qué le llamo la atención de la fiebre de la difunta? _____ _____ _____ _____	

IV. CONVULSIONES: (ECLAMPSIA O PREECLAMPSIA) **SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUERON CONVULSIONES O RELACIONADA CON CONVULSIONES**		
61.	¿Padecía de ataques o convulsiones antes del embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
62.	¿Padeció de ataques o convulsiones en este embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
63.	¿En que momento se presentaron los ataques o convulsiones?	Antes del parto……..01 Durante el parto ……..02 Después del parto ……..03
64.	¿Se quejaba la señora de visión borrosa durante el embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2
65.	¿Padecía de algún déficit mental o neurológico?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
66.	¿Padecía de problemas del corazón?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
67.	¿Padecía de presión alta?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
68.	¿Padecía de varices en miembros inferiores?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
69.	¿Le fue tomada la presión arterial en algún momento antes de la muerte?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
70.	¿Sabe usted, si tenia algún tratamiento, para las convulsiones?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
71.	¿Sabe usted, si tenia algún tratamiento para la presión alta?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
72.	**Si la respuesta anterior es SI,** ¿Cuál?	_____ **(especifique)**
73.	¿Sabe usted si presento alguno de los siguientes síntomas o signos antes de morir?	**SI** **NO** Dolor abdominal…….. 1 2 Visión Borrosa …….. 1 2 Orina con Sangre…….. 1 2 Sangre de Nariz…….. 1 2 Moretes …….. 1 2 Edema (hinchazón)…….. 1 2 Perdida de Visión…….. 1 2 Dolor de cabeza intenso…….. 1 2
74.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto a las convulsiones que la difunta presento, antes de morir _____ _____ _____	
V. ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE SALUD Y FACTORES CONTRIBUYENTES CON LA MUERTE MATERNA		
75.	¿Existe centro, puesto u hospital cercano del domicilio de la difunta?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe …….. 8

76.	¿A que distancia esta el más cercano?	Km _____
77.	¿Sabe usted si existió la necesidad de transportar a algún lugar asistencial, a la difunta antes de su muerte?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
78.	**Si la respuesta anterior es SI,** ¿Existía el transporte para el traslado de la difunta antes de la muerte?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
79.	**Si la respuesta anterior es SI,** ¿Cuál es el tipo de transporte?	_____ **(especifique)**
80.	¿Contaba el transporte con el combustible suficiente para el traslado?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
81.	¿Fue la gravedad del problema reconocido por algún familiar?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
82.	¿Quién reconoció la gravedad del problema que estaba relacionada con la muerte materna?	_____ **(especifique)**
83.	¿Se decidió en algún momento buscar asistencia de un servicio de salud?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
84.	¿Quién decidió en algún momento buscar asistencia de un servicio de salud?	_____ **(especifique)**
85.	¿Fue llevada a un centro asistencial antes de morir?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
86.	**Si la respuesta anterior es NO,** ¿Razones por las cuales no fue llevada a un centro asistencial?	Por difícil acceso y/o carencia de transporte…1 Por desconocimiento de que existia un centro asistencial …….. 2 Por falta de recursos economicos…….. 3 Por no existir quien acompañe a la madre…… 4 Otros _____ (especifique)
87.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto al traslado de la difunta al centro asistencial, antes de morir:	
88.	Describa algún comentario especial referente a los ùltimos momentos de vida (completo al final de la entrevista):	
89.	Diagnostico final de muerte (según hallazgos de autopsia verbal)	

90.	Nombres y apellidos del entrevistador (a)
91.	Fecha de la entrevista

ENMM. FORMA C
Protocolo de VEMM

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Republica de Guatemala
FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA DE MUERTE MATERNA

Número de caso ☐☐☐☐ Área de residencia Urba☐ Rura☐

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
I. DATOS GENERALES		
1.	Nombres:	
	Apellido Paterno:	
	Apellido Materno:	
2.	Hospital:	☐☐ _____ Nombre Código
3.	Servicio:	☐☐ _____ Nombre Código
4.	Nùmero de historia clínica:	☐☐☐☐
5.	Edad al fallecer	Edad al fallecer…… ☐☐
6.	Grupo étnico de la fallecida	Indígena---------- 1 No indígena (ladino) …… 2 Otro _____ 6 (especifique) No sabe ---------- 8
7.	Lugar de nacimiento de la fallecida	Municipio_____ ☐☐ ☐☐ Departamento_____
8.	Lugar de residencia de la fallecida	Municipio_____ ☐☐ ☐☐ Departamento_____
9.	¿En que trabajaba la fallecida?	☐☐ _____ Ocupación Código
10.	¿Cuál era el nivel de escolaridad de la fallecida?	Ninguno…… ☐ Alfabetización…… ☐ Primaria…… ☐ Secundaria…… ☐ Superior (universitaria)…… ☐ No sabe …… 8
11.	Fecha de ingreso al hospital	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
II. ANTECEDENTES DE LA FALLECIDA		
12.	¿La fallecida ingreso anteriormente a este hospital?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…… 8

Si la pregunta anterior es SI continúe con pregunta número 13 si no pasea a pregunta numero 15		
13.	Por que razón o razones ingreso la fallecida anteriormente al hospital? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODOS LOS QUE MENCIONE	1) _____ 2) _____ 3)_____ 4)_____ 5)_____
14.	¿La fallecida fue intervenida quirúrgicamente antes aunque fuera en otro hospital?, (¿la habían operado antes)	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
15.	¿La fallecida presento complicaciones en el último embarazo?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
Si la pregunta anterior es SI continúe con pregunta número 16 si n o pasea a pregunta numero 17		
16.	¿Qué complicaciones tuvo? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODOS LOS QUE MENCIONE	1) _____ 2) _____ 3)_____ 4)_____ 5)
17.	Nùmero total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir?) **(ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS NO EL EMBARAZO ACTUAL)**	Número de embarazos-----
18.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Numero de partos por cesárea Numero de partos vaginales
19.	¿Cuántas cesáreas tuvo antes de morir?	Número de cesáreas ----------
20.	¿Cuántas perdidas o abortos tuvo antes morir?	Número de abortos ----------
21.	¿Cuántos embarazos ectòpicos tuvo antes de morir?	Número de embarazos ectòpicos ----------
22.	¿Cuántos embarazos molares tuvo antes de morir?	Número de embarazos molares ----------
23.	¿La fallecida presento complicaciones en el ultimo embarazo o parto?	Complicaciones SI NO NO SABE Embarazo…… 1 2 9 Parto …… 1 2 9 Puerperio…… 1 2 9
24.	¿La fallecida presento complicaciones en el embarazo o parto ANTERIOR	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
III. DATOS RELACIONADOS AL ULTIMO EMBARAZO (Relacionado con la muerte materna)		
DURANTE EL EMBARAZO		
25.	¿La fallecida llevo control prenatal?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
26.	Numero de controles	Número de controles ---------
27.	Lugar del control prenatal	_____ . Lugar de control prenatal Código

28.	¿Quien realizo los controles prenatales?	Médico ---------- 1 Comadrona ---------- 2 Enfermero / a ---------- 3 Ninguna persona ---------- 4 Otro personal de salud ---------- 5 (especifique) Otro (no personal de salud) ---------- 6 (especifique)
29.	¿La fallecida presento complicaciones en el embarazo o parto ANTERIOR?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
Si la respuesta anterior es SI continúe con pregunta numero 30 si no o no sabe pase a pregunta numero 36		
30.	¿Qué complicaciones tuvo durante el embarazo? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODAS LAS QUE MENCIONE	1) _____ 2) _____ 3)_____ 4)_____ 5)_____
31.	¿Por las complicaciones tuvo que ser hospitalizada?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
32.	Necesito hospitalización	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
33.	Tuvo plan de emergencia comunitario	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
34.	Tuvo plan de emergencia familiar	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
35.	Quien la refirió al hospital	Médico ---------- 1 Comadrona ---------- 2 Enfermero / a ---------- 3 Ninguna persona ---------- 4 Otro personal de salud ---------- 5 (especifique) Otro (no personal de salud) ---------- 6 (especifique)
DURANTE EL PARTO		
36.	Fecha de ingreso al servicio de maternidad	|__|__|__|__|__|__|__|__| DÍA MES AÑO
37.	Fecha del parto	|__|__|__|__|__|__|__|__| DÍA MES AÑO
38.	Tipo de parto	Vaginal…….. 1 Cesárea …….. 2
39.	Fecha de fallecimiento ESCRIBA 99 99 9999 SI NO HAY FECHA	|__|__|__|__|__|__|__|__| DÍA MES AÑO
40.	Nùmero de días de estancia hospitalaria (desde el ingreso a la fecha del fallecimiento)	Días ---------- Escriba 00 si fue menos de 1 dia |__|__|
41.	Cuanto tiempo después del parto falleció (indicar si ocurrio en horas, días o semanas)	Minutos …….. 1 Horas …….. 2

42.	Anote los diagnósticos de ingreso (VER EL CIE 10) ESCRIBA 99 SI NO H AY INFORMACION	1) _____ 2) _____ 3)_____ 4)_____ 5)_____
43.	Edad gestacional en semanas a la terminación del embarazo actual	Semanas ---------- ☐☐
44.	¿Quién atendió el parto?	Médico ---------- 1 Comadrona ---------- 2 Enfermero / a ---------- 3 Ninguna persona ---------- 4 Otro personal de salud ---------- 5 (especifique) Otro (no personal de salud) ---------- 6 (especifique)
45.	Resultado del parto	Recién nacido vivo……..1 Recién nacido muerto…… 2
46.	Complicaciones relacionadas al embarazo, parto o puerperio actual (VER CIE 10)	1. _____ ☐☐ 2._____ ☐☐ 3._____ ☐☐ 4._____ ☐☐ 5._____ ☐☐
47.	Tratamiento para las complicaciones relacionadas al embarazo o parto	A. _____ ☐☐ B._____ ☐☐ C._____ ☐☐ D._____ ☐☐ E._____ ☐☐
48.	El tratamiento fue de acuerdo a los protocolos nacionales de Salud Reproductiva	Tratamiento SI NO NO SABE A …….. 1 2 9 B….. …… 1 2 9 C…….. 1 2 9 D…….. 1 2 9 E…….. 1 2 9
IV. ANALISIS DE LA MUERTE MATERNA CON LA ESTRATEGIA DE LAS CUATRO DEMORAS		
49.	PRIMERA DEMORA ¿Hubo reconocimiento de señales de peligro del embarazo o parto?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8
50.	¿Quién vio o dijo que había peligro en el embarazo o parto?	Madre / Padre …… 1 Hermana (hermano) …… 2 Esposo / pareja …….. 3 Hija / Hijo.....4 Amiga / amigo …….. 5 Otro familiar …… 6 Comadrona…… …… 7 La Fallecida…… 8
51.	SEGUNDA DEMORA ¿Quién tomo la decisión de llevarla?	Madre / Padre …… 1 Hermana (hermano) …… 2 Esposo / pareja …….. 3 Hija / Hijo.....4 Amiga / amigo …….. 5 Otro familiar …… 6 No hay parentesco …… 7
52.	TERCERA DEMORA ¿Hubo facilidad para el acceso a los servicios de salud?	Si ---------- 1 No ---------- 2 No sabe…….. 8

53.	CUARTA DEMORA	
54.	Nombres y Apellidos del entrevistador (a)	
55.	Fecha de la entrevista	

ENMM. FORMA D
Protocolo de VEMM

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Republica de Guatemala

CODIFICACION DE DATOS DE LA MUERTE MATERNA

Número de caso [ ][ ][ ] Área de residencia Urba[ ] Rura[ ]

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
1.	Nombres:	
2.	Apellido paterno:	
3.	Apellido materno:	
4.	Fecha de defunción muerte:	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ][ ][ ] DÍA MES AÑO
5.	Edad:	Edad al morir ---------- [ ][ ]
6.	Grupo étnico	Indígena ---------- 1 No indígena (ladino) ---------- 2 Otro _____ 6 (especifique) No sabe ---------- 8
7.	Estado civil en el momento de la muerte:	Soltera ---------- 1 Casada/unida---------- 2 Viuda ---------- 3 No sabe ---------- 8
8.	Ocupación: (VEA LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Ocupación ---------- [ ][ ]
9.	Nivel educacional: (ESCRIBA EL NUMERO DE AÑOS QUE CURSO EN EL ULTIMO NIVEL APROBADO, SI NINGUNO O ALFABETIZACION, ESCRIBA 0)	Ninguno…… [ ] Alfabetización…… [ ] Primaria…… [ ] Secundaria…… [ ] Superior (universitaria)…… [ ] No sabe …… 8
10.	Departamento de residencia:	Código del departamento------- [ ]
11.	Municipio de residencia: (COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION) Nombre del lugar poblado: _____	Código del municipio---------- [ ]
12.	Fuente inicial de identificación:	Fuente inicial de identificación---------- [ ][ ]
13.	¿Existe certificado de defunción del caso?	SI …… 1 NO…… 2
14.	¿Esta codificada la muerte materna en el certificado?	SI …… 1 NO…… 2
15.	¿Existe subregistro del caso?	SI …… 1 NO…… 2
II. DATOS REPRODUCTIVOS		

16.	Numero total de embarazos (ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS NO EL EMBARAZO ACTUAL)	Numero de embarazos---------- ☐
17.	Fecha de nacimiento previo (ultimo embarazo)	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
III. DATOS DE ESTE ULTIMO EMBARAZO (relacionado con la muerte materna)		
18.	Resultado del embarazo: (VEA LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Resultado del embarazo---------- ☐☐
19.	Procedimiento para la terminación del embarazo (VEA LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Procedimiento ---------- ☐☐
20.	Edad gestacional en semanas a la terminación del embarazo:	Edad gestacional de semanas ---------- ☐☐ Fallecida embarazada---------- 02 No sabe ---------- 98
21.	Fecha de terminación del embarazo:	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
22.	Lugar donde ocurrio la terminación del embarazo (Aborto, parto o cesárea)	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……03 En transito ……04 Otro ……..06 _____ (especifique) No sabe ……08
23.	Personal que asistió la terminación del embarazo:	Médico ---------- 1 Comadrona ---------- 2 Sin asistencia ---------- 3 Familiar o amigo ---------- 4 Otro ---------- 6 _____ (especifique) No sabe ---------- 8
24.	Otros procedimientos quirúrgicos (VEA LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Procedimiento ---------- ☐☐ **EN EL CASO DE NO HABER OTRO PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO ESCRIBA 00 Y PASE A PREGUNTA 28**
25.	Tipo de anestesia/analgesia para otros procedimientos: (VEA LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Tipo de anestesia---------- ☐☐
26.	Días entre la terminación del embarazo y otros procedimientos quirúrgicos:	Numero de días transcurridos ---------- ☐☐ Menos de 24 horas ---------- 2 Antes de la terminación del embarazo --------- 3 No sabe ---------- 98
IV. DATOS SOBRE MUERTE MATERNA		
27.	Departamento donde ocurrio la muerte:	Código del departamento------- ☐
28.	Municipio donde ocurrio la muerte:	Código del municipio---------- ☐
29.	Tuvo autopsia verbal:	Si …… 1 NO…….. 2

30.	Lugar de muerte:	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……03 En transito ……04 Otro ……..06 _____ (especifique) No sabe ……08
31.	Fecha de ingreso al hospital	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
32.	¿Quién certifica la defunción?	Medico…… 1 Empírico…….. 2 Autoridad…….. 3 No sabe…….. 8
33.	Lugar donde se inicio el evento/agudización de la enfermedad	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……03 En transito ……04 Otro ……..06 _____ (especifique) No sabe ……08
V. CODIFICACION DE LA MUERTE MATERNA Use codificación de los anexos		
34.	Causa de muerte materna inmediata(precipitante)	Causa de muerte inmediata … ☐
35.	Condición asociada mas importante que contribuyo con la muerte materna:	Condición asociada……. … ☐
36.	Causa de muerte según clasificación ICD10	Causa de muerte según ICD 10…… … ☐
37.	Muerte debida a heridas o daño	Si……..1 No…… 2
VI. DATOS DEL ENTREVISTADOR		
38.	Clasificación final de la muerte: (VEA LA DESCRIPCION DE LOS CODIGOS EN EL ANEXO)	Defunción obstétrica directa…… 1 Defunción obstétrica indirecta…… 2 No asociada al embarazo/no materna…….. 3
39.	Fecha de cierre del caso:	☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐ DÍA MES AÑO
40.	Nombres y apellidos del entrevistador (a):	
41.	Fecha de la entrevista:	

ENMM. FORMA D
Protocolo de VEMM

ANEXO: INSTRUCTIVO Y CODIGOS PARA LA FORMA C

No pregunta	Identificación	Códigos
9	Ocupación	01 Sin empleo 02 Profesionales y Gerentes (incluye: Contadores, Administradores, Arquitectos, Abogados, Gerentes de empresas, Médicos, Psicólogos, Enfermeras graduadas, Maestra, Trabajadora Social, Terapista del habla, etc.) 03 Técnicos, Vendedores y personal administrativo de soporte (Incluye: ayudante de contador, cajeras, operador de computadoras, vendedoras, secretarias, etc.) 04 Ocupación de servicios (Incluye: mesera, cocinera, peinadora, servicio de casa, policía, etc.) 05 Ocupación en fincas o el campo (Incluye: peón, cuidador del ganado, tractorista, vaquero, etc.) 06 Producción y/o reparación (Incluye: panaderos, carnicero, modista, trabajador de fábricas, (maquila), joyera, lavandera, mecánico, zapatero, sastre, etc.) 07 Ninguna ocupación, no hace nada, ni oficios domésticos (tiene quien se lo haga) 08 Estudiante (Incl: Secundaria, universidad, etc.) 09 Ama de Casa 10 Se desconoce
13	Fuente inicial de identificación	01 Registro civil (certificado de defunción) 02 Medios de comunicación (Prensa, TV, radio, etc.) 03 Medico Privado 04 Comadrona 05 Comadrona tradicional (TBAs) 06 Hospital Nacional 07 Hospital Privado 08 Centro de Salud 09 Puesto de Salud 10 Asociación Obstétrica 11 Clínica de Planificación Familiar 12 Comités de Mortalidad Materna Regional 13 Padres o Parientes 14 Funerarias 15 Oficina Medica Legal
19	Resultado del Embarazo	**00 No nació el producto (Aborto)** 10 espontáneo, completo 11 espontáneo incompleto

		12 espontáneo, desconocido 13 Inducido, legal 14 Inducido, ilegal 18 Otros tipos de aborto 19 se desconoce 16 fallido **Nacido Vivo** 20 único 21 múltiple 22 nacido vivo y nacido muerto (en caso de gemelos) 23 gemelos siameses 28 otros; nacidos vivos 29 se desconoce **Nacido Muerto** 30 único 31 múltiple 32 gemelos siameses 38 otro tipo de nacido muerto 39 se desconoce **Embarazo Ectópico** 40 tubarico derecho 41 tubarico izquierdo 42 tubarico, no especifica lado 43 cornual 44 abdominal 45 ovárico 48 otro tipo de embarazo ectopico 49 se desconoce 50 neoplasia trofoblastica gestacional 51 neoplasia trofoblastica gestacional y nacido vivo 52 neoplasia trofoblastica gestacional y nacido muerto 88 Otros 99 Desconocido 15 inducido, desconocido
20	Procedimiento para la terminación del embarazo	00 No nacido/nada **Procedimiento del aborto** 10 Ningún procedimiento 11 Raspado uterino 12 Dilatación y evacuación 13 Instilación intrauterina hipertónica 14 Instilación intrauterina de prostaglandinas 15 Instilación intrauterina de otros / se desconoce 16 Histerectomía 20 Supositorio vaginal 21 Inyección intramuscular 22 Ilegal 28 Otros procedimientos de aborto

		29 Se desconoce los procedimientos de aborto **Procedimientos para nacidos vivos y nacidos muertos** 30 Parto vaginal, espontáneo normal, atendido 31 Parto vaginal, espontáneo normal, no atendido 32 Parto vaginal, sin especificar mas 33 Podálica, sin asistencia/sin atención 34 Podálica, asistida 35 Extracción podálica 37 Podálica sin especificar mas 38 Fórceps bajo 39 Fórceps medio 40 Otro tipo de fórceps 41 Fórceps, sin especificar mas 42 Vacum extractor 43 Cesárea segmentaria, primaria, electiva 44 Cesárea segmentaria, primaria, de emergencia 70 Cesárea segmentaria, primaria, sin especificar mas 45 Cesárea segmentaria, repetida electiva 46 Cesárea segmentaria, repetida emergencia 71 Cesárea segmentaria, repetida sin especificar mas 47 Cesárea segmentaria, emergencia, no especifica mas 48 Cesárea segmentaria post morten 72 Cesárea corpórea 49 Operación cesárea, no especifica mas 50 Nacimientos múltiples, todos por vía vaginal 51 Nacimientos múltiples, todos por operación cesárea 52 Nacimientos múltiples, vía vaginal y operación cesárea 53 Nacimientos múltiples, no especifica mas 58 Otros procedimientos para la terminación de nacidos vivos y nacidos muertos 58 Procedimientos desconocidos para la terminación de nacidos vivos y nacidos muertos **Procedimientos para terminación por embarazo ectopico** 60 Laparotomía, con salpingectomía 62 Laparoscopia, con salpingectomía 64 Terapia media 68 Otro **Procedimiento para terminación del embarazo ectopico** 69 Se desconoce, no especifica procedimiento 88 Otro procedimiento para la terminación del embarazo 99 Se desconoce/no se especifica procedimiento para la terminación del embarazo
25	Otros procedimientos quirúrgicos	0 Ninguno 1 Histerectomía 2 Ligadura Tubarica 3 Dilatación y curetaje

		4 Laparotomía exploradora 5 Colecistectomia 6 Salpingectomia/salpingostomia/oforectomia 7 Apendicectomia 8 Otros procedimientos quirúrgicos 9 Se desconoce/no especifica
26	Tipo de anestesia	0 Ninguna 1 Local (ej: paracervical, etc.) 2 Regional (ej: espinal, epidural, caudal, etc.) 3 General (incluye inhalada y parenteral) 4 IV/IM o analgesia oral o sedacion 5 Combinada, regional y general 6 Combinada, local y general 7 Otras combinaciones de analgesia o sedacion 8 Otros tipos de anestesia/analgesia obstétrica 9 Se desconoce/no se especifica
35	Causa de muerte inmediata (precipitante)	**(01-19): Hemorragia** 01 Ruptura uterina/laceración del útero 02 Desprendimiento de placenta 03 Placenta previa 04 Embarazo ectópico roto 05 Atonía uterina/hemorragia posparto, no especifica 06 Hemorragia uterina, no especifica 07 Placenta retenida 08 Coagulopatias (incluye Síndrome Coagulación intravascular) 09 Hemorragia intracerebral (no asociada con trauma o hipertensión inducida por el embarazo) 18 Otras (Incluye otros problemas placentarios) otras áreas de hemorragia 19 Se desconoce **(20-29) Infección** 20 Corioamnioitis 21 Infección genital pos parto 22 Septicemia generalizada / choque séptico 23 Peritonitis 24 Otras infecciones del tracto genital 25 Infección No genital (por ejemplo: neumonía) 26 Infección del tracto urinario (ejemplo: pielonefritis, cistitis) 28 Otras 29 Se desconoce / No especificas **(30-39) Embolismo** 30 Trombotico 31 Liquido Amniótico, documentado por autopsia/Swan Ganz 32 Liquido Amniótico, no documentado por autopsia

		33 Liquido Amniótico, no especifico 35 Aire 38 Otras (Incluye embolismo séptico) 39 Se desconoce / Embolismo pulmonar no especifico **(40-69) Complicaciones de la Hipertensión Inducida por el embarazo Pre-eclampsia asociada con:** 40 Hemorragia cerebro vascular 41 Edema cerebral 42 Embolismo cerebral 43 Complicaciones metabólicas (fallo renal y/o hepático) 44 Síndrome de HELLP (Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas, etc.) 48 Otras (incluye encefalopatías) 49 Se desconoce / no especificas **Eclampsia asociada con:** 50 Hemorragia cerebro vascular 51 Edema cerebral 52 Embolismo cerebral 53 Complicaciones metabólicas (fallo renal y / o Hepático) 54 Síndrome de HELLP 58 Otras (incluye encefalopatía) 59 Se desconoce / no especificas **Otras complicaciones no especificas de hipertensión en el embarazo, asociado con:** 60 Hemorragia cerebro vascular 61 Edema cerebral 62 Embolismo cerebral 63 Complicaciones metabólicas (fallo renal y / o hepático) 64 Síndrome de HELLP 68 Otras (incluye encefalopatía) 69 Se desconoce / no especificas **Complicaciones de Anestesia:** 70 Aspiración 71 Sobredosis inadvertida de anestesia / analgesia 72 Problemas de inducción o intubación (incluye intubación esofágica) 73 Reacción a drogas / anafilaxia 74 Anestesia epidural / espinal alta 75 Ventilación inadecuada, no especifica 76 Anestesia tóxica, local o regional (incluye inyección intravascular no intencional) 77 Fallo respiratorio durante o después de la anestesia, no especifico 78 Otras 79 Se desconoce / no especifica **(80-98) Otras causas de muerte** 80 Cardiomiopatía

		81 Arritmia cardiaca 82 Hematopoisis (células falciformes, talasemia) 83 Enfermedad colágena vascular 84 Paro / deficiencia cardiaca (Ej: durante el trabajo de parto o el parto), no especifica 85 Metabólicas, relacionadas con el embarazo (incluye la diabetes gestacional, enfermedad hepática del embarazo, etc.) 86 Metabólicas, no relacionadas con el embarazo (incluye la diabetes mellitus) 87 Problemas inmunodeficientes (incluye infección por el virus del sida (HIV) o el SIDA) 88 Daño (intencional o no intencional) 89 Cáncer (tumor o enfermedad benigna o maligna) 90 Problemas cardiovasculares 91 Problemas pulmonares 92 Problemas neurológicos / neurovasculares 93 Falla renal 94 Falla múltiple de órganos/sistema, no especifico 98 Otras condiciones no especificadas arriba 99 Se desconoce la causa de muerte
36	Condición asociada mas importante que contribuyo con la muerte materna	Ninguna 00 **Problemas placentarios debido a:** 100 Desprendimiento prematuro de placenta (abruptio placentae) 101 Placenta previa 102 Placenta acreta, increpa o percreta 103 Retención de placenta/retención de cotiledones o membranas 104 Neoplasia trofoblastica gestacional, coriocarcinoma 148 Otros problemas placentarios 149 Se desconoce / no especifica **Problemas uterinos debido a:** 150 Ruptura uterina espontánea, no especifica 151 Ruptura uterina espontánea, debido a cicatriz uterina previa 152 Ruptura espontánea de cirugía uterina anterior (no obstétrica) 153 Ruptura debido a manipulación o instrumentación 155 Ruptura no se especifica mas 156 Hemorragia (atonia posparto, etc.) 157 Inversión 158 Infección uterina (endometritis, miometritis) 159 Prolapso uterino 160 Hemorragia uterina ante parto, no especifico 161 Útero de Couvalaire(apoplejía útero placentaria) 198 Otros problemas uterinos (incluye leiomiomas)

