PROTOCOLOS

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

GUATEMALA 2003

Publicado en Guatemala:

Por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Publicación producida por la Coordinación Nacional de Vigilancia Epidemiológica –VIGEPI-

Coordinador Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Dr. Héctor Eduardo Espinoza Vega, MPH

Apoyo técnico:

- **Asesora Despacho Ministerial:**
  - **Dra. Virginia Moscoso de Muñoz**
- **Epidemiólogos de Vigilancia Epidemiológica:**
  - **Dra. Lorena Gobern**
  - **Dra. Brenda Contreras**
  - **Dr. M.V. Ruddy Flores**
  - **Dr. Manuel Sagastume**
  - **Dr. Rolando Cano**
  - **Dr. Jorge Cifuentes**
- **Epidemiólogos de las Direcciones de Áreas de Salud:**
  - **Área de Salud Guatemala:** **Dra. Sandra Cabrera de Moraga**
  - **Área de Salud El Progreso:** **Dr. Carlos Alberto Ovando**
  - **Área de Salud Sacatepéquez:** **Dr. Carlos Flores Ramírez**
  - **Área de Salud Chimaltenango:** **Dr. Adolfo Miranda**
  - **Área de Salud Escuintla:** **Dra. Liliana Roche Monzón**
  - **Área de Salud Santa Rosa:** **Dr. Antonio Paredes**
  - **Área de Salud Huehuetenángo:** **Dr. Herbert Ralda Batres**
  - **Área de Salud El Quiché:** **Dr. Gregorio Velásquez Barreno**
  - **Área de Salud Totonicapán:** **Dr. César Augusto Pastor**
  - **Área de Salud Sololá:** **Dr. Jogli Malcko Juracan**
  - **Área de Salud Quetzaltenango:** **Dr. Juan Chojoj**
  - **Área de Salud San Marcos:** **Dra. Elisa Barrios**
  - **Área de Salud Retalhuleu:** **Dr. Romeo Antonio Guerra**
  - **Área de Salud Suchitepéquez:** **Dra. Miriam Pastor**
  - **Área de Salud Jalapa:** **Dr. Jorge Zapata**
  - **Área de Salud Jutiapa:** **Dr. Edgar Mendoza**
  - **Área de Salud Izabal:** **Dra. Brenda Nineth Fernández**
  - **Área de Salud Zacapa:** **Dra. Betty Gordillo**
  - **Área de Salud Chiquimula:** **Dr. Leonel Monroy Suchini**
  - **Área de Salud Alta Verapaz:** **Dr. Moisés Faraón Chen**
  - **Área de Salud Baja Verapaz:** **Dr. Porfirio Guerra**
  - **Área de Salud Petén Norte:** **Dr. Edwin Roderico Sosa**
  - **Área de Salud Petén Sur Oriente:** **Dra. Arely Ramos Escobar**
  - **Área de Salud Petén Sur Occidente:** **Dr. Roy Fitgzgerald Flores**
  - **Área de Salud Ixcán:** **Dr. Benjamin Contreras**
  - **Área de Salud Ixil:** **Dr. José Lisandro Moran S.**
- **Agradecimiento especial a :**
  - **Dr. Carlos Roberto Flores Ramírez Ex-coordinador Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Epidemiólogo Área de Sacatepéquez**
- **Personal de secretaría de Vigepi:**
  - **Teresa Matus**
  - **Norma Morales**
  - **Ramiro Carrascosa**
  - **Ottorene de León**

Guatemala, Noviembre 2,003

EDITORIAL
"LOS EPIDEMIOLOGOS ~ (LOS ECOLOGOS DE LA SALUD)"

Alguna vez definimos al epidemiólogo como el ecólogo de la salud. También como un Quijote que tiene un jeep por rocín y una jeringa por lanza. Los encargados de deshacer los entuertos que la naturaleza (o más frecuentemente los hombres) ocasiona sobre la salud humana. Es él quien debe conocer las múltiples circunstancias cuya resultante es la pérdida del nivel de salud como también proponer supervisar, normatizar, ejecutar o evaluar las soluciones para conjurar un problema sanitario. Es quién debe estar atento y vigilante de las realidades, cambios y tendencias ecológicas que imprimen modalidades endémicas o epidémicas a las enfermedades. Siempre con la respuesta técnica ante la consulta de autoridades, tendrá que ver como en muchas circunstancias se siguen programaciones diferentes a las propuestas por él, sabiendo que tiempo después se recurrirá nuevamente a sus conocimientos para enderezar lo que sale mal; entonces será tarde y lo más probable es que lo hagan responsable del fracaso. Y, no obstante su capacidad y el prestigio que tiene la especialidad, tendrán que aguantar la injusticia sin protestar, porque depende de su sueldo, no tiene consultorio ni clínica que le permitan enfrentar con altanería la crítica inmerecida. Cuando realiza sus estudios en la oficina, los médicos de otras especialidades le dicen, despectivamente, "médico papelero", cuando trabaja en el laboratorio todos se preguntan que hace allí ya que no es bioanálista, cuando realiza sus investigaciones de terreno lo acusan de hacer turismo; cuando en sus trabajos presenta proyecciones geográficas, climáticas, sociológicas, culturales o políticas lo critican por opinar sobre esas disciplinas sin tener especialización en ellas.