		199 Se desconoce/no especifica **Problemas cervicales y / o del tracto genital bajo debido a:** 201 Laceración cervical 202 Incompetencia cervical 203 Laceración vaginal 204 Complicaciones de la episiotomía (incluye hemorragia, infección) 205 Laceración vulvar o perineal 239 Hemorragia vaginal, no especifica 248 Otros problemas del tracto genital bajo o cervical 249 Se desconoce/ no se menciona **Problemas fetales debido a:** 250 Muerte fetal 251 Sufrimiento fetal (incluye meconio) 252 Malformaciones fetales o defectos congénitos al nacimiento 253 Embarazos Múltiples 254 Prolapso del cordón 255 Pequeño para edad gestacional o retardo del crecimiento intrauterino (de datos hospitalarios) 256 Nudos del cordón 298 Otros problemas fetales 299 Se desconoce / no se especifica **Complicaciones de anestesia / analgesia debido a:** 300 Reacción a drogas 301 Sobre dosis de medicamentos 302 Inyección intravenosa contraindicada o inadvertida 303 Problemas de inducción o intubación (incluye intubación esofágica) 304 Aspiración 305 Ventilación inadecuada 306 Epidural o espinal alta 348 Otras complicaciones de anestesia / analgesia 349 Se desconoce / no especifica **Problemas con el trabajo de parto / parto debido a:** 350 Ruptura prematura de membranas 351 Trabajo de parto y parto prematuro 361 Trabajo de parto prematuro no nacido 352 Parto precipitado 353 Disfunción uterina / fallo en el progreso del trabajo de parto 354 Desproporción feto-pelvis 355 Parto obstruido 356 Embarazo prolongado (mas de 42 semanas de gestación) 357 Distocia de hombros

		358 Posición transversa / presentación de hombros, u otra presentación anormal (excluye las podálicas) 359 Presentación podálica 363 Presentación anormal, no especifica 360 Sangrado o hemorragia durante la operación, no se especifica 362 Complicaciones de la inducción o estimulación del trabajo de parto 364 Hemorragia pos cesárea o pos parto, no especifica 398 Otros problemas con el trabajo de parto y parto 399 Se desconoce / no se especifica **Otros problemas obstétricos:** 400 Diabetes mellitus gestacional 401 Hígado graso aguda del embarazo, atrofia amarilla del hígado, necrosis hepática 402 Cardiomiopatía periparto 403 Historia de Infertilidad / IVF / GIFT 404 Depresión pos parto 405 Deficiencia de herida operatoria o infección 406 Hiperémesis gravídica 408 Polihidramnios 409 Corioamnioitis 410 Ruptura del hígado 448 Otros problemas obstétricos **Complicaciones de drogas o líquidos usados durante el trabajo de parto y el parto (no incluye analgesia/anestesia), pero si:** 450 Tocolíticos 451 Sulfato de magnesio 452 Pitocin 454 Sangre o productos sanguíneos 455 Sobredosis de líquidos 488 Otras drogas usadas en trabajo de parto y parto 489 Drogas desconocidas usadas en trabajo de parto y parto 490 Parlodel/Deladumone 491 Metergin / ergotrate 492 Anticoagulantes 493 Antibióticos 498 Otras drogas usadas en pos parto 499 Drogas desconocidas usadas en pos parto **Sistema músculo-esquelético** 501 Artritis Reumatoidea 502 Osteo artritis 503 Artritis, no especifica 504 Distrofia muscular 505 Esclerosis múltiple

		506 Inflamación de músculos, fascia o hueso 548 Otros problemas músculo-esqueléticos 549 Se desconoce / no se especifica problema músculo. Esquelético **Problemas neurológicos o psiquiátricos** 550 Desordenes mentales, psicosis / neurosis 551 Retraso mental 552 Enfermedad inflamatoria del sistema nervioso central 553 Meningitis/encefalitis 554 Malformación arterio-venosa 555 Enfermedad del sistema nervioso central degenerativa o hereditaria 556 Desordenes del sistema nervioso periférico 557 Epilepsia, no especifica 559 Convulsiones/ desordenes convulsivos, no específicos 558 Aneurisma cerebral o ruptura del mismo 560 Infarto cerebral 561 Embolismo cerebral 562 Edema cerebral 563 Hemorragia cerebral 564 Encefalopatía anoxica 598 Otras enfermedades del sistema nervioso (excluye neoplasias) 599 Se desconoce/ no se especifica problemas neurológicos / psiquiátricos **Problemas cardiovasculares o vasculares periféricos** 600 Fenómeno tromboembolico periférico Ej: tromboflebitis, trombosis pélvica, etc. 601 Enfermedad cardiaca vascular crónica 602 Enfermedad hipertensiva 603 Enfermedad isquemica cardiaca/infarto del miocardio 604 Reemplazo de válvula cardiaca 605 Enfermedad congénita cardiaca (ej: síndrome Eisenmenger¨s, defectos septrales, etc.) 606 Infección cardiaca y/o inflamación (ej: fiebre reumática aguda, miocarditis, pericarditis, endocarditis bacteriana sub-aguda, etc.) 607 Enfermedad cerebro-vascular o derrame cerebral 608 Fallo cardiaco congestivo 648 Otras enfermedades cardio-vasculares 649 Se desconoce/no se especifica la enfermedad cardio-vascular **Problemas respiratorios** 650 Infección respiratoria aguda 651 Neumonía/influenza (bacteriana o viral) 652 Neumonía a Pneumocystis carinii 653 Aspiración/ neumonía por aspiración

		654 Neumonía no especifica 655 Edema pulmonar 656 Hipertensión pulmonar 657 Asma 658 Síndrome de dificultad respiratorio agudo (ARDS) 659 Embolismo pulmonar trombótico 660 Neumotórax 670 Embolismo pulmonar por liquido amniótico 698 Otras enfermedades del sistema respiratorio 699 Se desconoce/no se especifica problemas respiratorios **Problemas gastro-intestinales** 700 Enfermedades o problemas del esófago, estomago o duodeno (incluye ulcera) 701 Apendicitis 702 Hernia de la cavidad abdominal 703 Enteritis y colitis no infecciosa (incluye enfermedad de Crohn's) 704 Enfermedad o problemas del hígado (ruptura hepática, cirrosis, se excluyen neoplasmas) 705 Hepatitis (aguda o crónica) 706 Fallo del hígado 707 Colecistitis / colelitiasis 708 Problemas infecciosos del tracto gastrointestinal 748 Otras enfermedades del sistema digestivo (incluye páncreas) 749 Se desconoce/ no se especifica el problema digestivo **Condiciones infecciosas sistémicas/inflamación** 750 Síndrome de Inmunodeficiencia sero positivo (HIV) o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) 751 Tuberculosis 752 Infección por hongos generalizada (ej: candidiasis) 753 Infección viral generalizada (ej: herpex simple) 754 Sepsis generalizada, otras no especificas 755 Síndrome del choque tóxico 756 Otras enfermedades virales 757 Desordenes sistémicos inflamatorios (ej: sarcoidosis) 758 Facitis necrotisante 798 Otras infecciones especificas o enfermedades parasitarias (malaria) 799 Se desconoce/no se menciona condición infecciosa **Problemas endocrinos o metabólicos** 800 Problemas de la glándula tiroidea 802 Diabetes mellitus pre existente 839 Diabetes no especifica 802 Problemas de otras glándulas endocrinas 803 Deficiencias nutricionales 804 Enfermedad de os órganos formadores de sangre

		805 Imbalance de líquidos y electrolitos 806 Fallo hepático o renal 848 Otros problemas metabólicos 849 Se desconoce/ no se especifica problemas metabólicos **Neoplasmas** 850 Neoplasma maligno, no genital 851 Neoplasma maligno de la mama 852 Neoplasma maligno del útero 853 Neoplasma maligno del cervix 854 Neoplasma maligno del ovario 855 Neoplasma maligno, otros y de órganos genitales femeninos no específicos 856 Neoplasma maligno de la vejiga, riñones u otros órganos urinarios 857 Neoplasma maligno inespecífico 858 Neoplasma benigno 899 Se desconoce/ no se especifica neoplasma **Problemas del sistema genito-urinario** 900 Pielonefritis 901 Infección del tracto urinario 902 Síndrome nefrótico o nefrosis 903 Historia de transplante renal 904 Falla renal 905 Necrosis tubular 910 Otras enfermedades del sistema urinario 930 Enf. de transmisión sexual (ej: herpes genital, gonorrea, sífilis, etc.) 931 Enfermedad inflamatoria de los órganos pélvicos femeninos (excluye las enfermedades de transmisión sexual) 948 Otros desordenes del tracto genital femenino 949 Se desconoce/no se menciona problemas del tracto genital urinario **Enfermedades hematológicas y auto inmune** 950 Anemia por deficiencia de hierro, así como otras anemias por deficiencia como las perniciosas, falta de vitaminas B12 o deficiencia de folatos 951 Anemia de células falciformes y otras anemias hereditarias 952 Anemia, no se especifica 953 Coagulación intravascular diseminada 954 Defectos de la coagulación (ej: von Willebrand's, hemofilia, trombocitopenia, púrpura trombocitopenica, etc.) 955 Enfermedades de la colágena vasculares (ej: lupus eritematoso, sistémico, escleroderma o esclerosis sistémica) 956 Ruptura esplénica

		978 Otras enfermedades hematológicas o autoinmunes 979 Se desconoce/ no se especifica enfermedades hematológicas o autoinmunes 998 Otras condiciones medicas importantes que condujeron a la muerte 999 Desconocidas condiciones medicas importantes que condujeron a la muerte

ii. MORTALIDAD INFANTIL

La medición de la tasa de mortalidad infantil (TMI) incluye todas las defunciones en menores de un año que ocurren en la población de nacidos vivos (nv) en un periodo de un año. No obstante, pueden existir errores en las estimaciones debidas al sub registro en el número de muertes en infantes o bien en el número de nacidos vivos que no se informan. Aun con estas limitaciones, la mortalidad infantil, y su descomposición por grandes grupos de causas, sigue siendo uno de los indicadores de salud más comúnmente empleado para los análisis de situación de salud. La mortalidad infantil es objeto de escrutinio estrecho en muchos países por razones estratégicas y políticas como indicador del estado de salud de la población; el elemento que define adicionalmente su importancia es el impacto que tiene en la esperanza de vida al nacer de las poblaciones

La mortalidad infantil ha estado disminuyendo desde la década de los 60, cuando alcanzó una mediana de cerca de 80 por 1.000 nv en América Latina. A fines de los años 90, la mortalidad infantil para la Región ya mostraba una tasa mediana de 20 por 1.000 nv. Si se analiza la situación por subregiones de las Américas la mayor tasa de mortalidad infantil en el periodo 1980-1985 alcanzaba un valor cercano a 65 por 1.000 en el Istmo Centroamericano, mientras que Norteamérica tuvo las tasas más bajas (menos de 15 por 1.000). Para el periodo 1995-2000, Norteamérica había reducido su tasa a cerca de 8 por 1.000, Centroamérica disminuía su tasa de mortalidad a cerca de la mitad (35 por 1.000) de lo observado en el periodo previo, dejando al Caribe Latino (que también redujo su mortalidad) con la cifra más alta (cerca de 45 por 1.000). La disminución de la TMI entre 1980-1985 y 1995-2000 en la Región Andina, el Brasil, el Istmo Centroamericano y el Caribe Latino corresponde a entre 30 y 45%, mientras que la reducción en el Caribe no Latino, en el Cono Sur y en América del Norte se situó entre 20 y 25%. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que esas últimas tres subregiones partieron de un nivel mucho más bajo. Es conocido que se influye más fácilmente en la TMI cuando está más elevada y por lo tanto las disminuciones observadas son difíciles de comparar.

Guatemala cuenta con el nivel más bajo de gasto público en salud de Centroamérica (0.86% del PIB en el 2003). En el año 2002, las tasas de mortalidad infantil y la de menores de cinco años han disminuido gradualmente a nivel nacional, pero se mantienen alarmantemente altas (44 y 59 por 1000 nacidos vivos, respectivamente, como promedio de los diez años anteriores), y aún mayor en el área rural (48 y 66 por 1000) y entre la población de niños indígenas (49 y 69 por 1000). La tasa de mortalidad en menores de 5 años está asociada especialmente a enfermedades respiratorias agudas y a la diarrea.

I. OBJETIVO GENERAL

Identificar oportunamente todos los casos de mortalidad en menores de un años, para conocer las causas, situaciones y tendencias, así como factores asociados para reorientarlas intervenciones que conduzcan a su reducción, con participación inter y multi sectorial

II. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer la magnitud y tendencia de la mortalidad y morbilidad infantil para evaluar y medir el impacto las intervenciones dirigidas a su reducción.
- Investigar las muertes infantiles, caracterizándolas en tiempo, lugar y persona identificando factores de riesgo y la problemática concurrente para determinar las acciones con participación comunitaria, autoridades locales y otras organizaciones de la sociedad civil.
- Apoyar a los distritos de salud, direcciones de área y Ministerio en general, en la evaluación periódica de la efectividad de las acciones implementadas orientadas a reducir la mortalidad infantil, proponer mejorar en base a resultados del análisis.
- Diseminar los resultados de la vigilancia, las intervenciones y recomendaciones a las autoridades locales y nacionales, organizaciones de la sociedad civil, agencias de cooperación, medios de comunicación y público en general.

III. DEFINICIONES

La tasa de mortalidad infantil (TMI) es el número de defunciones de niños menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos en un determinado año. En los países menos desarrollados, la tasa ha sido estimada hasta en 200 por 1,000, mientras que en los países industrializados está por debajo de 10 por 1,000.

La tasa de mortalidad infantil es un indicador útil de la condición de la salud no solo de los niños, sino de toda la población y de las condiciones socioeconómicas en las que viven. La tasa de mortalidad infantil es un indicador sensible de la disponibilidad, utilización y efectividad de la atención de la salud, particularmente, la atención perinatal. Se dan grandes diferencias en las tasas de mortalidad infantil, como la observada entre los países menos desarrollados y los más desarrollados. También hay amplias variaciones dentro de países - por ejemplo, entre las diferentes áreas geográficas, entre áreas urbanas y rurales y entre grupos de población de distintos niveles socioeconómicos

La TMI no solo refleja la magnitud de los problemas de salud directamente responsables de la muerte de los niños, como diarrea, infecciones respiratorias y malnutrición, junto con otras enfermedades infecciosas y condiciones perinatales, sino que también refleja el nivel de salud de las madres, la política de planificación familiar, las condiciones de salud ambiental y, en general, el desarrollo socioeconómico de una sociedad. Dentro de una sociedad también se ha encontrado, tanto en países desarrollados como en desarrollo, que la TMI muestra una correlación inversa con la

condición socioeconómica del padre y/o madre, independientemente del criterio utilizado para determinar la condición socioeconómica. También se ha encontrado que la TMI es un buen indicador de los cambios a través del tiempo de las condiciones de salud de un país. En países donde los datos sobre la TMI han sido calculados por largos períodos, se han notado reducciones constantes en esta tasa, junto a mejoras paralelas en los niveles de vida y en las condiciones sanitarias, así como un aumento en la disponibilidad y accesibilidad de los servicios de salud para la población.

Cálculo:

La tasa de mortalidad infantil (TMI) se calcula de la siguiente forma:

$$= \frac{\text{número de defunciones de menores de un año durante un período de tiempo}}{\text{número de nacidos vivos durante el mismo período}} \times 100$$

Datos requeridos: Registros de nacidos vivos. Registros de defunciones entre menores de un año.

Fuente (s) de datos: Las posibles fuentes de los datos del numerador (defunciones) y del denominador (nacimientos) son los registros de eventos vitales, los registros de atención primaria de la salud, los censos y las encuestas tipo DHS. Debido a que las defunciones infantiles son relativamente poco frecuentes, un gran número de viviendas deben ser incluidas en las muestras de encuestas. Es deseable que la tasa de mortalidad infantil se base en una población de al menos 50,000 personas.

Dentro de los objetivos de desarrollo del milenio, la tasa de mortalidad infantil es un indicador de reducción de la mortalidad de menores de cinco años entre 1990 y 2015.

IV. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

TIPO DE VIGILANCIA: activa, permanente y universal.

A) UNIVERSO DE VIGILANCIA: Todas las muertes ocurridas (registradas o no) de niños en edad de 1 día a menores de un año.

.Estos casos son los que incluimos en el reporte oficial consolidado mensual.

B) CICLO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

1. CAPTURA E IDENTIFICACIÓN DE CASOS:

Se desarrollará CADA 15 DÍAS.

Objetivos:

- Obtener una lista de muertes de infantes por lugar de ocurrencia y lugar de residencia.

Fuente primaria : Registro civil de la municipalidad.

Quien lo Hace: Personal designado por el Coordinador Municipal.

Otras fuentes: Visitas a la comunidad por equipo básico de salud, informantes claves, rumores en la comunidad, servicios del sector salud públicos (MSPAS e IGSS), privados y servicios forenses.

Instrumentos a utilizar:

- El instrumento primario a utilizar para obtener el listado inicial es SIGSA 2.
- Luego para todos los casos de infantes entre, se procederá al llenado inicial de la forma A (datos generales incisos del 1 al 6).
- La responsabilidad del llenado es del coordinador municipal de distrito, quien designara a la persona encargada del procedimiento.

2. RECOLECCIÓN DE CASOS IDENTIFICADOS:

Identificados los casos se inicia la investigación de forma inmediata de acuerdo al primer análisis del comité distrital.

Objetivo:

- Obtener información sobre los signos y síntomas que llevaron a la muerte, factores socio-económicos, cuidados y demoras en el acceso a servicios médicos.
- Iniciar y completar la investigación de cada muerte infantil.

Instrumentos a utilizar:

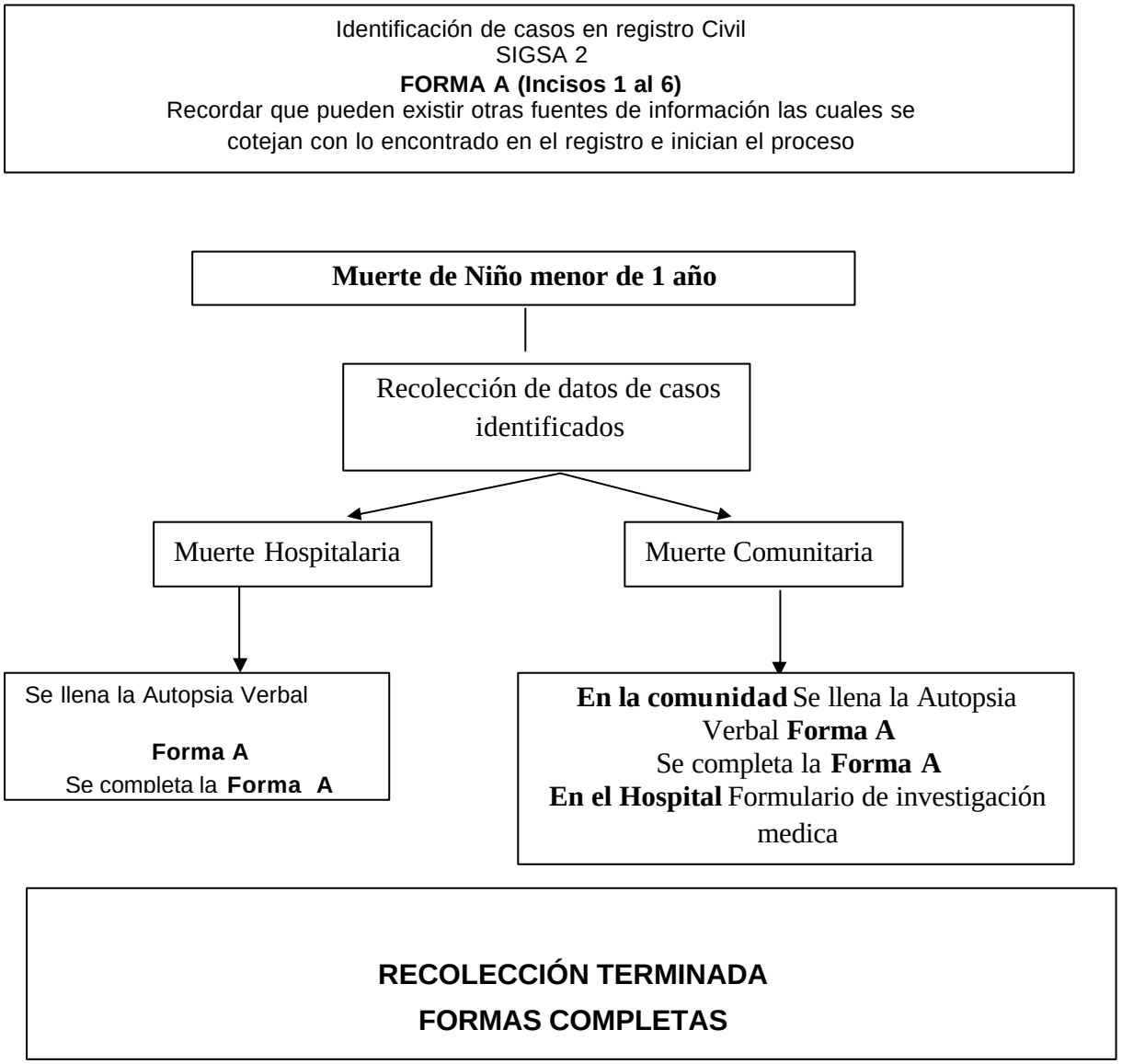
Se llena la forma A por personal médico ó de enfermería capacitado, donde hubiese, lo desarrollará el Pediatra, lo cual no es delegable. La responsabilidad del proceso de llenado es del coordinador municipal de distrito.

La investigación hospitalaria será llenada por la enfermera jefe del departamento ó servicio de Pediatría en los instrumentos hospitalarios existentes. La responsabilidad del proceso del llenado es del epidemiólogo de la DAS.

3. NOTIFICACIÓN

La notificación de casos se realizara semanal, por vía telefónica o electrónica al CNE, quincenalmente enviará las formas A, y la hospitalaria por vía electrónica al CNE y al SIGSA.

Ciclo de vigilancia de la muerte Infantil



C) <u>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:</u> Los comités distritales y de la DAS, se reunirán cada **15 días** para:

- **Clasificar** las muertes infantiles.
- Determina la **evitabilidad** (si las muertes pudieron ser prevenidas).
- Identifica los **principales factores** (demoras) médicos y no-médicos que contribuyeron en cada muerte.
- **Analiza e interpreta resultados:** (ver anexo sugerencias para análisis).

Los comités en todos los niveles definen:
Plan de Acción
Definen, desarrollan y se monitorea intervenciones.

↓

Presentación y discusión de la información y las propuestas de intervención en cada uno de los niveles con los actores y lideres comunitarios, municipales, departamentales y nacionales.

V. COMITÉ DE ANÁLISIS

<u>Comité Distrital de salud:</u>

- Integrado por el coordinador municipal de distrito que **lo coordina,** la enfermera profesional de distrito, un representante de los puestos de salud, un representante de los equipos básicos de salud y el TSR y se reúnen 1 vez cada 15 días. Desarrollan el Análisis de la mortalidad de infantes
- Recibe los formularios de las investigaciones desarrolladas y clasificadas las muertes infantiles.
- Envía un resumen de su análisis y todos los formularios incluyendo las muertes clasificadas, de forma digital al comité de la DAS.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. (responsable Coordinador de Distrito).

Comité Hospitalario de Análisis de Mortalidad Infantil

- Lo integra el Director del hospital que lo coordina, el epidemiólogo hospitalario donde exista, el jefe y la enfermera del departamento o servicio de pediatria, gerente administrativo financiero.
- Desarrolla el Análisis de la mortalidad de infantes
- Analiza la información y reporta a la DAS (adjuntando forma C) cada mes.

Comité de DAS de Análisis de Mortalidad Infantil:

- Lo integran el Director del Área, el Epidemiólogo de la DAS que lo coordina, Director del Hospital, Pediatra del hospital, 2 jefes de distrito, 2 enfermeras de distrito, enfermera de área, encargado de extensión de cobertura y epidemiólogo de hospital y secretaria, se reúnen 1 vez cada 15 días.
- Recibe la información, desarrolla la discusión, el análisis, emite conclusiones y recomendaciones que envía a los comités distritales del nivel local y al comité nacional.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales e internacionales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. Responsable Director de área.
- El Director de área es el responsable de todo el proceso de vigilancia de la Mortalidad Infantil

El comité NACIONAL de Análisis de Muerte Infantil:

- Esta integrado por: Despacho Ministerial que los coordina, Centro Nacional de Epidemiología, SIGSA, Desarrollo de los servicios, PNI; PN de IRAS y EDAS. Cuenta con la participación del grupo interinstitucional de apoyo a la mortalidad infantil, el cual aglutina junto al ministro a la Asociación de Pediatría, IGSS, Cooperación Internacional (OPS-OMS, AID/ Calidad en Salud, UNFPA UNICEF, SAVE CHILDREN) y otras Instituciones (USAC, APROFAM, etc.).
- Recibe la información resumida de los comités de las DAS, analiza, discute y presenta la información por medio del SIGSA.
- Si es necesario solicita ampliación de la información a los comités locales.
- Envía a los comités de DAS un resumen de sus análisis.
- Corrige la información rutinaria en el sistema de información.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias nacionales e internacionales para proponer intervenciones pertinentes. Responsable el despacho ministerial.

VI. INDICADORES

A) De Vigilancia:

- No. De muertes de menores de un año por municipio y DAS.
- Razón de mortalidad infantil.
- % de muertes infantil según etnia.
- Razón de mortalidad infantil por municipio y DAS.
- Mortalidad infantil proporcional por causa.
- Mortalidad infantil proporcional por tipo de demora
- Mortalidad infantil proporcional según lugar de ocurrencia (institucional y comunitaria)
- Mortalidad infantil proporcional según zona de residencia (urb/rur).
- Mortalidad infantil proporcional según persona que atendió el parto.
- Mortalidad infantil proporcional según paridad.

B) De proceso:

- % de DAS y Distritos de Salud que cuentan con personal encargado del proceso de recolección de la información (100%)
- % de Vigilancia negativa mensual por área de salud y municipio
- % de forma A, B y C completas (formas bien llenadas) (100%)
- % de unidades notificantes con notificación quincenal oportuna (80%)
- % de casos investigados en la primera semana posterior a la detección del caso (80%)
- % de DAS y Distritos municipales de salud que estratifican sus localidades según impacto de la Mortalidad Infantil.

VII. ANEXOS

Sugerencias para análisis de Mortalidad Infantil

Después de la tabulación de los datos por características principales, se pueden hacer otras comparaciones que brinden una perspectiva más clara de los factores asociados con la mortalidad infantil entre ellos:

- Examinar las **tendencias de la mortalidad infantil** a través del tiempo en lugares determinados.
- Mapeo de las muertes infantiles.
- Número de muertes infantiles por mes por año, están aumentando, se mantiene o han disminuido.
- Comparar el **riesgo de mortalidad infantil** entre diversos lugares
- Comparar los datos que provienen de diferentes **grupos de población definidos** por características como: edad, grupo étnico, paridad, residencia, etc.
- **Evaluar las demoras** que afectan la atención y salud infantil.
- Considerar el cruce del análisis con los indicadores de resultado y acceso a los servicios y calidad de atención. (Ej. Consultas, Vacunaciones, etc.)

FORMA A
Protocolo Nacional de VEMI

Ministerio de salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala
AUTOPSIA VERBAL
Cuestionario individual de muerte infantil

"DEBE SER LLENADA PARA TODO NIÑO O NIÑA DE 0 DÍAS A MENOR DE UN AÑO QUE MUERA EN EL DISTRITO DE SALUD".

Número de caso ☐☐☐☐☐☐ Área de residencia Urbana ☐ Rural ☐

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
I. DATOS GENERALES		
	Nombre	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1	Fecha de defunción (muerte)	Día, mes año _____/_____/_____
2	Edad en meses al momento de morir	____ meses ___ días
3	Municipio de residencia: **(Copie el código del certificado de defunción)**	Código del municipio
4	Departamento donde ocurrió la muerte **(Copie el código del certificado de defunción)**	Código del departamento
5	Municipio donde ocurrió la muerte: **Copie el código del certificado de defunción**	Código del municipio
6	Lugar donde ocurrió la muerte	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……..03 En transito ……..04 Otro ……..05 Especifique: _____ No sabe ……..06
7	Número de certificado de defunción	
8	Fecha de la entrevista	Día, mes año _____/_____/_____
9	Nombre de familiar o persona cercana que brinda la información	_____
10	Parentesco con el niño o niña fallecida	Madre / Padre …… 1 Hermano (a) …… 2 Otro familiar …… 3 No hay parentesco …… 4

II. Menor de 28 días		
No.	**PREGUNTA**	**RESPUESTA**
11	Presentó algunos de estos signos y señas de peligro del recién nacido (enfermedad muy grave) antes de morir.	No mamaba ……..……..…1 Vomitaba todo …….…… 2 Presentó convulsiones (ataques) ……..3 Estuvo inconciente (desmayado) …… 4 Dificultad para respirar ……..… 5 (respiración rápida, Aleteo nasal, tiraje sub Costal) ……6 Bajo peso al nacer (pesó menos de 5 libras 8 onzas) ……..…7 Presentó fiebre ……..…. 8 Presentó hipotermia (muy frío) ……..……9 Infección del ombligo ……10 Piel amarilla en todo el Cuerpo ……... 11 Mollera o fontanela Abombada (abultada) ……..… 12 Petequias (puntos rojos En toda la piel)……13 Pústulas (ronchas con Pues en la piel)…….. 14
III. Mayores de 28 días a menores de un año		
12	Presentó algunos de estos signos y señas de peligro del problema de tos o dificultad para respirar el niño o la niña antes de morir	Tiraje sub costal (se hunde debajo de las costillas al respirar) …….. 1 La respiración fue mas rápida De lo normal (menores de 28 días + 60 X ´ 2 meses a < 1 año + 50 X ¨) … 2
13	Presentó esta seña de peligro infección de oído el niño o la niña antes de morir	Mastoiditis (Área dura, roja y dolorosa detrás de la oreja) …….. 1
14	Presentó algunos de estos signos y señas de peligro de deshidratación grave por diarrea el niño o la niña antes de morir	Inconciente ……..…….. 1 Ojos hundidos…….. 2 Otros signo de deshidratación (Pliegue cutáneo desaparece En mas de 2 segundos) …… 3 Sangre en el popó …….. 4
15	Presentó fiebre y algunos de estos signos y señas de peligro de enfermedad febril grave el niño o la niña antes de morir.	Rigidez de Nuca (nuca tiesa) …….. 1 Ictericia generalizada (piel amarilla en todo el cuerpo) 2 Equimosis (moretes en el cuerpo) …….. 3 Problemas de coagulación (Sangrado de ensillas o de nariz puntitos rojos en la piel) …… 4 Fiebre y escalofríos de mas de 7 días. …….. 5 Fiebre de 5 a 7 días con dolor en la parte de atrás de los ojos, dolor de cabeza, cuerpo y huesos ……..6

16	Nutrición: presentó algunos de estos signos y señas de peligro el niño o la niña antes de morir	Marasmo (delgadez extrema, solo hueso y piel ……..…..1 Kwashiorkor (cara hinchada, piernas y pies) …… 2 Anemia (Palidez intensa de manos y conjuntivas) ……... 3 No ganaba peso mínimo mensual en sus controles …… 4
17	Vacunación: el esquema de vacunación sugerido por el MSPAS esta completo a la fecha de su defunción (muerte)	Ausencia de BCG …… 1 Esquema incompleto de Polio para su edad …… 2 Esquema incompleto de Penta valente para su edad…….. 3
18	En sus propias palabras, dígame que es lo más importante que recuerda usted o que le llamó más la atención, de la enfermedad del niño(a) que murió	

IV. Atención recibida por el niño o la niña antes de morir		
19	Recibió atención en la comunidad	Facilitador Comunitario ……. 1 Comadrona …… 2 Otra persona (explique quien) . 3 _____ Ninguna persona lo atendió … 4
20	Llevaron al niño a un centro de atención (SI LA RESPUESTA ES NÓ, PASE A No. 33)	Hospital ……..…..…..... 1 Centro de salud …… 2 Puesto de salud …… 3 Centro comunitario …… 4 Médico particular …… 5 Ninguno …… 6
21	A que distancia está el centro de atención que lo llevó	_____Km.
22	Tienen plan de emergencia en su familia • Cuenta con dinero para el traslado • Sabe con quien dejar a los otros niños • Tiene ubicado el transporte • Sabe quién le acompaña	Si _____ No _____
23	Existe plan de emergencia comunitario • Hay personas voluntarias • Detectaron problemas y posibles soluciones • Tienen bien definido el plan a la hora de una emergencia • La comunidad sabe de este plan	Si _____ No _____
24	Fue difícil tomar la decisión de llevarlo al centro de atención que lo llevó	Si _____ No _____
25	Cuanto tiempo tardaron en ponerse de acuerdo para llevar al niño al centro de atención que lo llevó	_____ horas, _____ minutos

26	Contaba el transporte detectado con combustible	Si _____ No _____
27	Fue la gravedad del problema del niño reconocido por algún familiar	Si _____ No _____
28	Quién reconoció la gravedad del problema del niño(a),	_____ Especifique
29	Quién decidió buscar la asistencia de un servicio de salud	_____ Especifique
30	Recibieron y trataron inmediatamente al niño(a) en el centro de atención al que lo llevó	Si _____ No _____
31	Cuanto tiempo tardaron en atender al niño en el centro de atención que lo llevó	_____ horas, _____ minutos
32	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto al traslado de la difunta al centro asistencial antes de morir	
33	Por qué razones no fue llevado(a) a un centro de atención	Difícil acceso…….. 1 Desconocimiento …… 2 Falta de recursos económicos. 3 Falta de persona que acompañe a la madre o padre …… 4 Desconfianza del centro asistencial …… 5 Otra causa …… 6 _____ Especifique
33	Describa algún comentario referente a los últimos momentos de la vida del niño o niña	
34	Diagnóstico final de muerte (según hallazgos de autopsia verbal)	
35	Nombre y apellido del entrevistador(a)	
36	Fecha de la entrevista Día_____ mes_____ año _____	

d. SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD GENERAL

i. Mortalidad general

La muerte es el aspecto que, paradójicamente, mejor describe la situación de la salud de la población, siendo un reflejo de todo el sistema sanitario, influenciado por factores económicos, sociales, políticos y culturales, que influyen en el comportamiento humano que lo acerca o aleja de la muerte.

En los últimos años, Guatemala ha aumentado su gasto social, ha reducido sus tasas de mortalidad general, materna e infantil, ha aumentado la cobertura de vacunaciones y de la atención primaria; sin embargo, pese a estos esfuerzos aún existen diferencias en el acceso a la atención de salud y las tasas de mortalidad y morbilidad siguen siendo altas en comparación a otros países, que tienen un nivel de desarrollo relativamente similar.

El descenso de la mortalidad se observa en forma sostenida desde poco antes de 1940; sin embargo esta disminución no se ha dado de manera homogénea en todo el territorio, siendo las áreas rurales y en particular los grupos étnicos los menos favorecidos con la dinámica observada.

Por fines de causalidad la población general se distribuye en los siguientes grupos etéreos, menores de 1 año, 1 a 4 años de edad, 5 a 14 años, 15 a 64 años y de 65 años y más de edad, entre los tres grandes grupos de causas (transmisibles, no transmisibles y lesiones).

Como en cualquier país en vías de desarrollo, las primeras causas de mortalidad general para ambos sexos, corresponden a enfermedades prevenibles, sin embargo, Guatemala está pasando por una transición, tendiendo a un aumento de la mortalidad por causas de enfermedades crónicas degenerativas y por accidentes o violencia.

Al parecer ha existido una reducción de la mortalidad general en 31% durante el período del año 1986 al 2005, con algunos casos extremos como los departamentos de Petén, que reportan más del 50% en esa reducción y otros como Escuintla que su decremento fue discreto, menos del 10%.

Cuando cruzamos las causas de mortalidad general durante el período de 1986 al 2005, observamos que la mortalidad atribuible a enfermedades transmisibles se redujo en 62%; mientras que las enfermedades cardiovasculares aumentaron en 61%, principalmente por patologías como tumores, la cuál sufrió un aumentó del 100% en los estratos rurales y pobres.

Otro fenómeno de nuestra sociedad actual, es el incremento de muertes en adolescentes por violencia, y peor aún, es el incremento en las muertes en mujeres por esta causa.

Se ha ido modificando el patrón de la mortalidad general en mujeres, ya que actualmente mueren más mujeres por cáncer, diabetes e hipertensión, que por problemas relacionados a la maternidad.

Otro fenómeno interesante es que mueren más personas por consecuencia del alcoholismo que por diarrea y neumonía, como sucedía en años anteriores.

Dada la tendencia a modificar la causalidad en la mortalidad general, debemos mantener estrecha vigilancia sobre ella, para hacer las recomendaciones pertinentes en búsqueda de su reducción, definiendo claramente las causas y las medidas sanitarias preventivas.

I. OBJETIVO GENERAL

Identificar oportunamente todos los casos de mortalidad general, para conocer las causas, situaciones y tendencias, así como factores asociados para reorientarlas intervenciones que conduzcan a su reducción, con participación inter y multi sectorial

II. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer la magnitud y tendencia de la mortalidad y morbilidad general para evaluar y medir el impacto las intervenciones dirigidas a su reducción.
- Investigar las muertes en general, caracterizándolas en tiempo, lugar y persona identificando factores de riesgo y la problemática concurrente para determinar las acciones con participación comunitaria, autoridades locales y otras organizaciones de la sociedad civil.
- Apoyar a los distritos de salud, direcciones de área y Ministerio en general, en la evaluación periódica de la efectividad de las acciones implementadas orientadas a reducir la mortalidad general, proponer mejoras en base a resultados del análisis.
- Diseminar los resultados de la vigilancia, las intervenciones y recomendaciones a las autoridades locales y nacionales, organizaciones de la sociedad civil, agencias de cooperación, medios de comunicación y público en general.

III. DEFINICIONES

La tasa de mortalidad general es un indicador útil de la condición de la salud de toda la población y de las condiciones socioeconómicas en las que viven. Es un indicador sensible de la disponibilidad, utilización y efectividad de la atención de la salud, particularmente, la atención preventiva y curativa de la población, por el sistema de salud nacional. Se dan grandes diferencias entre los países menos desarrollados y los más desarrollados. También hay amplias variaciones dentro de países - por ejemplo, entre las diferentes áreas geográficas, entre áreas urbanas y rurales y entre grupos de población de distintos niveles socioeconómicos

La TMG no solo refleja la magnitud de los problemas de salud directamente responsables de la muerte de los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, como

diarrea, infecciones respiratorias y malnutrición, junto con otras enfermedades infecciosas y degenerativas, que van apareciendo en la medida de los cambios de hábitos alimenticios y de trabajo, sino que también refleja las condiciones de salud ambiental y, en general, el desarrollo socioeconómico de una sociedad.

Actualmente la violencia está jugando un papel importante en la modificación de la mortalidad general, ya que afecta al grupo de jóvenes y muy novedoso es el de las mujeres, que se ha incrementado en los últimos años.

Cálculo:

La tasa de mortalidad general se calcula de la siguiente forma:

Numero de defunciones por cualquier causa de toda la población durante un periodo de tiempo

_____ X 100

Número de nacidos vivos durante el mismo periodo

Datos requeridos: Registros de nacidos vivos. Registros del total de defunciones

Fuente (s) de datos: Las posibles fuentes de los datos del numerador (defunciones) y del denominador (nacimientos) son los registros de eventos vitales, los registros de atención primaria de la salud, los censos y las encuestas tipo DHS.

IV. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

TIPO DE VIGILANCIA: activa, permanente y universal.

D) UNIVERSO DE VIGILANCIA: Todas las muertes ocurridas (registradas o no) de la población general

.Estos casos son los que incluimos en el reporte oficial consolidado mensual.

E) CICLO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

1. CAPTURA E IDENTIFICACIÓN DE CASOS

Se desarrollará CADA 30 DÍAS.

Objetivos:

- Obtener una lista de muertes por lugar de ocurrencia y lugar de residencia.

Fuente primaria : Registro civil de la municipalidad.

Quien lo Hace: Personal designado por el Coordinador Municipal.

Otras fuentes: Visitas a la comunidad por equipo básico de salud, informantes claves, rumores en la comunidad, servicios del sector salud públicos (MSPAS e IGSS), privados y servicios forenses.

Instrumentos a utilizar:

- El instrumento primario a utilizar para obtener el listado inicial es SIGSA 2.
- Luego para todos los casos, se procederá al llenado de las formas correspondientes
- La responsabilidad del llenado es del coordinador municipal de distrito, quien designara a la persona encargada del procedimiento.

2. RECOLECCIÓN DE CASOS IDENTIFICADOS

Identificados los casos, se inicia la investigación de forma inmediata de acuerdo al primer análisis del comité distrital y que considere necesaria su investigación por el impacto epidemiológico que conlleve.

Objetivo:

- Obtener información sobre los signos y síntomas que llevaron a la muerte, factores socio-económicos, cuidados y demoras en el acceso a servicios médicos.
- Iniciar y completar la investigación de cada muerte.

Instrumentos a utilizar:

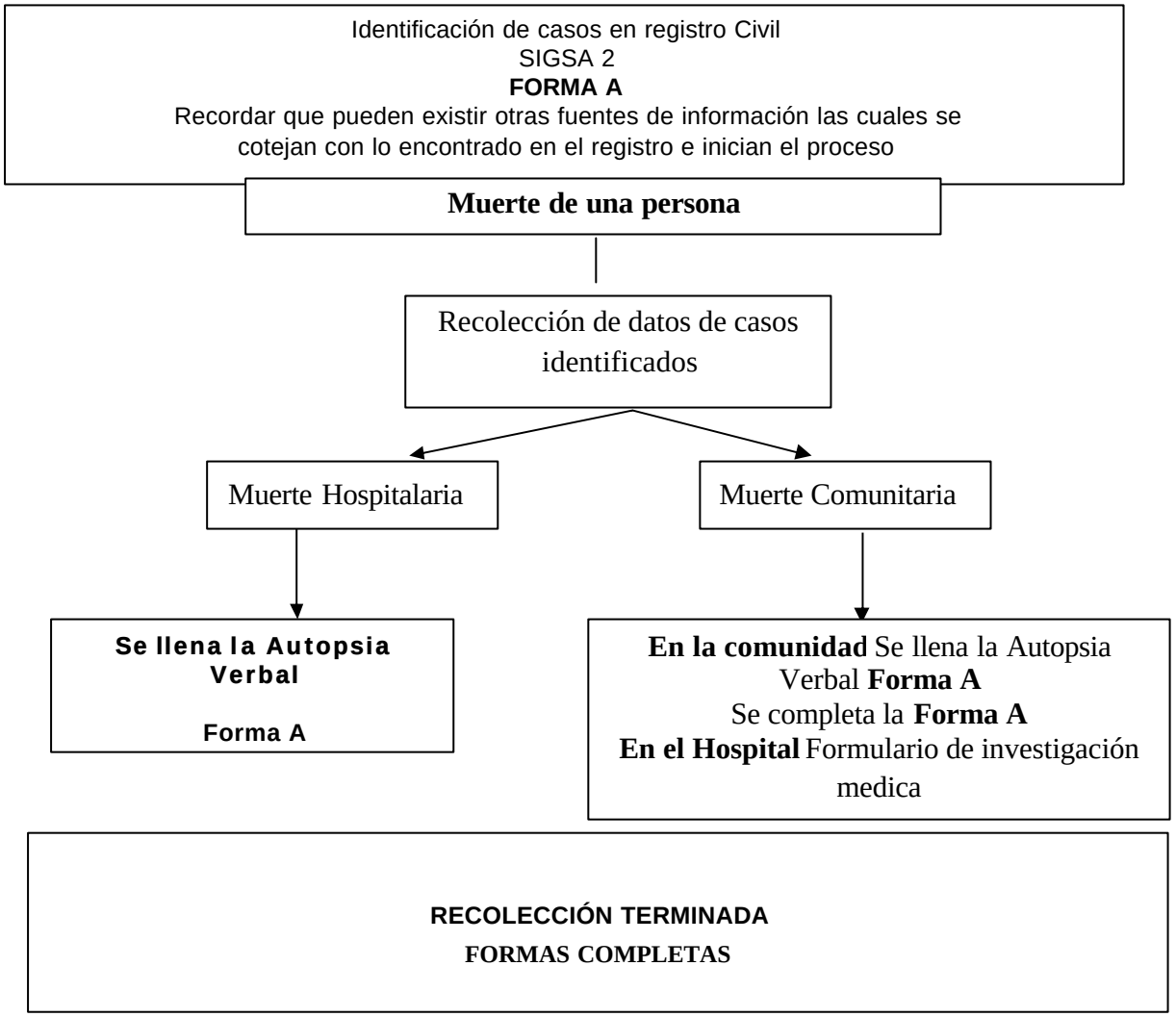
Se llena la forma A por personal médico ó de enfermería capacitado, donde hubiese, lo desarrollará el epidemiólogo, lo cual no es delegable. La responsabilidad del proceso de llenado es del coordinador municipal de distrito.

La investigación hospitalaria será llenada por la enfermera jefe del departamento ó servicio correspondiente, en los instrumentos hospitalarios existentes. La responsabilidad del proceso del llenado es del epidemiólogo de la DAS.

3. NOTIFICACIÓN:

La notificación de casos se realizara mensual por vía telefónica o electrónica al CNE, enviando las formas A, y la hospitalaria por vía electrónica al CNE y al SIGSA.

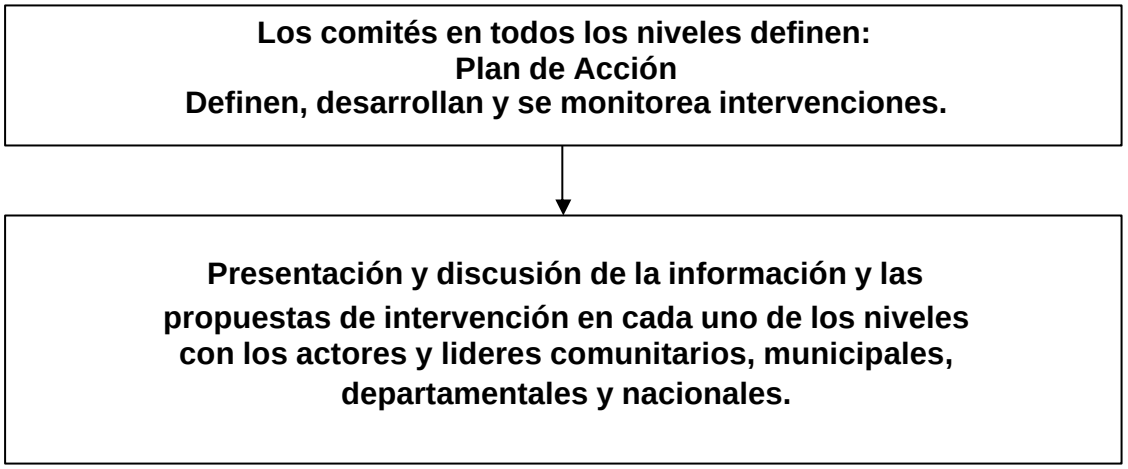
Ciclo de vigilancia de la mortalidad general



4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los comités distritales y de la DAS, se reunirán cada **mes** para:

- **Clasificar** las muertes
- Determina la **evitabilidad** (si las muertes pudieron ser prevenidas).
- Identifica los **principales factores** (demoras) médicos y no-médicos que contribuyeron en cada muerte.
- **Analiza e interpreta resultados:** (ver anexo sugerencias para análisis).



V. COMITÉ DE ANÁLISIS

Comité Distrital de salud:

- Integrado por el coordinador municipal de distrito que **lo coordina,** la enfermera profesional de distrito, un representante de los puestos de salud, un representante de los equipos básicos de salud y el TSR y se reúnen 1 vez al mes. Desarrollan el Análisis de la mortalidad general
- Recibe los formularios de las investigaciones desarrolladas y clasifican las muertes generales.
- Envía un resumen de su análisis y todos los formularios incluyendo las muertes clasificadas, de forma digital al comité de la DAS.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. (responsable Coordinador de Distrito).

Comité Hospitalario de Análisis de Mortalidad general

- Lo integra el Director del hospital que lo coordina, el epidemiólogo hospitalario donde exista, el jefe y la enfermera de los departamentos o servicios involucrados y el gerente administrativo financiero.
- Desarrolla el Análisis de la mortalidad general
- Analiza la información y reporta a la DAS (adjuntando forma C) cada mes.

Comité de DAS de Análisis de Mortalidad general:

- Lo integran el Director del Área, el Epidemiólogo de la DAS que lo coordina, Director del Hospital, jefes de servicios involucrados del hospital, 2 jefes de distrito , 2 enfermeras de distrito, enfermera de área, encargado de extensión de cobertura y epidemiólogo de hospital y secretaria, se reúnen 1 vez cada mes.
- Recibe la información, desarrolla la discusión, el análisis, emite conclusiones y recomendaciones que envía a los comités distritales del nivel local y al comité nacional.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales e internacionales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. Responsable Director de área.
- El Director de área es el responsable de todo el proceso de vigilancia de la Mortalidad general

El comité NACIONAL de Análisis de mortalidad general

- Esta integrado por: Despacho Ministerial que los coordina, Centro Nacional de Epidemiología, SIGSA, Desarrollo de los servicios, Programa de Atención a las Personas, Cuenta con la participación del grupo interinstitucional de apoyo a la mortalidad general.
- Recibe la información resumida de los comités de las DAS, analiza, discute y presenta la información por medio del SIGSA.
- Si es necesario solicita ampliación de la información a los comités locales.
- Envía a los comités de DAS un resumen de sus análisis.
- Corrige la información rutinaria en el sistema de información.
- **Presenta y discute** los resultados del análisis de la información con todas las instancias nacionales e internacionales para proponer intervenciones pertinentes. Responsable el despacho ministerial.

VI. INDICADORES

A) De Vigilancia:

- No. De muertes de población en general por municipio y DAS.
- Razón de mortalidad general.
- % de muertes en general según etnia.
- Razón de mortalidad general por municipio y DAS.
- Mortalidad general proporcional por causa.
- Mortalidad general proporcional por tipo de demora
- Mortalidad general proporcional según lugar de ocurrencia (institucional y comunitaria)
- Mortalidad general proporcional según zona de residencia (urb/rur).

B) De proceso:

- % de DAS y Distritos de Salud que cuentan con personal encargado del proceso de recolección de la información (100%)
- % de Vigilancia negativa mensual por área de salud y municipio
- % de forma completa (formas bien llenadas) (100%)
- % de unidades notificantes con notificación quincenal oportuna (80%)
- % de casos investigados en la primera semana posterior a la detección del caso (80%)
- % de DAS y Distritos municipales de salud que estratifican sus localidades según impacto de la mortalidad general

ANEXOS

Sugerencias para análisis de Mortalidad general

Después de la tabulación de los datos por características principales, se pueden hacer otras comparaciones que brinden una perspectiva más clara de los factores asociados con la mortalidad general entre ellos:

- Examinar las **tendencias de la mortalidad general** a través del tiempo en lugares determinados.
- Mapeo de las muertes
- Número de muertes por mes por año, están aumentando, se mantiene o han disminuido.
- Comparar el **riesgo de mortalidad** entre diversos lugares
- Comparar los datos que provienen de diferentes **grupos de población definidos** por características como: edad, grupo étnico, paridad, residencia, etc.
- Evidenciar los cambios del desarrollo del país, mediante el aparecimiento de muertes por enfermedades crónico degenerativas y disminución de las infecciosas
- **Evaluar las demoras** que afectan la atención y salud de la población general.
- Considerar el cruce del análisis con los indicadores de resultado y acceso a los servicios y calidad de atención. (Ej. Consultas, información, prevención, etc.)

FORMA A
Protocolo Nacional de VEMG

Ministerio de salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala
FICHA EPIDEMIOLÓGICA
Cuestionario individual de muerte general

"DEBE SER LLENADA PARA TODO PERSONA QUE MUERA EN EL DISTRITO DE SALUD".

Número de caso ☐☐☐☐ Área de residencia Urbana ☐ Rural ☐

Grupo de población a la que pertenece el fallecido:

Niños (1 a 4 años) ☐ Escolares (5 a 9 años) ☐ Adolescentes (10 a 19 años) ☐

Adultos (20 a 59 años) ☐ Adultos mayores (60 años y más): ☐

Trabajadores ☐ Discapacitados ☐ Indígenas ☐ Desastres naturales: ☐

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
I. DATOS GENERALES		
	Nombre	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1	Fecha de defunción (muerte)	Día, mes año _____/_____/_____
2	Edad en años y meses al momento de morir	_____años ____ meses _____días
3	Municipio de residencia: **(Copie el código del certificado de defunción)**	Código del municipio ☐☐
4	Departamento donde ocurrió la muerte **(Copie el código del certificado de defunción)**	Código del departamento ☐☐
5	Municipio donde ocurrió la muerte: **Copie el código del certificado de defunción**	Código del municipio ☐☐
6	Lugar donde ocurrió la muerte	Hospital público ……..01 Hospital privado ……..02 Hogar ……..03 En transito ……..04 Otro ……..05 Especifique: _____ No sabe ……..06
7	Número de certificado de defunción	☐☐☐☐☐☐
8	Fecha de la entrevista	Día, mes año _____/_____/_____
9	Nombre de familiar o persona cercana que brinda la información	_____

10	Parentesco con el fallecida(o)	Madre / Padre …… 1 Hermano (a) …… 2 Hijo.....3 Otro familiar …… 4 No hay parentesco …… 5
11	Enfermedades de transmisión vectorial	Ictericia generalizada.....2 (piel amarilla en todo el cuerpo) Equimosis……..... 3 (moretes en el cuerpo) Problemas de coagulación…..... 4 (Sangrado de ensillas o de nariz puntitos rojos en la piel) Fiebre y escalofríos de mas de 7 días ..... 5 Fiebre de 5 a 7 días con dolor en la parte de atrás de los ojos, dolor de cabeza, cuerpo y huesos ……....6
12	Enfermedades inmunoprevenibles	Ausencia de BCG …… 1 Esquema incompleto de Polio para su edad …… 2 Esquema incompleto de Penta valente para su edad…….. 3 Ausencia de SPR 4
13	Enfermedades infecciosas intestinales	Inconciente ……..... 1 Ojos hundidos…….... 2 Otros signo de deshidratación .....3 Sangre en el popó ……..... 4
14	Enfermedades crónicas transmisibles	Tuberculosis (tos crónica, con expectoración sanguinolenta) 1
15	Infecciones respiratorias agudas	Tiraje sub. costal (se hunde debajo de las costillas al respirar) ..... 1 La respiración fue mas rápida De lo normal (menores de 28 días + 60 X ´ 2 meses a < 1 año + 50 X 1 año en adelante + de 40 X´) ..... :::::::::::::::::::::::::::::::::::: 2
16	Rabia:	Historia de exposición grave (lameduras de animal infectado en mucosas, área genital, mordeduras superficiales en cabeza, cuello, manos y genitales. Mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo) 1
17	Sida:	Perteneciente a grupos considerados de alta vulnerabilidad (HSH, TCS) ..... 1 Practicas asociadas al VIH/Sida (uso de drogas, múltiples parejas sexuales, MAS signos de diarrea crónica, perdida de peso, problemas recurrentes de piel,) 2

18	Enfermedades nutricionales	Marasmo (delgadez extrema, solo hueso y piel ……..1 Kwashiorkor (cara hinchada, piernas y pies) …….. 2 Anemia (Palidez intensa de manos y conjuntivas) …….. 3 No ganaba peso mínimo mensual en sus controles …….. 4
19	Tumores malignos	Antecedentes de masas de crecimiento anormal en cualquier parte del cuerpo ..... 1 Problemas de salud, asociados a mucho tiempo, perdida de peso, desnutrición, dolores intensos, que han recibido atención sin mejora. 2
20	Enfermedades emergentes	Leptospirosis (.....) Meningitis (.....) Otra ……
21	Accidentes y violencia	Accidente automovilístico ..... 1 Accidente de otro tipo ..... 2 Herida por arma de fuego ..... 3 Herida por arma blanca ..... 4 Otro causa de asesinato 5
22	En sus propias palabras, dígame que es lo más importante que recuerda usted o que le llamó más la atención, de la enfermedad del paciente (a) que murió	
IV. Atención recibida antes de morir		
23	Recibió atención en la comunidad	Facilitador Comunitario ……. 1 Comadrona …… 2 Otra persona (explique quien) . 3 _____ Ninguna persona lo atendió … 4
24	Llevaron al paciente a un centro de atención (SI LA RESPUESTA ES NÓ, PASE A No. 37)	Hospital …….. 1 Centro de salud …… 2 Puesto de salud …… 3 Centro comunitario …… 4 Médico particular …… 5 Ninguno …… 6
25	A que distancia está el centro de atención que lo llevó	_____Km.
26	Tienen plan de emergencia en su familia • Cuenta con dinero para el traslado • Sabe con quien dejar a los otros niños • Tiene ubicado el transporte • Sabe quién le acompaña	Si _____ No _____
27	Existe plan de emergencia comunitario • Hay personas voluntarias • Detectaron problemas y posibles soluciones • Tienen bien definido el plan a la hora de una emergencia • La comunidad sabe de este plan	Si _____ No _____
28	Fue difícil tomar la decisión de llevarlo al centro de atención que lo llevó	Si _____ No _____
29	Cuanto tiempo tardaron en ponerse de acuerdo para llevar al paciente al centro de atención que lo llevó	_____ horas, _____minutos

30	Contaba el transporte detectado con combustible	Si _____ No _____
31	Fue la gravedad del problema de la persona reconocido por algún familiar	Si _____ No _____
32	Quién reconoció la gravedad del problema de la persona,	_____ Especifique
33	Quién decidió buscar la asistencia de un servicio de salud	_____ Especifique
34	Recibieron y trataron inmediatamente al paciente en el centro de atención al que lo llevó	Si _____ No _____
35	Cuanto tiempo tardaron en atenderlo en el centro de atención que lo llevó	_____ horas, _____ minutos
36	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto al traslado del fallecido al centro asistencial antes de morir _____ _____	
37	Por qué razones no fue llevado(a) a un centro de atención	Difícil acceso…….. 1 Desconocimiento …… 2 Falta de recursos económicos. 3 Falta de persona que acompañe a la madre o padre …… 4 Desconfianza del centro asistencial …… 5 Otra causa …… 6 _____ Especifique
38	Describa algún comentario referente a los últimos momentos de la vida de la persona fallecida _____ _____ _____ _____	
39	Diagnóstico final de muerte (según hallazgos de autopsia verbal)	
40	Nombre y apellido del entrevistador(a)	
41	Fecha de la entrevista Día_____ mes_____ año _____	

e. SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA SINDRÓMICA

1. ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS) reviso el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), debido a la aparición de nuevas enfermedades – emergentes[15] - y al resurgimiento de otras que ponen en riesgo la salud pública nacional e internacional, como resultado de factores contribuyentes al aparecimiento de estas enfermedades; entre las que destacan la vulnerabilidad de la raza humana, el cambio climatológico y en el ecosistema; la pobreza e inequidades, las guerra y hambrunas, tecnología e industria, viajes internacionales y comercio, cambios y adaptación microbiológica, entre otras.[16,17]

En 1998, se modifico el sistema de vigilancia internacional de enfermedades de notificación obligatoria, introduciendo el concepto de vigilancia sindromica, la que se define como la vigilancia de un grupo de enfermedades que tienen similitud de signos y síntomas, fisiopatología común y etiología diversa, orientadas a detectar rápidamente la presencia de brotes o enfermedades con daño potencial a la salud de la población, considerando no solo los brotes de origen infeccioso conocidos sino también los de origen desconocido.

Se vigilaran seis síndromes:

a) Síndrome febril hemorrágico agudo
b) Síndrome respiratorio agudo
c) Síndrome diarreico agudo
d) Síndrome ictérico agudo
e) Síndrome Neurológico agudo y,
f) Otros síndromes notificables

2. JUSTIFICACIÓN

La importancia del enfoque sindrómico radica en la vigilancia de enfermedades que de acuerdo con la OMS están relacionadas con epidemias con gran potencial de diseminación o que tengan una o varias de las siguientes características:

⇒ Rápida propagación fuera de la comunidad y transmisión rápida,
⇒ Letalidad inesperadamente alta,
⇒ Inexistencia de tratamiento eficaz o resistencia a las drogas antimicrobianas
⇒ Síndrome recientemente reconocido en el país afectado,
⇒ Evento no común o inesperado,
⇒ Elevado potencial de imposición de restricciones comerciales o de viajes y,

[15] Enfermedad emergente IOM, 1992: Infección nueva, re-emergiendo o resistente a drogas, cuya incidencia en humanos aumentó en las últimas dos décadas o cuya incidencia amenaza en incrementarse en el futuro próximo.
[16] Institute of medicine report, 1992
[17] Institute of medicine report, 2003

⇒ Considerable notoriedad política en los medios de información.

Debido que en nuestro país no deja de ser un nido ecológico de enfermedades que cursan con los síndromes mencionados se propone la vigilancia sindromica como una nueva estrategia que fortalecerá la vigilancia epidemiológica y que no substituye la notificación habitual.

3. OBJETIVO GENERAL

- Identificar oportunamente la presencia de enfermedades de importancia para la salud nacional, para implementar acciones de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica mediante la vigilancia sindrómica

Aplicar oportunamente las medidas de prevención y control para las enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y/o re-emergentes, que presenten alguno de los signos, síntomas o agentes relacionados con el enfoque sindrómico.

Vigilar datos que van antes de un diagnóstico y se usan como señales de posibles brotes

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

5.1 Síndrome febril hemorrágico agudo

Síndrome caracterizado por fiebre menor de 3 semanas de duración y dos o màs de cualquiera de las siguientes manifestaciones:

⇒ Lesiones cutáneas de tipo hemorrágico (equimosis, hematomas o púrpura).
⇒ Hematemesis.
⇒ Epistaxis.
⇒ Hemoptisis
⇒ Sangre en las heces (enterorrágia)
⇒ Otras manifestaciones hemorrágicas
⇒ Ausencia de factores predisponentes conocidos del huésped como:
  - Hepatopatía crónica
  - Síndrome hemorrágico de etiología no infecciosa como: intoxicaciones agudas, neoplasias, medicamentos, enfermedades hematológicas o auto inmune, accidentes por animales ponzoñosos, etc.

Enfermedades que pueden incluirse en este síndrome son:

- Dengue hemorrágico, dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas
- Fiebre Tifoidea
- Leptospirosis
- Hantavirus
- Fiebre amarilla
- Malaria

5.2 Síndrome respiratorio agudo

Aparición de tos y dificultad respiratoria en mayores de 5 años, de menos de tres semanas de evolución, con ausencia de factores predisponentes del huésped como hiperreactividad bronquial, asma, neoplasias, etc.

Enfermedades que pueden incluirse en este síndrome son:

- Infecciòn Respiratoria Aguda Grave
- Tos ferina.
- Hantavirus.
- Peste neumónica.
- Ántrax pulmonar

5.3 Síndrome diarreico agudo

Síndrome clínico de menos de tres semanas de evolución, causado por diversas etiologías (patógenos bacterianos, virales y/o parásitos intestinales), que se acompaña de la expulsión frecuente de heces blandas y/o líquidas, náuseas, vómitos, fiebre, deshidratación y desequilibrio de electrolitos

Enfermedades que pueden incluirse en este tipo de síndrome:

⇒ Amebiasis,
⇒ Rotavirus
⇒ enterovirus,
⇒ estrongyloidosis,
⇒ criptoporidosis,

5.4 Síndrome ictérico agudo

Síndrome caracterizado con aparición aguda de fiebre más ictericia con menos de tres semanas de evolución, sin otro diagnóstico confirmado; con ausencia de factores Predisponentes del huésped conocido como: Hepatopatía crónica y Síndrome hemorrágico de etiología no infecciosa, (intoxicaciones agudas, neoplasias, medicamentos hematológicos, autoinmune, accidentes por animales ponzoñosos, etc.).

Enfermedades que pueden incluirse en este síndrome son:

⇒ Hepatitis.
⇒ Leptospirosis.
⇒ Malaria falciparum.
⇒ Fiebre amarilla.

5.5 Síndrome Neurológico agudo

Aparición de disfunción del sistema neurológico, de menos de tres semanas de evolución, definido como uno o varios de los siguientes signos:

-Deterioro agudo de la función mental (pérdida de la memoria, comportamiento anormal, estado reducido de conciencia).
-Aparición aguda de parálisis
-Convulsiones
-Signos de irritación meníngea
-Movimiento involuntario (Corea, temblor, mioclonus)
-Otro síntoma grave que se crea que es una disfunción del sistema neurológico

Enfermedades que pueden incluirse en este síndrome son:

- Rabia,
- Enterovirus,
- Poliovirus,
- Meningitis bacteriana,
- meningitis amebiana,
- cisticercosis
- botulismo,

5.6 Otros síndromes notificables

Cualquier otra enfermedad no incluida en las definiciones anteriores, que en su momento sean emergentes o reemergentes.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Se determinara al momento de utilizar pruebas de laboratorio que confirmen el agente etiológico causal.

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1. Vigilancias pasivas:

Se realizará en todos los casos que lleguen a los servicios de salud y que cumplan con la definición de caso, debiéndose referir inmediatamente a nivel III (hospitales) llenando

a nivel local la ficha de referencia de vigilancia sindromica respectiva. Esto se notificará inmediatamente por vía telefónica, fax y/o correo electrónico al área de salud y al departamento de vigilancia del CNE: 24454159, 247103388.

7.2. Vigilancia activa:

Al identificar por rumor o cualquier otro medio de comunicación un caso o brote, se realizará búsqueda de casos que cumplan la definición, esta actividad será acompañada por el jefe de distrito y/o epidemiólogo de área; el personal de salud local, en coordinación con el comunitario podrán iniciar la investigación, debiéndose referir a nivel superior inmediatamente llenando la respectiva ficha epidemiológica, identificando los riesgos y daños.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

8.1 Caso sospechoso:

Toda persona no importando su edad y sexo, que presenta el cuadro clínico, por síndrome, definido en el numeral 5.

8.2 Caso confirmado:

Todo paciente que presente la sintomatología anterior y que por diagnostico de laboratorio sean positivos para alguno de las enfermedades investigadas.

9. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

El diagnóstico se fundamenta en el examen medico y confirmación por laboratorio. Los exámenes de laboratorio recomendados según el síndrome son:

SINDROME	ENFERMEDAD	MUESTRA	TRANSPORTE	OBSERVACIONES
Febril Hemorrágico Agudo	-Dengue hemorrágico. - Fiebre Tifoidea . Leptospira - Hantavirus - Fiebre amarilla. - Malaria	- Suero, sangre con medio bifásico. - Sangre con anticoagulante*, orina. - LCR, biopsia de pulmón, hígado y riñón tanto en formalina al 10% como en refrigeración	Envío de sangre en medio Bifásico. *Anticoagulante recomendado es heparina de 15 – 20 UI.	Enviar sueros en refrigeración. Enviar orina a partir de la 2da semana de síntomas y que llegue al laboratorio en no más de 4 hrs. de obtenida la muestra.
Rspiratorio Agudo	Hantavirus. Peste neumónica. Tos ferina. Anthrax pulmonar.	Suero, hisopado nasofaríngeo, esputo, sangre, biopsia de pulmón.	Envío de sangre en medio Bifásico. Esputo en medio Cary Blair.	Congelar sueros y tubos con medios de transporte para IRAS virales.
Diarreico Agudo	EDAs, cólera, amebiasis, estrongyloidosis, criptoporidosis, enterovirus, rotavirus.	Heces, hisopado rectal, suero, biopsia duodenal y rectal.	Heces en medio Cary Blair, en medio de transporte salino, en medio PVA y sin medio, pero en frío.	
Ictérico Agudo	-Fiebre amarilla. - Hepatitis. - Leptospirosis. -*Malaria falciparum*.	Suero, Gota Gruesa y Frote. Sangre anticoagulante, LCR, biopsia de hígado, pulmón, riñón	Sangre con heparina, enviar en refrigeración y que llegue al laboratorio dentro las primeras 24 hrs.	Enviar suero en Refrigeración
Neurológico Agudo	Rabia, enterovirus, poliovirus, meningitis bacteriana, botulismo, meningitis amibiana, cisticercosis	Heces, biopsia de piel de nuca con folículo piloso, LCR, suero, vómito, secreción y nosafaríngea y ocular.	Heces en refrigeración, biopsia de nuca en gasa estéril con solución salina en frío.	
Otros Síndromes Notificables				

10. NOTIFICACIÓN

Ante la presencia de un caso de cualquier síndrome se debe notificar al nivel inmediato superior por medio de la ficha de referencia de vigilancia sindromica por vía telefónica, fax y/o correo electrónico al área de salud y al Departamento de Vigilancia del CNE: 24454159, 24710338.

11. INDICADORES

- % de casos confirmados, incidencia, prevalencia
- Letalidad, mortalidad
- % de instalaciones que notifican semanalmente
- % de muestras de laboratorio enviadas
- % de síndromes investigados

12. MEDIDAS DE CONTROL

Estas medidas están basadas en la sospecha del agente que pueda estar causando el problema, se debe agregar el resultado de laboratorio cuando se han enviado muestras al identificar el agente etiológico o el factor causante del síndrome según corresponda al mismo, para lo que se tomara en el protocolo correspondiente.

13. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Se realizará en base a la oportunidad de la notificación del evento, su sensibilidad y valor predictivo positivo, realizándolo por lo menos una vez al año.

14. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información de la vigilancia sindrómica seguirá las normas establecidas en el sistema de información de salud actual, por medio del boletín trimestral y anual.

15. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

FICHA DE REFERENCIA PARA LA VIGILANCIA SINDROMICA

I. DATOS GENERALES

Nombre:_____ Edad:____años; ____ Meses.
Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐ Grupo étnico: Ladino ☐ Indígena ☐ Garífuna ☐ Otro ☐
Ocupación:_____
Dirección:_____
Municipio:_____ Departamento:_____

II. DATOS CLINICOS

a. Historia de la Enfermedad: _____
_____
_____

b. Signos y Síntomas

Signos y/o Síntomas	**SI**	**NO**	**No sabe**
Fiebre menor de 3 semanas			
- Lesiones en piel (equimosis, hematomas o purpuras)			
- Hematemesis			
- Epistaxis - Hemoptisis			
- Sangre en Heces			
Aparicion de tos y dificultad respiratoria de menos de tres semanas de evolucion con:			
- respiración rapida			
- Tiraje subcostal			
- Dificultad respiratoria			
- Dolor de garganta			
- Fiebre mayor a 38°C			
- Sibilancias			
- Cianosis			
Aparicion de diarrea de menos de tres semanas de evolucion con			
- nauseas			
-vomitos			
- fiebre			
- deshidratación			
Fiebre e Ictericia con menos de tres semanas de evolucion			
Disfuncion del sistemea neurologico de menos de tres semanas de evolucion como:			

- Perdida de la memoria			
- Estado reducido de la conciencia			
- Aparicion aguda de paralisis			
- Convulsiones			
- Movimientos involuntarios			

Síndrome a investigar:

- Síndrome febril hemorrágico agudo ☐
- Síndrome respiratorio agudo ☐
- Síndrome diarreico agudo ☐
- Síndrome ictérico agudo ☐
- Síndrome Neurológico agudo ☐

III. Estado del paciente: Vivo ☐ Muerto: ☐

Responsable de la Información: _____

Cargo: _____

Servicio de Salud: _____

Área de Salud:_____

f. SISTEMA NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA

i. Farmacovigilancia de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) para Malaria

1. ANTECEDENTES

La Malaria, también denominada fiebre palúdica o paludismo, es una enfermedad producida por parásitos del género *Plasmodium*. Siendo la primera en importancia de entre las enfermedades debilitantes, con más de 200 millones de casos cada año en todo el mundo; y en nuestro país durante el año 2006, con 95502 casos, ocupando en el 2007 hasta la semana 32, una tasa de 321.8 x 100,000 habitantes.

Esta enfermedad esta asociada a la pobreza y a la falta de desarrollo social y económico de la población, afectando a los grupos mas vulnerables como son los niños, mujeres embarazadas y adultos mayores, con altas tasas de mortalidad y efectos secundarios encontrados en los que logran sobrevivir, y que muchas veces se desconocen las causas reales ocasionadas por los efectos secundarios a los medicamentos aplicados.

2. JUSTIFICACIÓN

Todo Programa Vigilante en la iniciativa nombrada: ***"Hacer retroceder el paludismo* (RBM)",** deberá garantizar el hacer que el "Diagnostico y Tratamiento de la enfermedad "sea la prioridad basada principalmente en la obligación fundamental de los servicios sanitarios de prestar asistencia al enfermo, con lo cual se puede prevenir la mortalidad y reducir la incapacidad, aún cuando este claro que la erradicación no es factible a corto plazo.

Toda Vigilancia debe consistir en el diagnostico y tratamiento precoces, la planificación y ejecución de medidas preventivas selectivas y sostenibles (incluida la lucha antivectorial), la detección temprana, el control y prevención de epidemias, la toma o aplicación de medicamentos eficaces y seguros. La importancia de velar por un uso racional de los medicamentos en forma efectiva, en los servicios de salud del país, reportando cualquier problema derivado del uso de los medicamentos, y brindando orientación en el desarrollo de buenas practicas de prescripción con el fin de fomentar el uso adecuado de los medicamentos, por medio de la utilización de normas de atención, Guías o Protocolos de Tratamiento, así como el análisis de casos de reacciones adversas acontecidas por los medicamentos utilizados en malaria por medio de la utilización de Algoritmos diagnósticos y medidas de prevención científicas sobre el uso de medicamentos.

Por ello consideramos que uno de los procesos importantes en esta intervención de tratamiento efectivo, consiste en tener una vigilancia orientada a identificar daños en la salud de la población por este evento, y motivar a la Farmacovigilancia de los medicamentos utilizados a través de la identificación de las RAM o Fallos Terapéuticos.

3. OBJETIVO GENERAL

Detectar las reacciones adversas y fallos terapéuticos en el tratamiento de Malaria con el fin de establecer medidas de prevención y control.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Implementar a nivel Nacional, una red efectiva para el monitoreo, notificación e investigación de reacciones adversas a los medicamentos utilizados en Malaria (Cloroquina, Primaquina), que vayan desde los Centros Regionales, hasta El Centro Nacional de Farmacovigilancia y Epidemiología.

Establecer normativas para la captación, monitoreo, notificación e investigación de las reacciones adversas y la toma de decisiones.

Establecer la frecuencia del evento con el fin de de analizar si representa un problema de Salud Publica o si es parte de lo esperado según lo describe la literatura.

Descartar las reacciones adversas o fallos terapéuticos que no estén relacionados con el tratamiento de Malaria.

Determinar los factores en los que se puede intervenir y que estén relacionados con las RAM o fallos terapéuticos.

Dar Respuesta rápida los Reportes de Reacciones Adversas o conclusión en el análisis de los fallos terapéuticos a los Servicios de Salud, o Profesionales Sanitarios, a través de comunicación de doble vía con el fin de poder establecer acciones inmediatas.

Reportar por medio del Programa Nacional de Farmacovigilancia a la OMS, aquellos productos que ocasionan reacciones adversas dentro del concepto como nuevas, o no esperadas al tratamiento con cloroquina y primaquina con esquema de 14 días.

Ejecutar actividades de prevención y control adecuadas.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

El mosquito *Anopheles* es el vector de la malaria. Esta enfermedad se caracteriza por síntomas repetitivos principalmente fiebre intermitente, sudoración y escalofríos.
La forma más grave del paludismo es por *P. falciparum* y presenta un cuadro clínico muy diverso con una o varias de las siguientes manifestaciones: fiebre, escalofríos, diaforesis, anorexia, náusea, lasitud, cefalea, mialgias y artralgias. Después de unos cuantos días a menudo aparecen anemia, esplenomegalia o ambas. Si no se trata adecuadamente, la enfermedad puede evolucionar hacia un cuadro grave cuyas manifestaciones más importantes son: encefalopatía aguda (paludismo cerebral),

anemia grave, ictericia, insuficiencia renal (hemoglobinuria), hipoglucemia, dificultad respiratoria, acidosis láctica y, con menor frecuencia, alteraciones de la coagulación diseminada y choque. Es indispensable el tratamiento inmediato del paludismo por *P. falciparum*, aún en los casos leves, porque pueden aparecer rápidamente complicaciones irreversibles. El paludismo humano por *P. vivax* por lo regular no causa la muerte.

Muchas veces las reacciones adversas a los medicamentos aplicados en esta enfermedad acontecen con síntomas parecidos, como son: cefalea, perdida de apetito, diarrea, malestar estomacal erupción de la piel cambios en el estado de animo etc. Por lo que es importante el Reporte de toda Reacción encontrada conocida o no, en el desarrollo del tratamiento de Malaria.

Otra importancia es la fármaco resistencia que puede ser particularmente alta en zonas que se han sometido a una alta presión de selección por el uso masivo de antipalúdicos donde la lucha antivectorial se consideró difícil de organizar. Quizás el método más apropiado en estas situaciones sea el uso de materiales tratados con insecticidas, aunque esto puede plantear problemas logísticos graves en algunas zonas.

5.1 Evento Adverso:

Cualquier suceso médico desafortunado que puede presentarse durante el tratamiento con un producto farmacéutico (o medicamento) pero que no tiene necesariamente una relación causal con dicho medicamento.

5.2 Reacción Adversa:

Cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnostico o el tratamiento de enfermedades o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.

5.3 Reacción Adversa Grave:

Es cualquier reacción adversa que ocasione la muerte, pueda poner en peligro la vida, exija la hospitalización del paciente o la prolongación de la hospitalización ya existente, ocasione alguna discapacidad o invalidez significativa o persistente o constituya una anomalía congénita o defecto de nacimiento. A efecto de su notificación, se tratarán también como graves aquellas sospechas de reacción adversa que se consideren importantes desde el punto de vista médico, aunque no cumplan los criterios anteriores.

5.4 Efecto Colateral:

Cualquier efecto no intencionado de un medicamento, que tenga lugar a dosis normales utilizadas en el ser humano, la cual esté relacionada a las propiedades farmacológicas del medicamento.

5.5 Falta de Eficacia:

Fallo no esperado de un medicamento que produce el efecto intencionado tal y como se determina en una investigación científica previa.

5.6 Notificación Espontánea:

La comunicación de una sospecha de reacción adversa a un medicamento (RAM) a una unidad de farmacovigilancia. Esta debe de contener una información mínima: notificador identificable (nombre, dirección, profesión), un paciente (nombre, iniciales, código o historia clínica, sexo, edad o fecha de nacimiento) uno o varios medicamentos sospechosos y una o varias reacciones adversas. Además es importante conocer la fecha de inicio de la RAM. Esta mínima información permite la generación de señales o alertas, pero es insuficiente para su evaluación. Debe de realizarse el máximo esfuerzo para obtener la información completa.

5.7 Reacciones producto de errores operativos del Programa:

Son causadas frecuentemente por falta de seguimiento y supervisión en la administración de tratamientos, abandono del tratamiento por parte del paciente.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

(ver protocolo de Malaria)

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.1 Tipos de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** Búsqueda activa de Reacciones Adversas a los Medicamentos utilizados en Malaria, mediante la identificación de casos, dados por rumor, análisis medico o cualquier otro medio, el cual se identificara y procederá a llenar la ***Boleta de Notificaciones de Reacciones Adversas(ver anexos),*** de forma inmediata, luego enviarla al comité de Farmacovigilancia del servicio de salud superior, que corresponda (Nivel Comunitario a su Centro de Salud, el Centro de Salud la envía al Area de Salud, Hospital a su comité de farmacovigilancia) quienes a su vez la enviaran inmediatamente por vía fax y / o correo electrónico al Programa Nacional de Farmacovigilancia y al CNE por la misma vía. Programa Nacional de Farmacovigilancia (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com con copia al CNE.

- **Vigilancia Pasiva:** Se realiza con todos los casos que consultan o reciben atención médica por Malaria en todos los servicios de salud del país, los cuales deben ser investigados para determinar la presencia de Reacción Adversa a alguno de los medicamentos administrados para dicha enfermedad. Para lo cual procederá a llenar la Boleta de notificación de reacciones adversas, la cual se notificara enviará inmediatamente por vía fax y/o correo electrónico al Programa Nacional de Farmacovigilancia (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com con copia al CNE.

8. DEFINICIÓN OPERATIVA DEL CASO

La investigación de Reacciones Adversas a Medicamentos debe iniciarse de INMEDIATO. El primero paso es investigar el caso de la Boleta de cada paciente reportado como Evento Adverso o Fallo Terapéutico, por el Comité de Farmacovigilancia.

8.1 Evaluación Inicial:

Tan pronto se conozca cualquier evento relacionado con Reacciones Adversas a los medicamentos Antipalúdicos, el personal de salud deberá informar a su Comité de Farmacovigilancia, tomando en cuenta la intensidad y duración de la misma, así como el contexto general en el que se produce, estos a su vez deberán informar al Centro Nacional de Farmacovigilancia y al de Epidemiología según lo establecido en la Red de Notificación y Seguimiento de los eventos **(Inciso 9)**

8.2 Reacción Adversa Leve:

Son las manifestaciones clínicas poco significativas, de baja intensidad, y que no amenaza inmediatamente la vida del paciente, muchas veces no requieren de ninguna medida terapéutica importante y/o que no ameritan suspensión de tratamiento.

8.3 Reacción Adversa Grave:

Las que producen la muerte, amenazan la vida del paciente, producen incapacidad permanente o sustancial, requieren hospitalización o prolongan el tiempo de hospitalización, producen anomalías congénitas o procesos malignos.

8.4 Defunción por Reacción Adversa:

Toda defunción relacionada con el evento de Reacción Adversa a medicamentos, debiéndose proceder conforme con lo establecido en el **inciso B.2**

9. NOTIFICACIÓN

Al ocurrir una reacción Adversa en la comunidad, el trabajador de salud (medico, enfermera, auxiliar de enfermería o técnico de salud rural) de un puesto de

salud o cualquier miembro del Equipo básico de Salud de una prestadora o administradora de salud, hospital o jurisdicción en el que suceda una reacción adversa a medicamentos antipalúdicos deberá, llenar una boleta de notificación de Eventos Adversos o Fallo Terapéutico, y enviarla de inmediato al responsable del Centro de Salud al que pertenezca, a la Comisión del Area de Salud para monitoreo del caso y al Programa Nacional de Farmacovigilancia y al Centro Nacional de Epidemiología vía fax o telefónica , para el apoyo de la investigación correspondiente.

10. CONCLUSIONES DE CASO DE RAM

La comunicación de una sospecha de reacción adversa a un medicamento a una unidad de farmacovigilancia debe contener una información mínima: un notificador identificable (nombre, dirección y profesión), un paciente (nombre, iniciales, código o historia clínica; sexo, edad o fecha de nacimiento) uno o varios medicamentos sospechosos y una o varias reacciones adversas. Además es importante conocer la fecha de inicio de la RAM. Esta mínima información permite la generación de señales o alertas, pero es insuficiente para su evaluación. Debe realizarse el máximo esfuerzo para obtener la información completa.

Las conclusiones de las investigaciones de Reacciones Adversas, deberán concluir en la aplicación del Algoritmo de Decisión Diagnostica.el cual debe ser aplicado por cada Comité de Farmacovigilancia del Servicio Correspondiente, debiendo enviarse al Programa Nacional de Farmacovigilancia de la Planta Central del Ministerio de Salud Publica y A.S. y al Centro Nacional de Epidemiologia.

11. MEDIDAS DE CONTROL

Cada Dirección de Area de Salud y /o Hospital, formara un Comité de Farmacovigilancia el cual deberá Monitorear todo Reporte de **Reacciones Adversa de Medicamentos,** integrada por: Area de Salud (Equipo Técnico) Epidemiólogo, Químico Farmacéutico, Jefe de Enfermería de DAS, y Jefes de Enfermería de 2 Distritos, y 2 Auxiliares de Enfermería de 2 Distritos diferentes, 2 Médicos Representantes de 2 distritos.

12. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El programa Nacional de Farmacovigilancia es el responsable del Monitoreo y seguimiento de la investigación de Reacciones Adversas a Medicamentos Antipalúdicos.

13. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Programa Nacional de Farmacovigilancia es el responsable de dar seguimiento a la investigación de Reacciones Adversas, de elaborar el informe y conclusión final y comunicarla (por escrito) a la persona que notifica y al comité de farmacovigilancia del servicio que corresponda.

12. MONITOREO

El Programa Nacional de Farmacovigilancia, es el ente que tiene la responsabilidad de:

1. Establecer en colaboración con la red de servicios de salud del país, una red de proceso de datos que permita a las diferentes unidades ejecutoras tener accesibilidad de toda la información recogida por el Programa Nacional de Farmacovigilancia.

2. Promover la creación de bases de datos informatizadas que sirvan como fuente de información para la realización de estudios fármaco epidemiológico.

3. En particular, les corresponde recibir, evaluar y procesar las sospechas de reacciones adversas producidas en su ámbito territorial, comunicado por los profesionales sanitarios.

ii. Farmacovigilancia de Reacciones Adversas a Medicamentos para Tuberculosis

1. ANTECEDENTES

La Tuberculosis es una de las enfermedades infectocontagiosas más importantes como causa de incapacidad y muerte en muchas regiones del mundo. La Tuberculosis extrapulmonar se presenta en menor proporción en comparación con la pulmonar, la presentan con mayor frecuencia niños y personas con inmunodeficiencia, como por ejemplo las infectadas por VIH, pero la Tuberculosis pulmonar sigue siendo el tipo mas frecuente de Tuberculosis en el mundo

Se ha demostrado que sin tratamiento la mitad de los pacientes fallecen en menos de cinco años luego de su diagnóstico, aunque la mayoría muere en menos de 18 meses.

El diagnostico presuntivo de la enfermedad activa se hace al demostrar la presencia de bacilos acidorresistentes en frotis teñidos de esputo o líquidos corporales. El frotis positivo del esputo determina el inicio de tratamiento, el diagnostico lo confirma el cultivo, esto si lo permiten los recursos, al aislar e identificar los bacilos del complejo de M. tuberculosis, cual permite precisar la sensibilidad del microorganismo infectante a los fármacos.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde el 2006 la Organización Panamericana de la Salud (OMS) ha puesto en marcha una nueva estrategia **Alto a la Tuberculosis**, iniciada en el año 1995. El éxito se fundamenta en la nueva estrategia de seis puntos, al tiempo en que se reconoce los principales desafíos de la Tuberculosis/VIH y la Tuberculosis Multirresistente, teniendo en cuenta la accesibilidad, la equidad y la calidad, por lo cual el Programa Nacional Contra la Tuberculosis debe de contribuir con estrategias generales, las cuales deben de estar encaminadas a promover la financiación, planificación, gestión información y suministro, así como la introducción de métodos innovadores para ampliar la prestación de servicios, debido al aparecimiento de tuberculosis farmacorresistente, la cual tiene tratamiento, pero requiere quimioterapia prolongada de hasta dos años con fármacos antituberculosos de segunda línea, los cuales son mas caros y con efectos secundarios mas graves aunque controlables, y además tienen que ser aprobados por el Comité Luz Verde, para poder ser uno de los países beneficiados con calidad y bajo precio.

Con el aparecimiento de la Tuberculosis farmacorresistente, y teniendo en cuenta que muchos pacientes están también infectados con el VIH, es una amenaza seria para el control de la Tuberculosis, confirmandonos la necesidad urgente de fortalecer el control básico de dicha enfermedad y aplicar las nuevas directrices de la OMS para la gestión programática de la Tuberculosis Farmacorresistente.

A pesar de que se han hecho los esfuerzos necesarios para controlar y erradicar la Tuberculosis, estos no han dado los resultados esperados, actualmente se han documentado la existencia de cepas resistentes a más de algún fármaco y lo que es más significativo ya se conocen cepas de bacilos resistentes a todos los medicamentos antituberculosos. Se ha encontrado que esta resistencia a los fármacos se ha desarrollado a consecuencia de tratamientos parciales o anómalos, cuando el paciente incumple el tratamiento al mejorar la sintomatología.

3. OBJETIVO GENERAL

Detectar de forma inmediata todas las reacciones adversas a medicamentos (RAM) antituberculosos que se presenten en los pacientes que padecen dicha enfermedad, con mayor énfasis en aquellos que padecen Tuberculosis farmacorresistente.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Instaurar Normativa de RAM, en todos los servicios de salud, para la captación, el monitoreo, notificación e investigación de todas las reacciones adversas reportadas.

Implementar una red con los servicios de salud para la captación, monitoreo, notificación e investigación de las RAM.

Mantener una comunicación de doble vía y oportuna entre los servicios de salud y el Programa Nacional de Farmacovigilancia.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La tuberculosis multirresistente es una forma peligrosa de la enfermedad, que se define por la resistencia del bacilo a la isoniazida y rifampicina, los dos medicamentos tuberculostáticos más potentes. Las tasas de tuberculosis multirresistente son altas en algunos países y estas amenazan las estrategias de control de la tuberculosis.

5.1 Evento Adverso:

Cualquier suceso médico desafortunado que puede presentarse durante el tratamiento con un producto farmacéutico (o medicamento) pero que no tiene necesariamente una relación causal con dicho medicamento.

5.2 Reacción Adversa:

Cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el

diagnostico o el tratamiento de enfermedades o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.

5.3 Reacción Adversa Grave:

Es cualquier reacción adversa que ocasione la muerte, pueda poner en peligro la vida, exija la hospitalización del paciente o la prolongación de la hospitalización ya existente, ocasione alguna discapacidad o invalidez significativa o persistente o constituya una anomalía congénita o defecto de nacimiento. A efecto de su notificación, se tratarán también como graves aquellas sospechas de reacción adversa que se consideren importantes desde el punto de vista médico, aunque no cumplan los criterios anteriores.

5.4 Efecto Colateral:

Cualquier efecto no intencionado de un medicamento, que tenga lugar a dosis normales utilizadas en el ser humano, la cual esté relacionada a las propiedades farmacológicas del medicamento.

5.5 Falta de Eficacia:

Fallo no esperado de un medicamento que produce el efecto intencionado tal y como se determina en una investigación científica previa.

5.6 Notificación Espontánea:

La comunicación de una sospecha de reacción adversa a un medicamento (RAM) a una unidad de farmacovigilancia. Esta debe de contener una información mínima: notificador identificable (nombre, dirección, profesión), un paciente (nombre, iniciales, código o historia clínica, sexo, edad o fecha de nacimiento) uno o varios medicamentos sospechosos y una o varias reacciones adversas. Además es importante conocer la fecha de inicio de la RAM. Esta mínima información permite la generación de señales o alertas, pero es insuficiente para su evaluación. Debe de realizarse el máximo esfuerzo para obtener la información completa.

5.7 Reacciones producto de errores operativos del Programa:

5.8

Son causadas frecuentemente por falta de seguimiento y supervisión en la administración de tratamiento, abandono del mismo por parte del paciente.

6. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

(ver protocolo de Tuberculosis)

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

7.1 Tipos de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:**

Búsqueda activa de Reacciones Adversas a los Medicamentos contra la Tuberculosis de primera y segunda línea, diariamente en los pacientes que se encuentren hospitalizados en los servicios de salud. Cuando suceda una reacción adversa se deberá a llenar la boleta de notificación de sospecha de reacción adversa a algún medicamento (anexo 1), la cual se enviará inmediatamente por vía fax y/o correo electrónico al Programa Nacional de Farmacovigilancia (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com) con copia al CNE.

- **Vigilancia Pasiva:**

Se realiza con todos los casos que consultan o reciben atención médica por Tuberculosis en todos los servicios de salud del país. Los cuales deben de ser investigados para determinar la presencia de Reacción Adversa a alguno de los medicamentos administrados para dicha enfermedad. Para lo cual procederá a llenar la Boleta de notificación de sospecha de reacción adversa a algún medicamento, la cual se enviará inmediatamente por vía fax y/o correo electrónico al Programa Nacional de Farmacovigilancia (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com) con copia al CNE.

- **Vigilancia Centinela:**

Se realizara búsqueda de reacciones adversas en pacientes que se encuentren recibiendo tratamiento de primera y segunda línea en el Sanatorio Antituberculoso San Vicente. Para lo cual el personal de salud deberá de llenar la boleta de notificación de sospecha de reacción adversa a algún medicamento y enviarla inmediatamente por vía fax y/o correo electrónico al Programa Nacional de Farmacovigilancia (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com) con copia al CNE.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

8.1 Evaluación Inicial:

Al tenerse conocimiento de cualquier reacción adversa a algún medicamento, el personal de salud deberá llenar la boleta de notificación de sospecha de reacción adversa a algún medicamento y comunicarle a los integrantes del comité de farmacovigilancia, los cuales deberán de realizar una investigación minuciosa del caso aplicando el algoritmo de decisión diagnostica para rendir un dictamen al respecto, luego deberán enviar informe completo al programa nacional de farmacovigilancia donde se le dará seguimiento a dicho informe y comunicar a la unidad que notifico sobre el dictamen final.

9. NOTIFICACIÓN

Al presentarse una reacción adversa en pacientes que reciben tratamiento contra la Tuberculosis, el personal de salud deberá de llenar completamente la boleta de notificación de sospecha de reacción adversa a algún medicamento, y enviarla vía fax o e-mail al Programa Nacional de Farmacovigilancia, (fax. 24752121 ext. 136, e-mail: farmacovigilancia.gt@gmail.com) con copia al CNE, para su conocimiento y seguimiento de la investigación.

Posteriormente el programa nacional de farmacovigilancia informara el resultado de la investigación del caso clínico, a la persona o servicio que envió la información.

10. MEDIDAS DE CONTROL

10.1 Acciones dirigidas al caso:

Cada dirección de área y/o hospital deberá tener conformado el comité de farmacovigilancia, el cual deberá de estar integrado principalmente por personal médico, personal de enfermería, químico farmacéutico, epidemiólogo, quienes tendrán entre sus responsabilidades:

a) La detección de reacciones adversas a medicamentos.

b) Comunicar y notificar al programa nacional de farmacovigilancia, el aparecimiento de la reacción adversa.

c) Realizar análisis de las reacciones encontradas. (Aplicación de algoritmo de decisión diagnóstica) cuando se conveniente.

d) Difundir la información proporcionada por el programa nacional de farmacovigilancia al personal de salud, con respecto al caso notificado.

11. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El programa nacional de farmacovigilancia unido a los comités de farmacovigilancia de cada servicio de salud, serán los responsables del seguimiento de la investigación de las reacciones adversas reportadas.

12. INVESTIGACIÓN DE CASOS

Al momento de presentarse una reacción adversa a medicamentos para tuberculosis el personal de salud que atiende al paciente deberá de seguir los siguientes pasos:

1. Llenado completo de boleta de notificación de reacción adversa

2. Notificar inmediatamente al programa nacional de farmacovigilancia y al comité de farmacovigilancia de su servicio.

3. Si la información enviada es insuficiente, solicitar o abocarse al servicio de salud para obtenerla.

4. Aplicar el algoritmo de decisión diagnóstica a la información recabada.

5. Realizar un dictamen a la información recolectada.

6. Informar al servicio de salud, resultado de la investigación así como a autoridades del Ministerio.

13. ANEXO

BOLETA DE NOTIFICACION DE SOSPECHA DE REACCION ADVERSA A ALGUN MEDICAMENTO

1. Por favor, notifique todas las reacciones a fármacos recientemente introducidos en el mercado y las reacciones graves o raras a otros fármacos (vacunas, productos odontológicos y quirúrgicos, antisépticos, DIU, suturas, lentes de contacto y líquidos también deben ser considerados medicamentos)
2. Notifique en la primera línea el fármaco que considere **más sospechoso** de haber producido la reacción, o bien ponga un asterisco junto al nombre de los medicamentos si cree que hay más de uno.
3. Notifique todos los demás fármacos, incluidos los de automedicación, tomados en los tres meses anteriores. Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante la gestación.
4. No deje de notificar por desconocer una parte de la información que pedimos

Datos del paciente

Apellidos:		Nombres:
Sexo: ❑ Masculino ❑ Femenino	Edad:	Historia Clínica:
	Peso (Lbs.):	Con la finalidad de saber si se ha repetido alguna reacción, indique también el número de historia clínica para los pacientes hospitalizados.

INFORMACIÓN SOBRE LOS MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO (S) (véase nota 2) **(Indique el nombre comercial)**	Dosis diaria y vía de administración	Fecha		**Motivo de la Prescripción**
		Inicio	Final	

Número de Lote:	Laboratorio:

Tipo de Evento:
❑ Reacción Adversa al medicamento
❑ Falta de Eficacia

REACCIONES	Fecha		**Desenlace** (Recuperado, secuelas, muerte, etc.)
	Inicio	Final	

OBSERVACIONES ADICIONALES

Datos del Notificador

Nombre:		Apellidos:
Centro de Trabajo:		Profesión/Especialidad:
Email:	Teléfono:	Fecha:

iii. FARMACOVIGILANCIA A REACCIONES ADVERSAS A LAS VACUNAS

1. ANTECEDENTES

Aunque el descubrimiento y la introducción de las vacunas comenzó a fines del siglo XVIII el sorprendente potencial de las vacunas no fue reconocido verdaderamente hasta 1977, cuando se logro erradicar la viruela.
En Guatemala, desde 1998, con la creación del Programa Nacional de Farmacovigilancia se inicio una nueva etapa en la vigilancia de reacciones adversas a medicamentos (RAM); como también, la vigilancia y monitoreo de los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI), para que la población en general cuente con medicamentos y vacunas seguras.

2. JUSTIFICACIÓN

Todo programa de inmunización debe garantizar que las vacunas no presenten riesgos y los encargados del mismo (personal de salud) , desde el nivel central hasta el nivel local del Ministerio de Salud, deben estar familiarizados con todos los aspectos de la vacunación y preparados para atender y responder ante cualquier motivo de preocupación de la población acerca de la inocuidad de la inmunización, para mantener o mejorar la confianza en el programa de inmunización.

Dado que se trata de la administración de un producto biológico es fundamental monitorear el perfil de seguridad de las vacunas a través de las notificaciones oportunas de cualquier ESAVI.

Cuando ocurren ESAVI, es difícil determinar si el biológico es el responsable, ya que las vacunas se administran en una edad en la que ocurren frecuentemente algunas enfermedades, y es en los primeros años de vida qué los niños son mas vulnerables a enfermar. Es por esto que la vacunación coincidente es a menudo interpretada como causante de muchos de estos eventos.

Demostrar que la vacuna no es la responsable del ESAVI, permite tranquilizar a la población y lograr así que no se pierda la confianza en la vacunación. Por el contrario, si se confirma la relación causal con el biológico, permite que se tomen las medidas correctivas necesarias. Únicamente por medio del monitoreo, la notificación y la investigación de los ESAVI podremos saber el comportamiento que tienen las vacunas en nuestro país.

3. OBJETIVO GENERAL

Detectar en forma temprana los ESAVI para dar respuesta rápida y apropiada a la población al personal de salud, para reducir la repercusión negativa sobre la vacunación.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer una red efectiva para el monitoreo, la Notificación y la investigación de ESAVI, que vaya desde la comunidad hasta el nivel central (Programa Nacional de Farmacovigilancia)

Establecer las normas para la captación, monitoreo, notificación e investigación de los ESAVI y la toma de decisiones.

Establecer si la frecuencia del evento representa un problema de salud publica o es parte de lo previsto, según lo describe la literatura.

Descartar los ESAVI que no estén relacionados con las vacunas.

Determinar los factores en los que se puede intervenir y que están relacionados con los ESAVI.

Dar una respuesta rápida a una inquietud de la población en lo referente a las vacunas, a través de la comunicación inmediata y franca de explicaciones y acciones oportunas, para conservar la integridad del programa de inmunizaciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

5.1 Los eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización:
Son aquellos que coinciden con la administración de una vacuna, que puede estar relacionado o no con la misma. Todo ESAVI debe ser investigado para determinar la causa del mismo.

5.2 La reacción adversa:
Es el daño que independientemente de su magnitud se produce después de la administración de una vacuna (a dosis indicada por el fabricante) y en un tiempo determinado; cuando existe una relación cierta entre cualquiera de los componentes del biológico administrado y el daño observado.

Las reacciones adversas se clasifican de la siguiente manera:

a) Leve: Estas reacciones son transitorias, se resuelven espontáneamente o con ayuda de algún medicamento

b) Grave o Severa: La reacción provoca hospitalización, amenaza directamente la vida del paciente o causa la muerte.

a. Reacciones leves y del sitio de la inyección

La finalidad de una vacuna es inducir la inmunidad (formar anticuerpos) por medio de la reacción del sistema inmunitario de la persona vacunada. La reacción local, la fiebre y los síntomas generales, pueden ser parte de la respuesta inmunitaria normal. No es sorprendente que la vacuna origine ciertas reacciones leves que aparecen días después, según el tipo de biológico administrado. Además, algunos de los componentes de la vacuna (por ejemplo, el coadyuvante de aluminio, los antibióticos o los agentes conservadores) pueden producir reacciones.

La reacción en el sitio de inyección, se caracteriza por dolor, tumefacción o enrojecimiento. Es de prever que se presenten reacciones locales sintomáticas, en algunas personas vacunadas. **(ver anexo 1)** Para el detalle de las reacciones leves según tipo de biológico.

b. Reacciones graves o severas

La mayor parte de las reacciones graves o severas a la vacunación (por ejemplo, convulsiones, trombocitopenia, episodios de hipotonía e hiporreactividad, llanto persistente inconsolable), se caracterizan por su remisión espontánea y no causan problemas posteriores ni secuelas. La anafilaxia, aunque puede ser mortal, si se trata de manera oportuna no deja secuela. **(ver anexo 5)**

Aunque la encefalopatía se cita como una reacción severa a la vacuna antisarampionosa y DPT, en realidad, no se ha demostrado su relación causal. **(ver anexo 2)** Para el detalle de las reacciones severas según tipo de biológico.

5.3 Las reacciones producto de errores operativos del programa:

Son causadas frecuentemente por mala técnica de administración, por error humano, por materiales inadecuados o vacuna contaminada, confusión en el uso de los diluyente, las dosis empleados u otro.

Un error operativo del programa puede conducir a una serie de eventos, especialmente si no se cumple con las NORMAS DE VACUNACION SEGURA. Las prácticas inadecuadas de vacunación pueden dar lugar a abscesos, a infecciones transmitidas por sangre, etc. Uno de los casos mas graves es el choque toxico por la manipulación incorrecta del vial de la vacuna, una vez reconstituido, por contaminación del biológico; otro caso grave es confundir el diluyente con medicamentos como insulina o anestésicos. En estos casos, varios niños vacunados del mismo vial podrían morir poco tiempo después de la inyección. Estas reacciones pueden prevenirse por medio de la capacitación del personal que vacuna, la supervisión y el suministro apropiado de equipos para la administración segura de vacunas **(ver anexo 3)**

6. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

6.1 Vigilancia Activa:

Al identificarse por rumor o por cualquier otro medio un caso de evento supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización se realizará búsqueda de casos por el personal de salud local a nivel comunitario o localidad que cumplan la definición de caso, debiéndose llenar la Boleta de notificación de ESAVI y enviarla de inmediato a su nivel superior, a la Comisión del Área de Salud para el monitoreo de ESAVI, al programa nacional de Farmacovigilancia vía fax o telefónica y al CNE por la misma vía.

6.2 Vigilancia Pasiva:

Se realizara con todos los casos que lleguen a los servicios de salud del país, solicitando atención y sean diagnosticados clínicamente como un ESAVI, de acuerdo a la definición clínico operacional. y se les llenará la respectiva la Boleta de Notificación. Esto se notificará inmediatamente por vía telefónica, fax y/o correo electrónico al programa nacional de Farmacovigilancia vía fax o telefónica y al CNE por la misma vía.

7. DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA LA VIGILANCIA

7.1 Evaluación inicial

Tan pronto se conozca cualquier evento relacionado con una vacuna, el personal de salud deberá informar a los padres o tutores que la vacunación es inocua, infundiendo confianza, explicándoles que puede haber eventos simultáneos que no necesariamente se deban a la vacuna y notificarlo según lo establecido en la Red de Notificación y seguimiento de estos eventos. **(Inciso 8, Notificación)**

7.2 ESAVI leve

Son transitorios, no ponen en peligro la vida del paciente, pueden resolver espontáneamente o con ayuda de un medicamento.

7.3 ESAVI grave

Pueden poner en peligro la vida del paciente. Se debe referir al paciente al hospital mas cercano, solicitando análisis de laboratorio y estudios complementarios que se requieran para el diagnostico diferencial. **(Ver anexo 4)**

7.4 Defunción por ESAVI

Toda aquella defunción relacionada con el evento se debe proceder conforme lo establecido en el **inciso 13.2.**

8. NOTIFICACIÓN

Al ocurrir un ESAVI en la comunidad, el trabajador de salud (medico, enfermera, auxiliar de enfermería o técnico de salud rural) de un puesto de salud o cualquier miembro del Equipo básico de salud de una prestadora o administradora de salud, hospital, o jurisdicción en el que suceda un ESAVI, debe llenar la Boleta de notificación de ESAVI, y enviarla de inmediato al responsable del Centro de Salud al que pertenezca, a la Comisión del Área de Salud para el monitoreo de ESAVI y al Programa Nacional de Farmacovigilancia vía fax o telefónica, para el apoyo a la investigación correspondiente.

9. MEDIDAS DE CONTROL

9.1 Acciones dirigidas al caso y contactos:

Cada Dirección de área de salud formara una **Comisión de Monitoreo de ESAVI** que estará integrada por el epidemiológo y la enfermera profesional del área, un pediatra y una enfermera profesional del hospital nacional. En los hospitales donde no se cuente con pediatra, será el medico responsable de la atención pediátrica, la persona que lo integrara. Entre las responsabilidades de esta comisión, están:

a. Difundir continuamente los beneficios que proveen las vacunas y las normas relacionadas con vacunación e inmunización al personal de salud, en los diferentes niveles.
b. Difundir en el sector privado (pediatras y médicos que administren vacunas), IGSS y ONG, la importancia de notificar los **ESAVI.**
c. Notificar inmediatamente al Programa Nacional de Farmacovigilancia todo ESAVI del cual tengan conocimiento.
d. Brindar apoyo técnico cuando se les notifique de ESAVI del nivel local y hospitalario. Iniciar la investigación y realizar el estudio epidemiológico, obteniendo los datos establecidos en este protocolo.
e. En el caso de fallecimiento relacionado con ESAVI, supervisar que se proceda conforme a lo establecido en la normativa para investigación de un ESAVI. (Sección VII, numeral B)
f. Difundir la conclusión final de la investigación con todo el personal que trabaja en la vacunación y con los familiares del paciente.
g. Envío de las muestras (sangre y orina) debidamente rotuladas, con un resumen del caso al Departamento de Toxicología de la Facultad de Farmacia.

10. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El Programa Nacional de Farmacovigilancia es el responsable del monitoreo y seguimiento de la investigación de ESAVI notificados. Después de la investigación, el Programa Nacional de Farmacovigilancia analizará la información para determinar la causa, confirmar el diagnostico o sugerir otros diagnósticos posibles. Las medidas se tomaran con base en las conclusiones de la investigación y deben ser analizadas con el Programa Nacional de Inmunizaciones.

11. SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Programa nacional de Farmacovigilancia es el responsable de dar seguimiento a la investigación del ESAVI, de elaborar el informe y conclusión final y comunicarla (por escrito) a la persona que notifico y a la comisión de Área de Salud que corresponda.

12. FICHA EPIDEMIOLÓGICA

(Ver sección de anexos)

13. INVESTIGACIÓN DE CASOS

13.1 Casos leves y graves

La investigación deberá iniciarse de INMEDIATO

a) El primer paso de la investigación es realizar una revisión detallada de:

a.1 La refrigeradora del programa; control regular de temperatura, temperatura observada en el refrigerado, ubicación adecuada del refrigerado, presencia o ausencia de productos que sean ajenos a las vacunas del programa, orden de las vacunas en bandejas, etiquetado correcto de las bandejas, fecha de vencimiento de las vacunas, presencia o ausencia de frascos abiertos sin agujas insertadas, ausencia de vacunas o diluyentes en la puerta, limpieza interna y externa.

a.2 La mesa de trabajo: limpieza, orden, ausencia o presencia de frascos, restos de vacunas, jeringas, medicamentos o formularios de registros.

a.3 La sala de vacunación; uso exclusivo para vacunación o compartido con otros programas, organización de area limpia y area sucia, identificación de todos los medicamentos existentes en la sala (incluyendo su fecha de vencimiento)

a.4 Antisepticos para limpieza de la zona de administración de la vacuna, presentes en el area de trabajo.

a.5 Basurero: tipo y número de envases (vacios y llenos), olor de material de limpieza.

a.6 El lugar donde se almacenan las jeringas: limpio, seco, con control de salidas.

a.7 Listado de los medicamentos que se reciben y entregan en el servicio de salud (revisar el movimiento de medicamentos)

b.) Registrar los datos del niño y familia según se indica:

b.1 Datos Generales: Nombre del niño, Edad, Sexo, Lugar de residencia, Nombre de

los padres o responsables,

b.2 Resumen de la historia clinica reciente; Examen fisico (detalle de los signos y síntomas que se presentaron, cuando aparecieron y su duracion), Impresión clinica, Examenes complementarios de laboratorio, Tratamiento y Evolucion

b.3 Antecedentes personales y familiares; Paciente (Antecedentes del nacimiento, patologicos, problemas neurologicos, apena durante el sueño, convulsiones febriles, historia de reflujo gastroesofagico, historia de anafilaxia a medicamentos o alimentos, medicamentos actuales, de vacunación previa, vacunas administradas, número de dosis, fecha de ultima dosis, reaccion adversa previa si la hubo) Familiares (Historia de alergias, convulsiones, enfermedades neurologicas o infecciosas, historia de enfermos recientes).

b.4 Antecedentes ambientales; Condiciones de la vivienda, Numero de personas por cama, con cuantas personas duerme el paciente

b.5 En caso de fallecimiento; Interrogar acerca de la posición del niño para dormir, Describir como fue encontrado el cuerpo, posición, temeperatura, tipo de secrecion el boca y/o fosas nasales, cuerpo extraño en la cavidad orofaringea o vias areas, olor emanado, color de piel y mucosas. Informe completo de la autopsia, si la hubo **(ver inciso 13.2)**

c.) Identificación de la vacuna y la jeringa utilizada:

c.1 Vacuna; Tipo de vacuna administrada, Numero de lote, fecha de recepcion, lugares y fecha de distribución. Cantidad restante de frascos de este lote en el lugar, Fecha de fabricación y caducidad, laboratorio fabricante, bodega de procedencia y fecha de embarque de la vacuna, Historia de almacenamiento y datos sobre el transporte específicamente cumplimiento de la cadena de frio, Aspecto fisico de la vacuna (color, turbidez, numero de dosis aproximadas que restan en el frasco si aun se tiene el frasco), antecedentes de registro de la vacuna en el departamento de regulación y control de productos farmaceuticos y afines.

c.2 Jeringas; Fecha de caducidad, lugar de almacenamiento (fresco, seco y limpio), Calidad de empaque, Calidad de aguja (antecedentes de su uso).

d.) Seguimiento a otros niños vacunados con el mismo vial y lote; numero de niños vacunados con el mismo lote en el mismo periodo, numero de niños vacunados con el mismo vial, numero de niños vacunados con el mismo lote y que presentan síntomas similares, verificar si se presentaron mas casos con los mismos síntomas en la población no vacunada, población vacunada con el mismo lote y que presenta síntomas similares.

e.) Revision de los aspectos operativos del programa; Manipulación y transporte de la vacuna (del area a distritos, centros, puestos de salud y puntos de vacunación), Uso de

diluyentes, reconstitucion y forma de administración, tiempo de vigencia del frasco reconstituido, dosificacion adecuada, disponibilidad de jeringas y agujas, circunstancias y forma como se realiza la vacunación, experiencia de la persona que administro la vacuna, tecnica de administración utilizada, numero de dosis utilizadas previamente del vial, presencia o ausencia de agujas de extracción insertas en el frasco.

f.) Cuando ocurran casos de ESAVI graves o con frecuencia alta de notificacion; se retendra el frasco o vial relacionado con el evento adverso sin perder la cadena de frio y paralelamente se realizara la investigación, según lo establecido anteriormente.

g.) Cuando se sospeche que algun toxico tenga relacion con el ESAVI o se sospeche que se utilizo un diluyente no adecuado, se procedera de la siguiente manera:

g.1 Muestra de sangre 10 a 20 ml en frasco esteril sin anticoagulante; conservar la muestra entre +5 y +7°C máximo 2 dias.

g.2 Muestra de orina, 50ml en frasco esteril; conservar la muestra entre +5 y +7°C máximo 2 dias.

g.3 Las muestras seran enviadas, debidamente rotuladas, con un resumen del caso al departamento de toxicología de la facultad de farmacia. Atraves de la comision departamentel de monitoreo de ESAVI.

13.2 Casos de fallecimiento

La investigación de fallecimiento relacionado con ESAVI, se realizara con el siguiente procedimiento:

Se recopilara toda la información descrita en el inciso 16.1

a) Si el fallecimiento ocurre en la casa, el personal de salud que conozca del caso debe solicitarle a la familia la autorización para la necropsia. Si se autoriza la necropsia se llenara el formulario de autorización de necropsia (Anexo 7) y el formulario para la autorización del traslado de cadáver. (anexo 8). Con la autorización del Juez competente y del jefe de Distrito se trasladara el cadáver al Hospital Nacional correspondiente, donde se realizara la necropsia según lo indicado adelante.

b) Si el fallecimiento ocurre en el hospital o centro de salud, la necropsia sera realizada por el patologo del hospital nacional o regional que corresponda. De no haber patologo, la necropsia la realizara el Director Medico del hospital nacional o regional o la persona que él designe. Cuando el fallecimiento ocurra en una de las unidades del IGSS será el patologo de dicha institución quien realice la necropsia.

c) Obtener radiografias y otros examenes complementarios del fallecido.

d) Cuando la necropsia sea declarada de carácter Medico Legal, el Organismo Judicial sera el responsable de realizar la necropsia. Es necesario que los resultados de la misma, tanto de los hallazgos macroscopicos como microscopicos, se den a conocer a las autoridades de salud y especialmente al Programa Nacional de Farmacovigilancia, que es el ente responsable de elaborar el informe final con la conclusión del caso.

e) El prodecidimiento para necropsias se realizara de la siguiente manera:

f) La necropsia se realizara en las primeras 24 horas para evitar la lisis de los tejidos (como las glandulas suprarrenales), que puede dificultar el diagnostico, llenandose para este fin el protocolo de necropsia. Sera de mucha utilidad para el medico disponer de antecedentes del paciente.

g) Toma de muestra de 3 a 4cm de cada organo para examen de anatomia patologica: por ejemplo un fragmento del cerebro con meninge, un fragmento de cada uno de los 5 lobulos del pulmon, bronquios, un fragmento de ambos riñones y suprarrenales, mucosa oral; así como, de cualquier otro organo en que se sospeche haya patología. En cada caso la muestra sera representativa.

h) Cuando la necropsia sea efectuada por un patologo de hospital nacional o del IGSS y las efectuadas por medico forense, se enviara una contramuestra al Departamento de patología del Hospital Roosevelt o del Hospital General San Juan de Dios.

i) Cuando la necropsia la efectue el Director del Hospital Nacional o la persona que designe, las muestras seran enviadas directamente al Departamento de Patología del Hospital Roosevelt o del Hospital General San Juan de Dios

j) Enviar todos los cortes juntos, en frasco de boca ancha con formol en cantidad suficiente que cubra todas las piezas (no llenar con tejido mas de la mitad del frasco)

k) Toma de muestras para examen toxicologico cuando se sospeche que algun toxico o diluyente no adecuado pueda tener relacion con el fallecimiento: 80 a 100 gramos de higado, 80 a 100 gramos de cerebro, contenido gastrico (de no haber enviar un corte de estomago). Todas las muestras juntas seran enviadas debidamente rotuladas, con un resumen de caso al departamento de toxicología de la facultad de farmacia, en un frasco de boca ancha sin aditamentos (formol u otros). Para la conservación y transporte se usara solo paquetes frios (temperatura de refrigeración 0 a +8°C). El contenido gastrico colocarlo en un frasco vacio (previamente esterilizado) sin aditamentos. Enviando las muestras lo mas pronto posible.

l) Todas las muestras que se envien al hospital Roosevelt o San Juan de Dios, deberan ser rotuladas con: Nombre, número de protocolo de necropsia, acompañadas de los documentos de solicitud de examen e investigación solicitada.

m) Las conclusiones de la necropsia deben consignar la causa de muerte y de ser posible los agentes causantes. Ademas, el resumen en la Historia Clinica.

n) Siempre que se envien muestras de patología o toxicología, se notificara al Programa nacional de farmacovigilancia para su seguimiento.

13.3 Conclusiones del caso

Las conclusiones de la investigación pueden tener uno de los siguientes resultados (ver anexo 6):

a. El evento definitivamente no se relaciona con la vacunación (coincidente).
b. El evento se relaciona con la vacunación:
    i. Esta relacionado con los aspectos operativos del programa
    ii. Esta relacionado con la vacuna
c. La investigación no es concluyente

a. El evento definitivamente no se relaciona con la vacunación (coincidente).
Algunos casos clinicos coinciden con la vacunación, es decir, el evento se producira aun sin recibir la vacuna.

La mejor manera de probarlo es estudiando y comprobando alguna patología en el paciente, que explique los signos y síntomas actuales, o demostrando que otros casos similares se produjeron en grupos de población no vacunada. Aunque el evento no tenga relacion con la vacuna hay que dar seguimiento medico adecuando a los pacientes, coordinandose la referencia a los servicios de salud.

b. El evento se relaciona con la vacunación:

i. Relacionado con los aspectos operativos del programa (error programatico):
- Dosificacion inadecuada
- Via incorrecta de administración
- Uso inseguro y manipulación inadecuada de agujas y jeringas
- Falta de verificación del empaque, que garantice su esterilidad
- Reconstitucion de las vacunas con diluyente equivocado
- Cantidad indebida de diluyente
- Preparación inadecuada de la vacuna
- Sustitución de vacunas o diluyentes por medicamentos u otros
- Contaminación de la vacuna o del diluyente

- Almacenamiento indebido de las vacunas y jeringas
- Vacunas y jeringas usadas después de la fecha de caducidad

En cualquiera de los casos mencionados deberá iniciarse de inmediato las medidas correctivas, incluyendo los aspectos logísticos de capacitación y supervisión.

ii. Relacionado con la vacuna (reacción adversa)

Es muy importante investigar cada caso, este tipo de evento implica un efecto personal y es sumamente raro pero probable. Con la confirmación del caso relacionado con la vacuna puede ocurrir lo siguiente:

- El evento ocurrio dentro del margen de frecuencia esperado
- El evento fue inesperado u ocurrio con una frecuencia no esperado, en este caso se debera tomar de inmediato las siguientes medidas:

- Suspender temporalmente el uso del producto: lote de vacuna, lote de jeringa del que se sospecha (mantener cadena de frio)
- Retener el lote de la vacuna o las vacunas involucradas con el ESAVI
- Coordinar con las autoridades superiores la reevaluacion de la continuidad en el uso del biológico o jeringa y la conducta a seguir con el biológico
- Notificar los resultados de la investigación a las autoridades de salud

c. La investigación no es concluyente

Cuando no es posible determinar la causalidad, se debe notificar a las partes interesadas sobre los resultado de la investigación, especifianco por que no se llega a una conclusión y hasta donde se ha avanzado en la investigación.

ANEXOS

ANEXO 1
Resumen de las reacciones leves atribuidas a la vacunación o inmunización

Vacuna	Reacción local Dolor, tumefacción, enrojecimiento	Fiebre	Irritabilidad malestar y síntomas no especificos
BCG	Comun	-	-
Antipoliomiletica Oral (VOP)	Ninguna	Menos de 1%	Menos de 1%
DPT	Hasta 50%	Hasta 50%	Hasta 60%
Antisarampionosa (SPR / SR)	Hasta 10%	Hasta 5%	Hasta 5%
Tda	Hasta 10%	Hasta 10%	Hasta 25%
Hepatitis B	Hasta 30% en adultos, hasta 5% en niños	1-6%	-
Hib (haemophilus influezae tipo b)	5-15%	2-10%	-

ANEXO2
RESUMEN DE REACCIONES GRAVES O SEVERAS ATRIBUIDAS A LA VACUNACION O INMUNIZACION

Vacuna	Reacciones	Tiempo que tarda en aparecer	Casos por 1.000,000 de dosis administradas
BCG	Linfadenitis supurativa	2-6 meses	100-1000
	Osteotitis por BCG	1-12 meses	1-700
	Linfadenitis diseminada por BCG	1-12 meses	2
Antipoliomielitica oral (OPV)	Poliomilitis paralitica relacionada con la vacuna (PPRV)	4- 30 dias	1.4-3.4
DPT	Llanto persistente que dura mas de 3 horas	0-24 horas	1000-60000
	Convulsiones	0-2 dias	570
	Episodio de hipotonia o hiporreactividad	0-24 horas	570
	Anafilaxia	0-1 hora	20
	Encefalopatia	0-3 dias	0-1
Antisarampionosa (SRP)	Convulsiones Febriles	5-12 dias	333
	Trombocitopenia	15-35 dias	33
	Anafilaxia	0-1 hora	1-50
Tda	Neuritis del Plexo Braquial	2-28 dias	5-10
	Anafilaxia	0-1 hora	1-6
	Absceso estéril	1-6 semanas	6-10
Hepatitis B	Anafilaxia	0-1 hora	1-2
	Síndrome de Guillain Barre (vacuna obtenida en plama)	0-6 semanas	5
Hib	Ninguna conocida	-	-

ANEXO 3
Errores Operativos del Programa y sus Consecuencias

Error operativo del programa	Evento previsto
Inyección no estéril: • Reutilización de una jeringa o aguja • Uso de jeringas que no aseguran adecuada esterilidad • Vacuna o diluyente contaminado • Utilización de vacunas liofilizadas mas allá del tiempo estipulado	• Infección o absceso localizado en el sitio de inyección, sepsis, síndrome de choque toxico o muerte • Infección transmitida por la sangre, como hepatits o VIH
Error de reconstitución: • Reconstitución con el diluyente incorrecto • Reemplazo de la vacuna o del diuyente por un fármaco • Agitación indebida	• Efecto adverso de un fármaco; por ejemplo la insulina, anestesicos, otros. • Muerte • Inmunización • Absceso local
Dosis inadecuada de vacuna	
Inyección en el lugar equivocado: • BCG aplicada por via subcutanea • DPT/Tda demasiado superficial • Inyeccion en el lugar inadecuado del gluteo	• Absceso local • Daño al nervio ciatico
Transporte y/o almacenamiento incorrecto de vacunas	• Reacción local por vacuna congelada • Vacuna ineficaz
Caso omiso a las contraindicaciones	• Reaccion grave previsible

ANEXO 4
Exámenes Complementarios para paciente hospitalizado por ESAVI

Cuadro Clinico	Laboratorio	Estudios complementarios
Proceso infeccioso respiratorio	Hematologia + VS Heces, Orina, QQSS, Hemocultivo	Rayos X de Torax
Proceso infeccioso gastro-intestinal	Hematologia + VS Heces, Orina, QQSS, Hemocultivo, Coprocultivo, Urocultivo, Electrolitos en sangre	
Convulsiones febriles	Hematologia + VS Heces, Orina, Glicemia, LCR (quimico, bacteriologico y citologico)	TAC Cerebral, electroencefalograma
Alteración del Estado de conciencia	Hematologia + VS Heces, Orina, Glicemia, LCR (quimico, bacteriologico y citologico), Electrolitos en sangre, Gases Arteriales	TAC Cerebral, determinación de toxicos en sangre
Fallo Multisistemico (descartar meningococcemia o enf. Viral fulminante)	Hematologia + VS Heces, Orina, Glicemia, LCR (quimico, bacteriologico y citologico), Gases arteriales, Pruebas de coagulación	Frote periferico, Medula osea
Enfermedades hematologicas y neoplasicas	Hematologia completa + VS Recuento de plaquetas TPT TP	Frote periferico Medula osea
Hepatitis	Hematologia + VS, heces, Orina, Glicemia, BBSS, TTSS	

ANEXO 5
PROTOCOLO PARA TRATAMIENTO DE ANAFILAXIA
a. Manejo Inicial:
ABC

A: Establecer via aerea, si es necesario
B: Administrar O2 al 100% con soporte necesario
C: Verificar circulación y establecer via intravenosa

b. Tratamiento farmacologico:

TRATAMIENTO DE PRIMERA LINEA

ADRENALINA (Epinefrina)			
Severidad de la reacción	Vía	Concentración	Pediatría
Leve (urticaria)	SC	1:1000	0.01 ml/Kg.*
Moderada (angioedema)	IM o SC	1:1000	0.01 ml/Kg.
Severa(hipotensión, edema laringeo)	IV	1:1000	0.01 ml/Kg en 5cc **

*Dosis máxima 0.3ml, se puede repetir cada 15 minuto, si es necesario
**Agua tridestilada

TRATAMIENTO DE SEGUNDA LINEA

REACCIONES LEVES		
Medicamento	Via	Pediatría
Difenhidramina	PO o IM	1 – 2 mg/Kg/día *
Prednisona	PO	1 – 2 mg/kg/día

* Dosis maxima 50 mg

REACCIONES MODERADAS		
Medicamento	Via	Pediatría
Difenhidramina	IM	5 mg/Kg/día
Difenhidramina	IV	0.5 – 1 mg/Kg/dia
Hidrocortisona	IV	4 – 8 mg/Kg/día *
Metilprednisolona	IV	2 mg/Kg/dosis bolus**

*Dosis maxima 250mg Mantenimiento: 8 mg/Kg/dia dividido cada 6 horas
**Luego 2 mg/Kg/día dividido cada 6 horas

En caso de Broncoespasmo		
Salbutamol	Nebulizar	Pediatria
Menores de 1 año		0.05 – 0.15 mg/Kg/dosis*
1 – 5 años		1.25 – 2.5 mg/dosis cada 4 – 6 horas
5 – 12 años		2.5 mg/dosis cada 4 a 6 horas
Mayores de 12 años		2.5 – 5 mg/dosis cada 6 horas

*en 3 ml de solucion salina normal cada 4 – 6 horas (Tomado de The harriet Lane Handbook)

ANEXO 6

Boleta de Notificación de Eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización

Boleta de ESAVI No. **MSPAS** **IGSS** **S. MILITAR** **C. PRIVADA**	**Fecha de Notificación:**
Área de Salud	**Fecha de Consulta:**
Distrito de Salud	**Fecha de Nacimiento:**
Establecimiento de Salud	**Nombre de Paciente:**
Número de Afiliación	**Edad:** **Lugar de nacimiento:**
Nombre del Padre o Madre	**Dirección:**

Eventos Notificables			**DPT**			**OPV**			**VAS**			**TD**			**TT**			**BCG**			**Tres Viral**		
			Dosis			Dosis			Dosis			Dosis			Dosis			Dosis			Dosis		
			1 2 3 R1 R2			1 2 3 R1 R2			1 R1			1 2 3 R1			1 2 3 R:			1			1 R1		
			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación			Fecha de Vacunación		
Mas Comunes		Intervalo de aparición*	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año
			Fecha de evento			Fecha de evento			Fecha de evento			Fecha de evento			Fecha de evento			Fecha de evento			Fecha de evento		
			Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año	Dia	Mes	Año
A	Induracion en la zona de inyeccion	3 a 8 d																					
B	Absceso en el lugar de inyeccion	8 a 24 horas																					
C	Linfadenopatia	15 a 21 dias																					
D	Fiebre mayor de 39 grados C	24 h																					
E	Rash	6 a 14 dias																					
F	Irritabilidad	1 a 2 d																					
G	Llanto persistente	24 h																					
H	Alteración de conciencia	3 d																					
I	Colapso	2 d																					
J	Dolor Articular	6 d																					

K	Paralisis	30 d																						
L	Parotiditis	12 d																						
M	Reaccion alergica	3 d																						
N	Convulsion	1 a 4 d																						
Ñ	Otros																							

En todos los casos graves se referirá al paciente al Centro Hospitalario correspondiente	
Las reacciones locales leves como Fiebre, dolor, induración secundaria a la inyección, se trataran con acetaminofen.	
Otros: Cualquier ESAVI que no aparezca en la columna de notificables. Que ocurra dentro las 4 semanas posteriores a la vacuna. Se anotara en esta sección	Observaciones:
Nombre de quien Informa:	Cargo:
Número de lote de vacuna notificada:	

* Mas frecuente reportado en literatura

g. SISTEMA NACIONAL DE

INVESTIGACION DE BROTES

INVESTIGACION DE BROTES

1. INTRODUCCIÓN

La investigación de brotes es una actividad importante dentro de la prevención y control de daños en la población. El objetivo principal de su abordaje es responder oportunamente a las necesidades de la comunidad con medidas de intervención que permitan un control adecuado del problema, la identificación de los factores de riesgo asociados al evento y el desarrollo e implementación de medidas de control y prevención de problemas futuros.

El eje principal para el abordaje de brotes es el trabajo en equipo, que realiza un grupo multidisciplinario de personas (Equipo de Respuesta Inmediata) para obtener datos sobre posibles casos y la situación que originó el evento; conocer o confirmar la historia natural de la enfermedad, valorar la magnitud del brote, conocer las características de la población a riesgo, identificar factores que contribuyeron con la presencia de casos y realizar acciones de control para prevenir el aparecimiento de nuevos casos,

Es importante indicar que el aparecimiento de un brote de cualquier enfermedad, significa un fallo importante en el sistema de salud de la localidad, en el cual participan múltiples factores de carácter social, económico, cultural, etc. por lo que se requiere de un abordaje integral en el que participe en general toda la comunidad y se asuman las funciones que a cada sector corresponda.

¿Cómo se reconocen los brotes o epidemias?
La utilización de los términos brote o epidemia es indistinta, pero el público en general suele asociar el término epidemia a una situación de crisis, por lo que habitualmente se emplea el término brote, el cual puede definirse en cualquiera de los siguientes conceptos:

a. Dos o más casos asociados entre si.
b. Aumento inusual en el número de casos en un lugar y tiempo determinado.
c. En caso de enfermedades sujetas a eliminación o erradicación (por ejemplo: Sarampión y Poliomielitis) un solo caso se considera como brote.

Los posibles brotes de enfermedades pueden ser detectados a través de:

a. Análisis rutinario de los datos de vigilancia epidemiológica (análisis de morbilidad, mortalidad).
b. Identificación de casos en servicios de salud del sector público o privado (médicos, enfermeras, laboratorios, etc.).
c. Información proporcionada por medios de comunicación local o masivos.
d. Notificación de instituciones públicas o privadas (empresas, establecimientos educativos, guarderías, etc.).
e. Denuncias de la comunidad en general (Rumores).

¿Porque investigar un brote?

La razón más importante para investigar un brote de cualquier enfermedad es para evitar o minimizar el daño a la población y conducir acciones o estrategias para la prevención y control de futuros brotes similares.

Otras razones para investigar brotes son la oportunidad de:

- Evaluar las actividades de prevención existentes (por ejemplo: vacunas)
- Abordar la preocupación del público respecto al brote.

2. OBJETIVOS

Identificar el agente causal

Conocer la fuente de infección y el modo de transmisión.

Conocer las características de la población a riesgo.

Identificar factores que contribuyan a la presencia del brote.

3. PASOS PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE UN BROTE

3.1. Identificar e informar al nivel inmediato superior el inicio de la investigación.

3.2. Preparar el trabajo de campo.

3.3. Indagación Inicial

a. Confirmar la presencia del brote (envío de alerta de brote).
b. Establecimiento o verificación el diagnóstico.

3.4. Establecer definición de caso.

3.5. Búsqueda e identificación de casos.

3.6. Realizar descripción epidemiológica (epidemiología descriptiva)

3.7. Procesamiento y análisis de datos.

3.8. Formular una hipótesis.

3.9. Evaluar la hipótesis (epidemiología analítica)

3.10. Implementar medidas de control, prevención y vigilancia.

3.11. Realizar y enviar informe(s) final(es) de brote.

3.12. Difusión de hallazgos, conclusiones y recomendaciones a la comunidad.

Los pasos están descritos en orden conceptual, sin embargo en la práctica se ejecutan varios pasos al mismo tiempo; según las circunstancias del brote, puede ser que el orden se altere.

3.1 INFORMAR AL NIVEL INMEDIATO SUPERIOR EL INICIO DE LA INVESTIGACIÓN

Posterior a la identificación de la existencia de un posible brote es necesario informar inmediatamente al nivel inmediato superior (Distrito, Jefatura de Área o Centro Nacional de Epidemiología) ya que en muchos de los casos es necesario realizar una asistencia especializada para aspectos técnicos puntuales (orientación en la metodología, toma y envío de muestras laboratorio, etc.) y en otros puede ser necesario que el nivel superior realice un acompañamiento directo en el abordaje y control del brote.

La notificación deberá ser a través de la vía de comunicación inmediata más accesible (teléfono, radio, fax), a la Unidad de Alerta e Investigación de Brotes y Epidemias, del Departamento de Emergencias Epidemiológicas y Desastres a los teléfonos 223-256-65 y 222-079-10 o a la dirección de correo electrónico **brotescne@gmail.com**

3.2 PREPARAR EL TRABAJO DE CAMPO

Se debe contactar a todos los miembros del Equipo de Respuesta Inmediata, activar el plan de contingencia y determinar en forma conjunta la necesidad de convocar otras personas como apoyo al ERI.

Convocado el Equipo de Respuesta Inmediata, debe preparar para salir al campo y verificar la logística del mismo:

Investigación:

a. Revisión rápida y lo más exhaustiva posible sobre la(s) posible(s) enfermedad(es) y, si es posible, la consulta con algún especialista de amplia experiencia en la enfermedad o síndrome que se presenta.

b. Consulta al Laboratorio Nacional de Salud para la correcta orientación en cuanto a medio de transporte, manejo y envío de muestras.

c. Asegurar medios de comunicación en el terreno y apoyo logístico.

• **Administración:**

Es necesario que el coordinador del equipo asegure previo a la salida requerimientos logísticos como autorización del viaje, viáticos, vehículo y combustible, etc.

• **Coordinación**:

Se debe realizar coordinación local (la que según sea el caso puede ser con el Puesto de salud, distrito, Área, ONG, etc.) a fin de asegurar coordinación local (trabajadores de salud, autoridades civiles y personas de la comunidad) con el objeto de determinar cuando y donde y se encontrará con ellos.

3.3 INDAGACIÓN INICIAL

a. Confirmar la presencia de un brote:

Una de las primeras tareas del ERI es verificar que la situación denunciada o notificada se trata realmente de un brote. Algunos serán verdaderos brotes con una causa común; algunos otros serán casos esporádicos y no relacionados. Muchas veces hay que determinar el número de casos esperados y luego decidir si el número observado excede al esperado. Para esto es necesario comparar el número de casos actual con los casos ocurridos en las semanas, o años previos para lo cual se necesita mantener actualizado el Análisis de Situación en Salud de cada Área, distrito y puesto de salud. Si esto no esta disponible se debe de acudir a las fuentes primarias de los datos que pueden ser:

• Formulario semanal de vigilancia Epidemiológica
• Formularios Mensuales de registro de morbilidad y mortalidad.
• Registros civiles.
• Sondeo directo en la comunidad para conocer perfil cultural de la enfermedad.

Es importante recordar de que a pesar de que se establezca un aumento en el reporte, este no necesariamente indica la presencia de un brote, ya que el registro puede estar influenciado por cambios en la definición de caso, % de unidades notificadoras, mejoramiento de los procedimientos diagnósticos, etc. Así mismo lugares con cambios súbitos en el tamaño de la población (razones turísticas, migraciones, etc.) pueden producir aumento en el número de casos.

Inmediatamente después de confirmar la presencia de brote, se debe enviar al nivel inmediato superior el formato “Alerta de brote”.

b. Verificación del Diagnóstico:

Se deberá realizar visitas a la comunidad u hospital, a uno o varios pacientes con la Enfermedad para obtener además de las características clínicas, datos de la laboratorio (si es posible) historial de exposición (alimentos, químicos, etc.), riesgos (vacunación, viajes, etc.) saber que piensan ellos sobre la causa de la enfermedad, conocer si saben de alguien más que tenga la enfermedad y saber si presentan algo en común con otras personas que se encuentren enfermas, y así, poder postular el o los posibles diagnósticos involucrados y su modo de transmisión.

Se deben resumir los hallazgos clínicos y realizar una distribución de frecuencia. Esto es útil a fin de caracterizar el espectro de la enfermedad, verificar el diagnóstico y desarrollar una definición de caso.

3.4. DEFINICIÓN DE CASO

El establecimiento de una definición de caso se basa fundamentalmente en los datos recolectados de la indagación inicial donde se identifican las variables de tiempo (inicio de la enfermedad), lugar (residencia en un determinado municipio o empleados de una empresa particular) y persona (si son hombres, mujeres, niños o cualquier persona con determinada característica Ej. Vacunación, asistencia a un evento, etc.) propias del evento en estudio. Además de criterios clínicos simples (fiebre, vómitos, tres o más deposiciones diarreicas, etc.).
La definición de caso en el estudio de brote en la etapa inicial (epidemiología descriptiva), debe ser simple, clara y con pocos criterios a fin de que se identifique lo más rápido posible la extensión del brote, y conforme avanza la investigación puede convertirse a una definición
más estricta o específica para lo cual se pueden incluir mayor número de criterios o que estos sean más complejos.

3.5. BÚSQUEDA E IDENTIFICACIÓN DE CASOS

Después de construir la definición de caso el Equipo de Respuesta Inmediata debe establecer los métodos para la identificación de los casos en lugares como hospitales, centros de salud, seguro social, clínicas particulares, laboratorios o en la propia comunidad; para esto se requiere la realización de un instrumento de recolección de datos (cuestionario específico para el evento) que registre las características de los casos como: Identificación de la persona (nombre, dirección, teléfono), aspectos clínicos, datos de laboratorio, factores de riesgo ó exposición.
Deberá aplicarse el instrumento de consentimiento informado para cada caso en donde se solicite información o se tomen muestras, fotografías u otro tipo de información.

3.6. REALIZAR DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS (EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA)

En este paso se caracteriza el brote en términos de las variables de tiempo, lugar y persona. No se debe esperar documentar todos los casos en estudio para iniciar este paso, cuanto más tempranamente se caracterice el brote, más rápidamente se podrá identificar el problema e intentar resolverlo oportunamente. La información podrá agregarse en la medida que se vaya recolectando.

- **Caracterizar el brote en término de tiempo**:

Se refiere a la distribución de los casos ya sea en horas, días semanas meses, según inicio de síntomas. Se debe representan los casos con una “curva epidémica”, utilizando un gráfico tipo histograma. La curva epidémica debe contener información acerca de:
a) la magnitud del brote,
b) de la posible fuente y modo de transmisión,

c) el momento del brote en el que se encuentra el equipo investigador (principio, medio, final),
d) también permite estimar el periodo de incubación y el posible agente etiológico.

- **Caracterizar el brote en término de lugar:**

Elaborar una mapa o croquis donde se representa la distribución de los casos según la ubicación geográfica, los posibles factores de riesgo como coberturas de vacunación, o riesgos ambientales, etc. Puede proveer hipótesis sobre las posibles fuentes de infección.

- **Caracterizar el brote en término persona:**

Se debe describir las características de las personas como edad, ocupación, escolaridad, sexo, estado civil, grupo étnico o raza, religión, lugar de residencia, antecedentes de vacunación, ingesta de alimentos contaminados, laborales etc., información de posibles factores de riesgo asociados con la ocurrencia del brote. La información obtenida puede presentarse en cuadros de una, dos o tres variables. Identificando el caso índice y primario.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La caracterización de los hallazgos en cada una de las variables de tiempo, lugar y persona se deben de expresar en cifras absolutas y frecuencias relativas.
Las **cifras absolutas** (números brutos) orientan la magnitud del problema. El uso de **Frecuencias relativas** que incluye razones, proporciones, tasas (de ataque, por edad, por sexo, por localidad, tasa de ataque secundario y letalidad), medición de riesgo relativo e intervalos de confianza que orienten a la identificación del evento.
Por medio del análisis de esta información, se presenta una idea clara de las características de las personas, quién está enfermo, cuándo se enfermó, dónde se enfermó y posibles asociaciones a factores de riesgo.

3.8. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La hipótesis se enuncia una vez que el brote se ha descrito, aunque desde el momento de la notificación de un brote, empiezan a generarse algunas de ellas. Su planteamiento debe dirigirse a encontrar la asociación de la enfermedad con el agente, fuente de infección, modo de transmisión y con los factores de riesgo presentes en el lugar de exposición.

3.9. EVALUACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Con la investigación se puede evaluar las hipótesis de dos maneras:
1. Comparando la hipótesis con los hechos establecidos
2. Utilizando la epidemiología analítica (estudios de casos y no casos, casos y controles).

3.10. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL

Se deben de implementar las medidas de control y prevención apropiadas tan pronto como sea posible, aun cuando se tenga una sospecha de asociación débil en la cadena de infección, del agente causal, de la fuente o reservorio.

Estas acciones pueden ser:
a. Dirigidas a la fuente o reservorio:
- Eliminando comidas contaminadas
- Cloración, esterilización, etc. del agua
- Destrucción de criaderos de vectores
- Vacunación

b. Control del agente:
- Tratamiento especifico
- Quimioprofilaxis

Los principales objetivos de las medidas de control son:

• Identificar a las personas expuestas lo más temprano posible para su tratamiento adecuado y prevenir la ocurrencia de más casos.
• Identificación del agente causal.
• Identificar los factores de riesgo asociados al evento para su control o eliminación.
• Identificar los mecanismos, estrategias de intervención comunitarios más adecuados y emitir recomendaciones para la prevención de brotes similares.

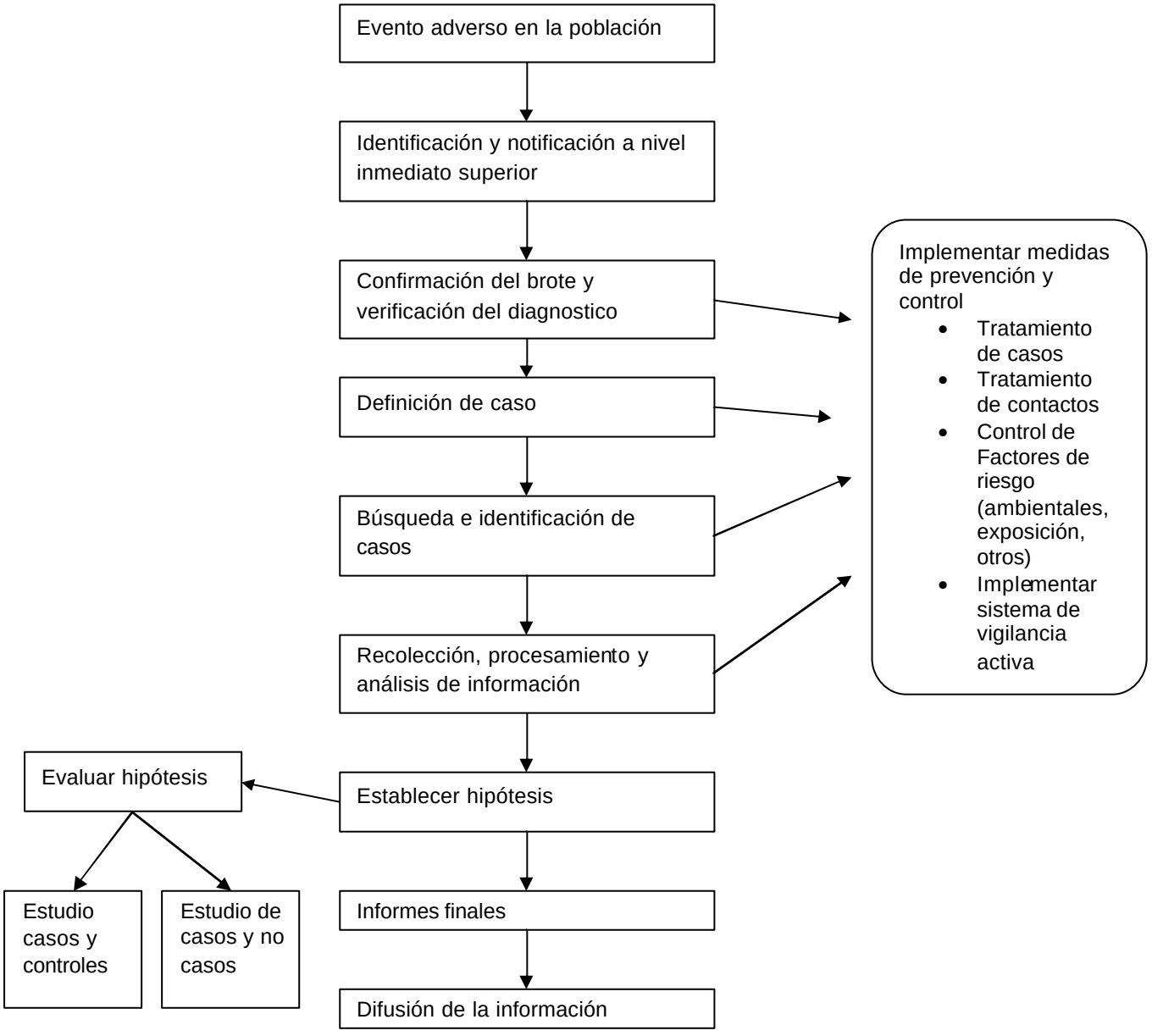
3.11. ELABORACIÓN DE INFORMES

Se deberá elaborar el informe final de brote, el cual tendrá el formato mínimo de "Informe Final de Brote" requerido por la Unidad Alerta e Investigación de Brotes y Epidemias, del Departamento de Emergencias Epidemiológicas y desastres, quedando una copia en el Área de Salud.
Tomando como base el informe anterior, se realizara un informe ejecutivo dirigido a autoridades de salud u otras personas encargadas del control y prevención (Alcaldes, etc.) el cual debe ser escrito en lenguaje sencillo, claro y convincente, describiendo las principales actividades y hallazgos, en forma objetiva y científica, analizando la situación encontrada para sustentar conclusiones y formular recomendaciones apropiadas.
Con fines de publicación en la literatura científica de salud pública (boletines, revistas, etc.) se debe redactar también un informe siguiendo el formato científico habitual de Introducción, justificación, métodos, resultados, discusión y recomendaciones.

3.12. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE HALLAZGOS

Se deberá coordinar con autoridades locales una reunión para informar el resultado de la investigación y las recomendaciones a seguir para evitar futuros brotes.

Algoritmo de Investigación de brote



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS EPIDEMIOLOGICAS Y DESASTRES
UNIDAD DE ALERTA E INVESTIGACION DE BROTES Y EPIDEMIAS

ALERTA DE BROTE

Estudio de Brote No. _____

Área de Salud: _____ Servicio que reporta: _____
Fecha de notificación_____Hora de Notificación _____Sem. Epidem._____
Nombre completo y cargo del Informante: _____
_____
Telefono Fax_____Tele Celular_____

Brote de _____
(Titulo con las variables de persona, tiempo y lugar)

Breve descripción del Evento:

Casos según edad y sexo:

Grupo de Edad	No. De Casos			No. De Muertos			Poblaciòn		
	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total
Menores de 1 año									
De 1 a 4 años									
De 5 a 9 años									
De 10 a 14 años									
De 15 a 19 años									
De 20 a 24 años									
De 25 a 59 años									
De 60 y màs									
Total									

Casos según Localidad:

Localidad No. casos	Población	Tasa de ataque

Casos según Tiempo

Especificar unidad de Tiempo (Horas, dias, semanas, etc).	No. Casos

Población Total del Departamento**:** _____
Muestras de Laboratorio: _____ Fecha de Envío_____
Resultados de Laboratorio: _____ Fecha de Confirmación _____
Fuente de exposición identificada _____
Modo de Transmisión Probable: _____
Diagnóstico o impresión epidemiológica: _____

Acciones Realizadas: _____
Que Otro apoyo Necesita: _____

“RECUERDE, ESTE ES EL INFORME URGENTE Y PRELIMINAR QUE DEBERA ENVIARLO EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE HABER IDENTIFICADO EL BROTE AL TEL. FAX. 24454040 Y AL CORREO ELECTRÓNICO: brotescne@gmail.com, AL CONTROLAR EL BROTE DEBERA ENVIAR EL INFORME FINAL”.

MINISTERIO DESALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS EPIDEMIOLOGICAS Y DESASTRES
UNIDAD DE ALERTA E INVESTIGACION DE BROTES Y EPIDEMIAS

GUIA PARA INFORME FINAL DE BROTE

Estudio de Brote No_____

Área de Salud: _____ Servicio que reporta: _____

_____

Fecha de notificación_____Hora de Notificación _____Sem. Epidem._____

Nombre completo y cargo del Informante: _____

_____

Teléfono Fax_____Teléfono Celular_____

Brote de _____

(Titulo con las variables de persona, tiempo y lugar)

Datos sobre la Investigación:

Fecha de Inicio de la Investigación: _____/_____/_____/ Hora de Inicio: _____/_____

D M A H M

Fecha de Terminación de la Investigación: _____/_____/_____

Apoyo recibido para la Investigación: Nivel Departamental _____Nivel Nacional _____ Nivel internacional _____

I. **Introducción:** Es un resumen desde la identificación inicial del brote hasta las acciones finales. Debe incluir a) una breve descripción y ubicación geográfica del lugar b) Población expuesta c) antecedentes importantes, d) reseña de los resultados relevantes en tiempo, lugar y persona y e) objetivos de la investigación. Debe escribirse después de haber finalizado el informe.

II. **Indagación Inicial:** Incluya información recolectada en visita de campo inicial como entrevistas con casos, líderes civiles, religiosos, médicos tratantes, etc.

III. **Cuales son las definiciones de caso empleadas:** Caso sospechoso, caso probable, caso confirmado, casos por nexo epidemiológico, definición de contacto, de fallecido para este brote.

IV. **Muestras para el laboratorio:**

Tipo de muestras tomadas para laboratorio: (clínica, ambientales y alimentos)

Resultados de laboratorio: _____

_____

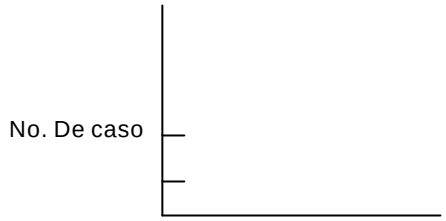
V. **Organización de datos y presentación de resultados**

V.I. **Sintomatología:** Describa los síntomas y signos presentados

Signos y Síntomas	Frecuencia	Porcentaje

V.II **Caracterización en el tiempo** (presente la curva de casos)

Fecha de inicio síntomas (horas, días, semanas, otros)	No. De Casos



Fecha de inicio de síntomas (especificar hora del día por ejemplo 18:00 hrs. 20/08, o días del mes, por ejemplo 30 de septiembre), Fuente

V.III **Caracterización en relación al lugar**: (realice un croquis con sus referencias, identificando los casos y los riesgos o determinantes que favorecieron la aparición de brote)

Localidad	No. Casos	Población	Tasa de Ataque	Defunciones	Tasa de Letalidad

V.IV. **Caracterización en relación a persona**: Se debe tabular y presentar las variables investigadas como la edad, el sexo, consumo de alimentos, actividades específicas, vacunación, etc. Los cuadros pueden ser similares al que se presenta a continuación:

Variable (Ej. Grupo de edad)	No. De Casos			Población			Tasa de Ataque	Defunciones			Tasa letalidad		
	M	F	Total	M	F	Total		M	F	Total	M	F	Total
Menores de 1 año													
De 1 a 4 años													
De 5 a 9 años													
De 10 a 14 años													
De 15 a 19 años													
De 20 a 24 años De 25 a 59 años													
De 60 y mas													
Total													

VI. Tasa de Letalidad: Si hay muertos calcule tasas de letalidad (por 100 casos) por grupos etéreos y exposición.

VII. Diagnostico epidemiológico: Relacione los hallazgos clínicos, de laboratorio y epidemiológicos para determinar el o los posibles diagnósticos.

- Este es el momento para plantear si fuera necesario hipótesis sobre agentes causales, modos de transmisión y fuentes de infección, que deben ser comprobadas a través de estudios analíticos (casos y controles y casos y no casos).

VIII. Listado de Acciones realizadas: Incluir las dirigidas al tratamiento de los casos, a la protección de los contactos y no enfermos y las realizadas para el control de riesgos ambientales u otros.

☐Encuesta de población
☐Estudio casos/controles/ cohorte
☐Aislamiento de pacientes
☐Saneamiento ambiental
☐Administración de Medicamentos
☐ Aplicación de Vacunas
☐ Cloración del Agua
☐ Aplicación de Abate
☐ Protección de Alimentos
☐ Fumigación
☐ Búsqueda casa a casa
☐ Educación en Salud
☐ Sectorización
☐ Deschatarización
☐ Otros_____

IX. Plan de vigilancia implementado: Detallar acciones de vigilancia intensiva (búsqueda activa de casos y de factores de riesgo) durante el tiempo comprendido entre 2 períodos de incubación a partir del último caso, y posteriormente continuar con la vigilancia de rutina para la identificación de nuevos casos.

X. Discusión de resultados y conclusiones: Indique según el análisis descriptivo los posibles factores que intervinieron en la aparición del brote.

XI. Recomendaciones: Proponga las acciones que se deben continuar realizando para evitar futuros brotes (detallar actividades Preventivas o de promoción de salud por Ej. Estudios analíticos, monitoreo periódico de agua, coberturas de vacunación, actividades de IEC, etc.

XII. Incluir : Nombres y cargos de los participantes en la investigación .

Nota: Si realizo estudio analítico, debe incluirse en el informe final.

"RECUERDE, ESTE ES EL INFORME URGENTE Y PRELIMINAR QUE DEBERA ENVIARLO EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE HABER IDENTIFICADO EL BROTE AL TEL. FAX. 24454040 Y AL CORREO ELECTRÓNICO: brotescne@gmail.com, AL CONTROLAR EL BROTE DEBERA ENVIAR EL INFORME FINAL".

GLOSARIO

Absceso: Colección de material purulento en un tejido orgánico

Adyuvante: Compuesto de aluminio o calcio, utilizado para aumentar la respuesta inmune

Anafilaxia: Reacción de hipersensibilidad tipo I (comúnmente) a varias sustancias: drogas, alimentos, veneno de insectos, etc. Puede presentar angioedema, obstrucción respiratoria, bronco espasmo, hipotensión, etc.

Angioedema: Cuadro de edema que involucra tejido subcutáneo o submucoso de parpados, labios, lengua, laringe o genitales

Anticuerpo: Sustancia especifica (inmunoglobulina) que tiene función antiinfecciosa en el organismo

Antigenos; Microorganismos infecciosos o parte de ellos, capaces de estimular el sistema inmunológico

Antiséptico: Sustancia que destruye los microorganismos o gérmenes

Bacilo viable: Bacilo vivo

Biológico: Producto utilizado para producir inmunidad, incluye vacunas, toxoides, etc.

Caso de Violencia Intrafamiliar: Cualquier persona identificada en un grupo familiar definido: por (matrimonio, concubinato, divorcio, unión o separación de hecho, incluyendo a todos los descendientes naturales o por adopción). que sea objeto o sujeto de sufrir o producir actos que afecten a otra (s) u otras persona (s) en su dignidad humana, lesionándola física, moral, psicológica y sexualmente, con evidente irrespeto a su privacidad y creencias, provocándole deterioro de su condición humana por medio de ataques verbales, golpes, contusiones, empujones, patadas, ataques sexuales, violaciones o simplemente el hecho de incitarle a realizar actos de índole sexual sin su consentimiento, o haciendo comentarios sarcásticos y burlas que la exponen al público, así como; limitarle o negarle su manutención o la de algún miembro de la familia, y que, estas condiciones desencadenen lesiones físicas y psicológicas, produciendo grados de discapacidad temporal o permanente o muerte.

CDC: siglas del Centro para el Control de Enfermedades

Cepa: Origen de una familia de microorganismos (virus, bacterias u hongos)

CNE: siglas del entro Nacional de Epidemiología

Convulsión: Contracciones musculares involuntarias y violentas que aparecen en forma de crisis

CSI: Siglas del Código Sanitario Internacional

Diluyente: Liquido utilizado para reconstituir un biológico o un medicamento (cuando su presentación es liofilizada).

Diseminación viral: La multiplicación de un virus en una persona infectada con emisión posterior del virus de la persona infectada, de tal forma que otros que tengan contacto con la persona puede infectarse. Un estado de ser contagioso.

Encefalopatía: Afección del sistema nervioso central, puede haber diferentes causas (además de las infecciosas)

Epidemiología: La rama de medicina que trata con el estudio de las causas, distribución y control de una enfermedad en una población.

Epidemiológico: Relativo al estudio de las epidemias, su comportamiento en las poblaciones

Erradicar: Arrancar de raíz, poner fin a una enfermedad

Guillain-Barré, síndrome: Parálisis progresiva, la variante mas común es ascendente, puede haber recuperación espontánea

Hiporreactividad: Disminución de la actividad de un paciente y su interacción con el medio y otras personas

Hipotonía: Disminución del tono muscular

Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP): Infección de Influenza en aves de corral que causa enfermedad severa y muchas veces, la muerte. Puede transmitirse a humanos causando enfermedad grave o muerte.

Influenza Aviar de Baja Patogenicidad (IABP): La infección de influenza más común en aves; causa infecciones clínicas leves e inaparentes.

Influenza Estacional: Un incremento esperado de influenza en humanos que viven en climas templados; ocurre durante la época de invierno con cepas de influenza que sufren cambios menores de estación a estación.

Inmunidad: Estado de protección (defensa) contra determinada enfermedad, debido a la presencia de anticuerpos o células que poseen acción especifica contra un agente infeccioso o su toxina

Inocuo: Que no hace daño

Linfadenitis: Proceso inflamatorio del tejido linfático

Liofilizada: Es la forma deshidratad como se envasan algunos biológicos

LNS o LNR: siglas del Laboratorio Nacional de Salud o Laboratorio Nacional de Referencia

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Necropsia: Examen de los cadáveres, procedimiento que se realiza en estos para determinar la causa de muerte

Neuritis: Proceso inflamatorio relacionado con el tejido nervioso

OPS/OMS: siglas de la Oficina Sanitaria Panamericana y de la Organización Mundial de la Salud

Osteítis: Proceso infeccioso del tejido óseo

Pandemia: Una epidemia que ocurre en un área geográfica extensa y que afecta a una gran parte de la población.

Plaqueta: Célula sin núcleo, forma parte de la sangre; participa en la coagulación

Poder antigénico: Capacidad de estimular la producción de anticuerpos

Reactogenicidad: Capacidad o potencial de los biológicos para producir una reacción (por ejemplo inmunológica)

Toxoide: Toxina de origen bacteriano, modificada para quitarle su capacidad de producir enfermedad

Trombocitopenia: Disminución del número de plaquetas en sangre, por debajo de valores normales.

Variación Antigénica Drift: Un proceso de cambios pequeños en el material genético del virus, llamado punto de mutaciones, que ocurren durante el proceso normal de duplicación del virus.

Variación Antigénica Shift: Un proceso de cambios grandes en el material genético del virus; para influenza, las proteínas H y N cambian juntas, dando como resultado una nueva cepa del virus.

Virus: Un agente pequeño e infeccioso que consta de un núcleo de material genético (ADN o ARN) rodeado por una capa de proteína. Un virus necesita una célula viviente [un hospedero] para reproducirse.

BIBLIOGRAFIA

1. Abate N, Garg A. Abnormal cholesteroldistribution among lipoprotein fraction in normolipidemic patients with mild NIDDM. Biology and Medicine 1997;118(1):35-43.
2. Aguilera, Gabriel. Mujer u lucha social, articulo, pp (108-121) Guatemala, 1987.
3. Alexander AD. The distribution of leptospirosis in Latin America. Bull World Health Org 1960; 23: 113-125.
4. American Diabetes Association. National Standards for Diabetes Self-Management Education Programs and American Diabetes Association Review Criteria. Diabetes Care 1996; 19: s114-s120. Online*:* *http://www.diabetes.org/Diabetes*
5. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia Programa de Enfermedades Transmisibles División de Prevención y Control de Enfermedades ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD 525 Twenty-third Street, N.W. • Washington, D.C. 20037,EE.UU. *Enero de 1999* serie HCT/AIEPł1 Yehuda Benguigui Francisco J. López Antuñano Gabriel Schmunis
6. Blenkinsopp A., Pastón P. Resfriados y gripe. En: Los síntomas en la farmacia. Guía para el manejo de las enfermedades más frecuentes. Jarpyo editores, S.A.2002:13-23.
7. Bloomgarde T. Atherosclerosis and heath care Diabetes Care. American Diabetes association Scientific session 1996;18(12):1623-7.
8. Bonita R, Beaglehole R. Explaining stroke mortality frends. Lancet, 1993, 341: 1510-1511.2.
9. Bosch FX, Muñoz N. Cáncer de cuello uterino: evidencia epidemiológica actual y nuevas hipótesis sobre los factores de riesgo. Revisiones en Salud Pública 1989;1:83-110.
10. Boyle P, D'onofrio A, Maissonneuve P et al. Measuring progress against cancer in Europe: has the 15% decline targeted for 2005 come about?. Annals Oncology 2003;14:1312-1325.
11. Bright RA, Medina MJ, Xu X, Perez-Oronoz G, Wallis TR, Davis XM, et al. Incidence of adamantane resistance among influenza A (H3N2) viruses isolated worldwide from 1994 to 2005: a cause for concern. Lancet 2005;366:1175-81.
12. Bright RA, Shay DK, Shu B, Cox NJ and Klimov AI. Adamantane resistance among influenza A viruses isolated early during the 2005-2006 influenza season in the United States. Jama 2006;295:891-4.
13. Cabezas C, Gotuzzo E, Escamilla J, Phillips I. Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis viral A, B y Delta en escolares aparentemente sanos de Huanta (Perú). Rev Gastroenterol Peru 1994; 14(2): 123-34.
14. Campos E, Decarlis RMST. Aspectos microbiológicos de bacterias aisladas de pacientes con infecciones pulmonares agudas tratados con tobramicina. Rev. microbiol; 14(3):176-82, 1983.
15. Capote L. Epidemiología del cáncer de la glándula mamaria. En: Avances en mastología. 2ed. Caracas: Hernández G, 1996:170-81.

16. Carlos Flores Ramírez, MD, Análisis y Tendencias de la Mortalidad en Guatemala, 1986 a 1999
17. Castelli WP. Epidemiology of triglicerides: a view from Framingham. Am J Cardiol 1992;70(19):3H-9H.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Update: influenza activity-United States and worldwide, 2005-06 season, and composition of the 2006-07 influenza vaccine. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2006;55:648-53.
19. Centro para la prevención y control de las enfermedades. Sistema nacional de Registro de muerte violentas. Manual de Implementación. (online) (2003). Centro nacional para la prevención y control de las enfermedades (producer). Disponible en www.cdc.gov/injury.
20. CMA.J, JAMC. Obesity, A Risk Factor of Cardiovascular Disease. Supplement to Can Med Assoc J 1997; 157 (1 Suppl).
21. Concha – Eastman A, Villaveces A. Guías para la vigilancia Epidemiológica de la Violencias y las lesiones. Whashintong DC: Organización Panamericana de la Salud; 2001.
22. Corral F, Cueva P, Yépez J, Montes E. La baja escolaridad como factor de riesgo en el cáncer de cuello de útero. Bol of Sanit Panam 1996;121(6):511-7.
23. Cox NJ, Subbarao K. Influenza. Lancet 1999;354:1277-82.
24. Crawford ED. Epidemiology of prostate cancer. Urology 2004;62(6)(Suppl 1):3-12.
25. Declaration of the Advisory Board. International Heart Health Conference. Victoria, Canada, May 28; 1992.
26. Deinhardt F. Human viral hepatitis: hipotesis to fact. Viral hepatitis and liver disease; contemporary issues and future prospects. En: Lemon SH, Margolis H, Hollinger B, Hollinger FB, editors. Baltimore; 1991. p. 5-11.
27. Editorial. Diabetes Mellitus: un reto para la atención primaria de salud. RESUMED 1998; 11(1): 3-5.
28. El control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann 18ª Edicion 2005. Publicación cientifica y técnica No 613. OPS/OMS Washington DC. EUZ 2005 807pp
29. Enfermedades No Transmisibles. Programa de Enfermedades No Transmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Reporte presentado en la 120.ª Reunión Washigton, Junio de 1997.
30. Épidémiologie et prévention des maladies cardio-vasculaires chez les personnes âgées. Rapport d'etude de l'OMS. Organisation mondiale de la Santé. Genéve 1995.
31. Espitia V, Guerrero R, Gutiérrez MI, et al. Ten years of fatal injury Surveillance System using linkage data Cali, Colombia, 1993-2002. Presented in the 7th World Conference, Viena, Austria, June, 2004..
32. Espinosa r, Concha – Eastman a. Injury Surveillance System in Emergency Rooms. Cali, Colombia, 1995 (Mastes Thesis). Cali Colombia: Public Health Scholl Universidad del Valle.
33. Estudio epidemiologico de un brote de meningitis por echovirus tipo-9 Pilar Vicente Cobos (l), Pilar Gutiérrez Meléndez (l), José Luis Yañez Ortega (2), Jesús Rodrigo Palacios (11, Jesús Luis Macarrón Vicente (l), M.” Rosario Montero Alonso (1) y Alvaro Lozano (3)(1) Hospital “Cener;~l Yagúe”.

Burgos (3) Servicio Territorial de Sanidad y Bienestar Social. Burgos. (3) Centro Nacional de Microbiología. Vuología e Inmunología Sanitaria
34. Etiología de las neumonías agudas en el niño. Bol. Ins. Salud Pública Chile; 27(1/2):49-52,1987/1988. Tab.
35. Faget Cepero O. Diabetes Mellitus, un problema de salud. Avances Médicos de Cuba 2000;(23):19.
36. Falque Madnol I, Piñero Corredor MP, Zambrano de Rodríguez N, Quintero J, Souici de Gabarran A, Arias Márquez N. Estado nutricional y composición corporal de un grupo de mayores no institucionalizados del Estado de Zulia, Venezuela. arch. Latinoam Nutr 1996;46(3,1):190-1.
37. Fendrick AM, Chernew ME, Hirth RA, Bloom BS. Alternative management strategies for patients with suspected peptic ulcer disease. Ann Intern Med 1995; 123: 260-268.
38. Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. Eucan: Cancer incidence, mortality and prevalence in the European Union 1998, Version 5.0. Iarc Cancerbase No. 4. Lyon, Iarcpress, 1999.
39. Fletcher AE, Bulpitt CJ. Epideiological aspects of cardiovascular diseases in the elderly. Journal of hipertension, 1992, 10:S51-S58.
40. French PW, Coppleson M, Reid BL. Effects of sperm protamine on human cervical epithelial cells and BHK 21 cells in vitro. JR Soc Med 1987;80:434-7.
41. Fouchier RA, Munster V, Wallensten A, Bestebroer TM, Herfst S, Smith D, et al. Characterization of a novel influenza A virus hemagglutinin subtype (H16) obtained from black-headed gulls. J Virol 2005;79:2814-22.
42. Garabilla SE. Nutritional status of hospitalized acute stroke patient. Br J Nutr 1998: 79:481-7.
43. García R, Suárez R. La Educación, el punto más débil de la atención integral al paciente diabético. Reporte Técnico de Vigilancia. Ministerio de Salud Pública. Unidad de Análisis y Tendencia de Salud,1997;2:1.
44. García R, Suárez R, Mateo de Acosta O. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. Rev Panam Salud Pública 1997;2:32.
45. García R, Suárez R. Resultados cubanos del programa latinoamericano de educación a pacientes diabéticos no insulinodependientes (PEDNID-LA). Rev Cubana Endocrinol 2001;12(2):82-92.
46. García R. A diabetes education program based on an interactive patient centred approach: the Cuban experience. West Indian Med J 1999; 48 (Suppl 1):17.
47. Garrow WI. Starvation in hospital. Br J Med 1994; 308:434-7.
48. Glagiardino JJ, Olivera EM, Guidi ML. Diseño e implementación de un Programa de prevención, atención y tratamiento de personas con Diabetes en una entidad financiadora de servicios de salud. Med & Soc 1999;22(1):4-17.
49. Gestal J.J., y col. Infecciones respiratorias agudas. Gripe. En: Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. Masson 2001; 10ª ed.: 491-505.
50. Giner M, Lirianoa A, Meguid MM, Glason JR. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patient still exists. Nutrition 1996;12:29-31.

51. Graham DY. Evolution of concepts regarding Helicobacter pylori: from a cause of gastritis to a public health problem [Editorial]. Am J Gastroenterol 1994; 89: 469-472.
52. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programa Nacional de Control y Prevención de ITS/VIH/SIDA. Estudio Multicéntrico Centroamericano de Prevalencia de VIH/ITS y Comportamientos en Trabajadoras Comerciales del Sexo en Guatemala. Preparado por: Pinzón Z, Soto RJ, Aguilar S. Ciudad de Guatemala; 2003.
53. Guijoz Y, Vellas G, Garry P. Assessing the nutritional status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev 1996;54 (Suppl 2):59-65.
54. Harper S, Klimov A, Uyeki T and Fukuda K. Influenza. Clin Lab Med 2002;22:863-82, vi.6. Heyman D. Control of Communicable Diseases Manual. 18.ª ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2004.
55. Harrison IM, Foster DW. Diabetes Mellitus.En: Harrison's Principles of Internal Medicen. 13ed New York: Mc Graw-Hill, 1997; 1979-2000.
56. Hart W, Collazo M. Costos del diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus en diferentes países del mundo. Rev Cubana Endocrinol 1998;9(3):212-20.
57. Healt and welfane Canada. Promoting Heart Health in Canada: Afocus on Cholesterol. Report of the wonking group on the Prevention and Control of Cardiovascular Disease. Otawa, novembrer 1991.
58. Helicobacter pylori in peptic ulcer disease. NIH Consensus Conference Development Panel on Helicobacter pylori in peptic ulcer disease. JAMA 1994; 272: 65-69.
59. Henderson B, Ross R, Bernstein L. Estrogens as a cause of human cancer. Can Res 1988;48:246-53.
60. Hernández JR, Tapias del Pozo JA, Moreno Canelo P, Rodríguez Puebla A, Paniagua Tejo S, Sánchez Marcos JC.. Incidencia del cáncer de pulmón en la provincia de Ávila. Año 2002 y tendencias en una década. Arch Bronconeumol. 2004;40:304-10.
61. Hidalgo JL, Mejía E. Leptospirosis en Iquitos, departamento de Loreto, Perú. Bol Of Sanit Panam 1981; 90: 152-59.
62. http://www.paho.org/Spanish/dd/ped/HCT%20fortalecimiento%20alerta%20accion%20CA.doc.
63. *Influenza,* Módulo Técnico 4, Serie de documentos monográficos, Ministerio de Salud de Perú, sin año.
64. Informe sobre cáncer en España, 2005. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid [Consulta: 24 De Abril De 2004]. Disponible En: http://193.146.50.130/cancer/salud-cancer-2003.pdf
65. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte en España 2002. Madrid, 2005. Disponible en: http://www. ine.es
66. Instituto Nacional de Salud. Boletín. Edición especial fenómeno de el niño. 1998; 4 (5): 37.
67. Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M. Cancer Statistics 2004. Ca Cancer J Clin 2002;52:23-47.

68. Jervell J. Preface. Lowering the price of ignorance: A world view in diabetes education. IDF 1996;2.
69. Juvenile Diabetes Foundation. What you should know about Diabetes?1998. Online*: http://www.jdfcure.com*
70. Kvale G, Heuch I, Eide G. A prospective study of reproductive factors and breast cancer: I parity. Am J Epidemiol 1987;126:83-41.
71. Kvale G, Heuch I. A prospective study of reproductive factors and breast cancer: II Age at first and last birth. Am J Epidemiol 1987;126:842-50.
72. La violencia en Las Américas, OPS Informe, No.10, 1996
73. Lederman W, Riveros A, García J, Vicente M, Mardones P, Carrasco L, Maldonado A, Ulloa T.
74. Mac Lean DR, Petrasovists A, Nargundkur M, et al: Canadian Heart Healt Surveys: a profile of cardiovascular risk. Survey methods and data analysis. Can Med Assoc J1992;146:1969-73.
75. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Abram S. Benenson., Editor. Decimosexta edición, 1997. OPS.
76. Manual de Normas y procedimientos del sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Argentina 1999, revisión internacional 2000
77. Maguiña C. Bartonelosis o enfermedad de Carrión: nuevos aspectos de una vieja enfermedad. Lima: Editores Importadores; 1998.
78. Mateo de Acosta O, García R, Aldana D. Centro de Colaboración OMS/OPS de La Habana para un servicio integrado y atención médica integral al paciente diabético. Rev ALAD 1996;4:193.
79. Mc White JP, Pennington C. Incidence and recognition of malnutrition hospital. Br J Med 1994; 308:954-8.
80. Mc Tiernan A, Thoman D. Evidence for a protective effect of lactation on risk of breast cancer in young women. Results from a case-control study. Am J Epidemiol 1986;124:353-8.
81. Méndez M, Arce M, Kruger H, Sánchez S. Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis vírica en diversos grupos de población del Perú. Bol Of Sanit Panam 1989; 106(2): 127-38.
82. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología, resumen Análisis de Infecciones Respiratorias Agudas años 2005-2006.
83. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Manual de normas técnicas y procedimientos para el monitoreo de ESAVI (Eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización). Guatemala, C.A. Programa Nacional de Farmacovigilancia, 2002-2003
84. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de Vigilancia de la Muerte Materna. Guatemala, C.A. Centro Nacional de Epidemiologia, Marzo 2007.
85. Ministerio de Salud Pùblica y Asistencia Social, Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA) informe bases de datos años 2005 y 2006.
86. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología, informe Memoria anual de labores años 2005-2006.

87. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología, Sistema Nacional del Sub Sistema de Alerta y Respuesta en Emergencias SARE, primera edición, julio de 2007.
88. Ministerio de Salud. Sistema de Vigilancia Centinela de Influenza. 2002 [citado el 15 de diciembre de 2006], de http://epi.minsal.cl/epi/html/normas/circul/sist-vig-influ.pdf.
89. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Boletín Epidemiológico. 2005 [citado el 21 de noviembre de 2006], de http://www.msal.gov.ar/htm/site/sala_situacion/PANELES/boletines/boletin_23-2005.pdf.
90. Ministerio de Salud. Oficina General de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud. Vigilancia del síndrome febril hemorrágico agudo/síndrome febril ictérico agudo. Protocolo de estudio piloto (Valles del río Apurimac, Quillabamba, Chanchamayo y Alto huallaga). Lima: OGE; INS; 1999.
91. Ministerio de Salud. Oficina General de Epidemiología.Casos de malaria según años, 1992-1998. En Ministerio de Salud; Oficina General de Epidemiología; Instituto Nacional de salud. Vigilancia del síndrome febril hemorrágico agudo/síndrome febril ictérico agudo. Protocolo de estudio piloto (Valles del río Apurímac, Quillabamba, Chanchamayo y Alto Huallaga). Lima: OGE, 1999.
92. Ministerio de Salud; Oficina General de Epidemiología. Fiebre amarilla. Reporte epidemiológico, Lima: OGE; 1995.
93. Ministerio de Salud de Chile. Sistema de Vigilancia de la Influenza en Chile. 2002 [citado el 21 de noviembre de 2006], de http://epi.minsal.cl/epi/html/frames/frame8.htm.
94. Miravet L, Peláez S, Paradís A, Arnal M, Cabadés F.. Estudio epidemiológico del cáncer de pulmón en el norte de la provincia de Castellón. Arch Bronconeumol. 2001;37:298-301
95. Montero C, Rosales M, Otero I, Blanco M, Rodríguez G, Peterga S, et al.. Cáncer de pulmón en el Área Sanitaria de A Coruña: incidencia, abordaje clínico y supervivencia. Arch Bronconeumol. 2003;39:209-16.
96. Modelo de Vigilancia en Salud Pública para Chile. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud. Chile, 1998.
97. Move M, Bolmen T, Kindt E. Reduced nutritional status in an elderly population 70 year is probable before disease and possibly contributes to the development of disease. Am J Clin Nutr 1994; 59:317-24.
98. Naylor D, Paterson M. Cholesterol Policy and the primary prevention of coronary disease An Rev Nut, 1996; 16:349-82.
99. National High Blood Pressure Education Program Working Group report on primary prevention of hypertension. Archives of internal medicine, 1993, 153: 186-208.
100. National Institutes of Health. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detecction, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication; November 1997.
101. National Injury Committee for injury Prevention and control. Injury prevention. Meeting the Challenge. First ed. New York: Oxford University Press: 1989

102. Normas técnicas de Vigilancia de enfermedades transmisibles de Chile, departamento de epidemiología, año 2000.
103. Oficina General de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud. Leptospirosis. Lima: OGE-INS; 2000. Módulo Técnico: 2.
104. Oller Gómez J. Programa de Educación en Diabetes, evaluación de su efecto en un grupo de pacientes del policlínico "Dr. Mario Muñoz Monroy". (Tesis de especialización) La Habana:MINSAP; 1998.
105. OPS-CDC Protocolo genérico para la vigilancia de la influenza (BORRADOR) 15 de diciembre de 2006 32
106. Organización Panamericana de la Salud. PAHO Strategic and Operational Plan for Responding to Pandemic Influenza (borrador). 2005 [citado el 22 de noviembre de 2006], de http://www.paho.org/English/AD/DPC/CD/vir-flu-PAHO-Plan-9-05.pdf.
107. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Estado actual y perspectivas de la vigilancia alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: FAO; 1994:8-12.
108. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría: informe de un comité de expertos de la OMS. Ginebra, 1995:458-470 (serie de informes técnicos;854)
109. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio (3.ª ed.).2005 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/CDS_CSR_LYO_2004_11SP.pdf
110. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Update on Avian Influenza in Animals (Type H5) 2006 [citado el 4 de noviembre de 2006], de http://www.oie.int/downld/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm.
111. Organización Panamericana de la Salud. Actualización sobre la fiebre amarilla en las Américas. Bol Epidemiol 2000; 21 (2): 13.
112. Organización Panamericana de la Salud. Erradicación de la poliomielitis, guía práctica, tercera edición, publicación científica y técnica Nº 607.
113. Organización Panamericana de la Salud Erradicación del Sarampión, guía práctica, tercera edición, publicación científica y técnica Nº 60.
114. Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del tétanos neonatal, guía práctica, segunda edición, publicación científica y técnica Nº 602
115. Organización Panamericana de la Salud. La hepatitis en las Américas. Bol Epidemiol 1985; 6(5): 1-7
116. Parkin D, Laara E, Muir C. Estimates of the worldwide frequency of sixteen major cancers in 1980. Inst J Can 1988;41:184-97.
117. Parkin D. Cancer ocurrence in developing countries: Lyon IARC 1986;75:1-23.
118. Peña P, Solano PI, Portillo Z, Meerten de Rodríguez I. Estado nutricional de adultos mayores institucionalizados. Arch Latinoam Nutr 1998;48(2):104-5.
119. Peyrot M. Evaluation of Patient Education Programs: How to Do It and How to Use it. Diabetes Spectrum 1997; 9:86-93.
Online*: http://www.diabetes.org/Diabetes*

120. Porrata C, Hernandez M, Arguelles J, M. Recomendaciones Nutricionales y Guías de Alimentación para la Población Cubana. Edit Pueblo y Educacion; 1996: 11-12, 14,26,27.
121. Preparado por los Dres. Carlos Castillo-Salgado y Enrique Loyola, y la Lcda. Anne Roca del Programa Especial de Análisis de Salud (SHA) de la OPS.
122. Protocolo de tratamiento de cáncer INCAN Cáncer Nacional Institute USA.
123. Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A, Vartiainen E. The North Karelia Project. 20 Years Results and Experiences. Helsinki 1995.
124. Quirantes Hernández A. Diabetes Mellitus, un problema de salud. Nuevos enfoques. Avances Médicos de Cuba 2000;(23):28-30.
125. Red nacional de vigilancia epidemiológica de España, protocolo de las enfermedades de notificación obligatoria. Área de vigilancia epidemiológica, CNE. 1996
126. Reiber GE. The epidemiology of Diabetes Foot Problems. Diabetic Med 1997;2(6):1-6.
127. Rudman D, Feller A. Protein-caloric undernutrition in the nursing home. J Am Geriatric Soc 1989;37(1):173-83.
128. Samaan G, Patel M, Olowokure B, Roces MC and Oshitani H. Rumor surveillance and avian influenza H5N1. Emerg Infect Dis 2005;11:463-6.
129. Sánchez de Cos J, Riesco Miranda JA, Antón Martínez J, Díaz Santamaría P, Márquez Pérez L, Medina Gallardo JF, et al.. Incidencia de carcinoma bronco pulmonar en Extremadura durante el año 1998. Arch Bronco neumol. 2000;36:381-4.
130. Scalise G, Giacometti A. Le epatiti non-A, non-D. Giornale Italiano di Malattie Infettive 1995; Suppl. 1: 57-60.
131. Schiffman MH. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasm. J Natl Cancer Inst 1993;85:958-64.
132. Simell TT, Sintonen H, Hahl J. Cost of insulin-dependent diabetes mellitus. Pharmaco Economics 1998;9(1):221-3.
133. Singhanetra AR, Prabudhanitisarn N, Chapanond P. Movilidad laboral, conducta sanitaria y malaria en el noreste de Tailandia. En: Briceño LR, Pinto DC, editores. Las enfermedades tropicales en la sociedad contemporánea. Venezuela 1993
134. Singer A, Reid BL, Coppleson MA. Hypothesis: the role of the high-risk male in the etiology of cervical carcinoma. Am J Obstet Gynecol 1976;126:110-5.
135. Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2005.
136. Sistema de Vigilância Epidemiológica a traves de Unidades Centinela, Buenos Aires, Argentina Sistema Nacional de Vigilancia de Salud, descripción funcional, junio 2003
137. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, México, SINAVE, 2da. Edición 2001, México D.F.
138. Smith NM, S. BJ, Shay DK, Uyeki TM, Cox NJ and A. SR. Prevention and Control of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2006;55:1-42.

139. Suárez R, García R, Aldana D. Resultados de la educación en Diabetes de proveedores de salud y pacientes. Su efecto sobre el control metabólico del paciente. Rev Cubana Endocrinol 2000;11(1):31-40.
140. Swanson G, Belle S, Satariano W. Marital status and cancer incidence: difference in the black and white populations. Can Res 1985;45:5883-9.
141. The Trials of Hipertension Prevention Collaborative Research Group. The effects of nonpharmacologic interventios on blood presssure of persons with high normal levels. Journal of the American Journal Association, 1992, 267: 1213-1220.
142. Tillet, H; Smith, JW; Clifford, R. Excess mobility and mortality associated with influenza in England and Wales, Lancet 793-795, 1980.
143. Towards a Healty Russia. Policies and strategies for the Prevention of Cardiovascular and Other Noncomunicable disease within the context of Public Healt Reforms in Russia. Executive Summary. 1997.
144. Ultimas Normas, servicio de Salud Colombia, guía de atención de las Enfermedades de Transmisión Sexual, año 2000.
145. Uez O, Savy V, Cordeiro OR, Del Mónaco R, Fidani JL and Rolla MN. Implementación de Unidades Centinela de Influenza [español]: Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Argentina, 2002.
146. Ungchusak K, Auewarakul P, Dowell SF, Kitphati R, Auwanit W, Puthavathana P, et al.Probable person-to-person transmission of avian influenza A (H5N1). N EnglJ Med 2005;352:333-40.
147. UNICEF (1998), El estado de la infancia 1998, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Nueva York.
148. Viboud C, Alonso WJ and Simonsen L. Influenza in tropical regions. PLoS Med 2006;3:e89.
149. Vigilancia Epidemiológica de Diarreas Causadas por Rotavirus, Guía Práctica, Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, DC 20037, 2007.
150. Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmisibles. Guía para el Nivel Local. Oficina General de Epidemiología. Programa Salud Básica para todos. Ministerio de Salud. Perú, 1997.
151. World Health Organization. Resolution WHA 58.3: Revision of the International Health Regulations. [Citado el 22 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/ipcs/publications/wha/ihr_resolution.pdf.
152. World Health Organization. Resolution WHA 58.5: Strengthening Pandemic Influenza Preparedness and Response. 2005.
153. World Health Organization. Resolution WHA 59.2: Application of the International Health Regulations. 2005
154. World Health Organization. WHO Influenza Laboratory Guidelines. Vol. 2006. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud, en preparación.
155. World Health Organization. Influenza Fact Sheet. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html.
156. World Health Organization. Advice on Use of Oseltamivir. 2006 [citado el 21 de noviembre de 2006], de

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/useofoseltamivir2006_03_17A.pdf.
157. World Health Organization. Ten things you need to know about pandemic influenza. [citado el 22 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic10things/en/index.html.
158. World Health Organization. Situation updates - Avian influenza. 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/updates/en/index.html.
159. World Health Organization. WHO pandemic influenza draft protocol for rapid response and containment. 2006; 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], 2006, de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/draftprotocol/en/index.html.
160. World Health Organization. Chapter 7: Cough or Difficulty Breathing. Handbook IMCI Integrated management of childhood illness. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2005:23
161. World Health Organization. Resolution WHA 58.3: Revision of the International Health Regulations. 2005 [citado el 15 de diciembre de 2006], de http://www.who.int/csr/ihr/IHRWHA58_3-en.pdf.
162. World Health Organization. WHO Recommended Surveillance Standards. Second edition. 1999;2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], 2006, de http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_ISR_99_2_EN/en/.
163. World Health Organization. WHO laboratory biosafety guidelines for handling specimens suspected of containing avian influenza A virus. 2005 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/handlingspecimens/en/print.html.
164. World Health Organization. Resolution WHA 58.3: Revision of the International Health Regulations. 2005 [citado el 21 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/ipcs/publications/wha/ihr_resolution.pdf.
165. World Health Organization. Recommended laboratory tests to identify avian influenza A virus in specimens from humans. 2005 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/avian_labtests2.pdf
166. World Health Organization. Collecting, preserving and shipping specimens for the diagnosis of avian influenza A(H5N1) virus infection. Guide for field operations. 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_ARO_2006_1/en/index.html.
167. World Health Organization. WHO pandemic influenza draft protocol for rapid response and containment.2006 [citado el 30 de mayo de 2006], 2006, de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/protocolfinal30_05_06a.pdf.
168. World Health Organization. WHO guidelines for investigation of human cases of avian influenza A(H5N1). 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de

http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_EPR_GIP_2006_4/en/index.html.
169. World Health Organization. WHO guidelines for investigation of human cases of avian influenza A (H5N1). 2006 [citado el 20 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/en/index.html.
170. World Health Organization. WHO Outbreak communication guidelines. 2005;2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], 2006, de http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_2005_28en.pdf. OPS-CDC Protocolo genérico para la vigilancia de la influenza (BORRADOR)15 de diciembre de 2006 34
171. World Health Organization. WHO case definitions for human infections with influenza A(H5N1) virus. 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/case_definition2006_08_29/en/index.html.
172. World Health Organization. WHO Guidelines for Global influenza surveillance 2004;2006 [citado el 22 de noviembre de 2006], 2006, de http://www.who.int/csr/disease/influenza/influenzanetwork/en/index.html.
173. World Heat Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Population variation in anthropometry: thin adult over weight 180.
174. World Health Organization. Prevention and control of Hepatitis B in the community. Communicable Diseases Series 1996; 1: 17-26.
175. World Health Organization. Expanded programme on immunization. UPDATE 1989.
176. World Health Organization. Yellow fever surveillance and control, 2000. [en linea] 2001 (4 oct. 2001). URL disponible en: http:www.who.int/emc/diseases/yellow_fever/.
177. World Health Organization. Prevention and control of hepatitis B in the community. Comunicable Diseases Series.1996;1:17-26.
178. www.unicef.org/guatemala/spanish/health.html
179. www. ccp.ucr.ac.cr/cursoweb
180. Xia HHX. Association between Helicobacter pylori and gastric cancer: current knowledge and future research. World J Gastroenterol 1998; 4: 162 Eslick GD, Lim LLY, Byles JE, Xia HHX, Talley NJ. Association of Helicobacter pylori infection with gastric carcinoma: a meta-analysis. Am J Gastroenterol 1999; 94: 2373-2379.
181. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al hombre y a los animales. Pedro N. Acha. Boris X Zyfres. 3era impresión 1984 Publicación Cientifica No. 354 Organización panamericana de la Salud (OPS) Organización Mundial de la Salud (OMS) Washington D.C. EUA, 1977 708PP