Así los vemos en las instituciones, en los laboratorios, en las selvas y desiertos, con tubos de ensayos con sueros, calculadora, frascos con insectos, jeringas, vacunas y planillas. Deambulando. Nadie se acuerda de él, salvo en las emergencias. Sin embargo, da las bases a la totalidad de los programas sanitarios existentes. Algún Ministro o algún Director, de vez en cuando, le hablará de lo importante que es su trabajo, pero nadie ni las gremiales profesionales que lo olvidan como colega, se preocupan de las condiciones en que trabaja, del tiempo que pasa lejos de su familia, de su sueldo bajo e insuficiente, de la dedicación archiexclusiva que debe dar a sus tarea. Eso, todo eso, explica porque hay tan pocos epidemiólogos "en serio". A cambio de los sinsabores habituales, conocerá mundo y gente, ambiente y condiciones humanas que los demás leen en los libros o ven en películas. Pero evidentemente, la Ecología de la Salud o Epidemiología debe tener algo para que haya profesionales que después de pasar veinte años entre estudios primarios, secundarios y universitarios se dediquen a ella.

Renunciando a muchos bienes de confort, a la solvencia económica que pueda dar el ejercicio libre de la profesión al "gracias doctor" que acompañado a un cajón de champaña o a una estatuilla de jade chino suele adjuntarse al cheque con que se paga la cura de un familiar. Si, la ecología tiene algo. Es la más apasionante de las especialidades médicas. También, no podemos negarlo, la más pedante. Por que su misión es explicarlo todo, prevenirlo todo, bueno, saberlo todo. El epidemiólogo - ***ecólogo de la salud*** - es un Quijote, lo que hemos dicho anteriormente no es para despertar la conmiseración por él. Al contrario: es el más feliz de los médicos paranoicos, es el más paranoico de los médicos felices, es el más médico de los paranoicos felices. Es feliz dentro de la angustia, dentro de las limitaciones y frustraciones. Porque su rutina es el descubrimiento, el epidemiólogo que no descubre nada no puede serlo, su vida es la investigación y todo lo demás está subordinado. Por eso es pedante, a veces hasta lo inaguantable.

Ahora tratemos de acercarnos a esta disciplina apasionante, erudita, totalitaria, y quijotesca. Tratemos de entenderla, comprenderla y perdonarla. Perdonarla por esa pedantería que como alguna vez anticipamos, intenta nada menos que resumir el infinito.

Referencia: LOS ECOLOGOS DE LA SALUD, CARVALLO E. RODOLFO Y PLENCOVICH ANA ROSA.
Aporte de: Dr. Genard Méndez, Director del Área de Salud de Jutiapa

INDICE

I. PRESENTACION

II. MODULO INTRODUCTORIO

III. PROTOCOLOS DE LAS ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA SEMANAL

A) ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS Y AGUA
- a.1) Enfermedad diarreica aguda
- a.2) Cólera
- a.3) Fiebre Tifoidea
- a.4) Hepatitis viral
- a.5) Intoxicaciones por alimentos (bacteriana – no bacteriana)
- a.6) Anexo 1 Laboratorio de ETA'S

B) ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES
- b.1) Dengue clásico y hemorrágico
- b.2) Malaria
- b.3) Oncocercosis
- b.4) Leishmaniasis
- b.5) Enfermedad de Chagas

C) ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES
- c.1) Parálisis fláccida aguda (Polio)
- c.2) Meningitis tuberculosa
- c.3) Sarampión
- c.4) Rubéola ~ Rubéola Congénita
- c.5) Tétanos neonatal
- c.6) Tos Ferina
- c.7) Difteria

D) ENFERMEDADES ZOONOTICAS
- d.1) Rabia
- d.2) Leptospirosis
- d.3) Encefalitis de origen equino

E) ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL
- e.1) Infecciones de transmisión sexual
- e.2) VIH-SIDA

F) ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
- f.1) Infecciones respiratorias agudas ~ Neumonías
- f.2) Tuberculosis Pulmonar

G) OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EPIDEMIOLOGICA
g.1) Intoxicación por plaguicidas
g.2) Meningitis meningocóccica

IV. BROTES EPIDEMICOS
h.1) Alerta de brote
h.2) Informe final de brote
h.3) Investigación de brotes

V. EVALUACION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

VI. SISTEMA DE ANALISIS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

VII. MONITOREO DIARIO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

VIII. OTRAS VIGILANCIAS ESPECIALIZADAS
L.1) Mortalidad Materna
L.2) Mortalidad Infantil
L.3) Nosocomiales (Enfermedades intrahospitalarias)

IX. ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

X. FORMULARIO DE REPORTE SEMANAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA

XI. NORMAS DE ENVIO DE MUESTRAS AL LABORATORIO NACIONAL DE SALUD

XII. GLOSARIO

PRESENTACION

La Vigilancia Epidemiológica es una de las actividades más importantes en Salud Pública, definiéndose como un proceso dinámico y sistemático de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información cuyo objetivo es el de identificar las necesidades de insumos necesarios y oportunos para la toma de decisiones en las acciones de planeamiento, control y prevención de las enfermedades o eventos de salud bajo vigilancia. Siendo necesario que las actividades de la vigilancia sean estandarizadas para orientar a los trabajadores de salud en los aspectos de notificación, procesamiento, análisis y difusión de la información. Tomando en cuenta este contexto la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud y Asistencia Social ha elaborado el Manual de "Protocolos de Vigilancia Epidemiológica" como el instrumento oficial de la vigilancia epidemiológica del país.

La selección de los eventos a vigilar ha estado a cargo del grupo de epidemiólogos de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y un grupo consultivo para la edición final de los mismos, tomando en cuenta los criterios de magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y capacidad de respuesta a los eventos de gran impacto en la salud pública del país.

Los protocolos de vigilancia epidemiológíca deberán ser revisados periódicamente, cada 2 años de acuerdo a las necesidades y políticas sectoriales del Ministerio de Salud, a fin de que se convierta en un instrumento de fácil comprensión y aplicación para el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica nacional, base primordial en el que hacer de salud pública.

Los protocolos se elaboraron con una metodología uniforme, con información actualizada y de forma participativa tomando en cuenta el contexto del país.

Es necesario destacar el trabajo del equipo de epidemiólogos de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y del nivel de Áreas de Salud y profesionales de los diferentes Programas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; así como el apoyo del grupo consultivo para la edición final conformado por: Dra. Virginia Moscoso de Muñoz, Asesora Despacho Ministerial; Dr. Héctor E. Espinoza Vega, MPH, Coordinador Nacional de Vigilancia Epidemiológica; Dra. Betty Gordillo de González, FETP, epidemióloga del Área de Salud de Zacapa; Dra. Elisa Barrios, FETP, epidemióloga del Área de Salud de San Marcos; Dra. Lorena Gobern, FETP, epidemióloga de Vigilancia Epidemiológica; Dr. César Pastor, FETP, epidemiólogo del Área de Salud de Totonicapán; Dr. Jorge Cifuentes, FETP, epidemiólogo de Vigilancia Epidemiológica y Dr. Augusto López, Asesor y Coordinador de FETP's del CDC de Atlanta para Guatemala.

Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

MODULO INTRODUCTORIO

Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmisibles

La lucha contra las enfermedades infectocontagiosas dista mucho de culminar con éxito, y a pesar de los avances alcanzados en materia de antibióticos y vacunas, las enfermedades infecciosas continúan siendo una de las primeras causas de muerte a nivel mundial. En la actualidad el mundo se enfrenta al riesgo de expansión de nuevas y viejas enfermedades como resultado de la combinación microorganismo-hombre-medio ambiente.

Solamente una respuesta rápida reduce la morbilidad y mortalidad en la población afectada y limita el poder de diseminación de la enfermedad en cuestión. La vigilancia epidemiológica es la clave de una respuesta oportuna y eficiente.

La Vigilancia Epidemiológica se puede considerar como un proceso de evaluación permanente de la situación de Salud, de los diferentes grupos de población, basado en la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de datos de forma continua, convirtiéndose en un sistema estratégico fundamental para la toma de decisiones, así como para la realización de las acciones de prevención y control, necesarias y oportunas, es decir, Información para la Acción. El rol de la Vigilancia Epidemiológica es primordial para la planificación, la gestión, la distribución y la movilización de los recursos, la detección y la reacción precoz a las epidemias, así como para el monitoreo y evaluación de los resultados e impacto de los programas de prevención.

Los principales objetivos de la Vigilancia Epidemiológica son.

- Mantener monitoreo sistemático que permita la detección oportuna de los eventos que alteren la salud de la población.
- Orientar y apoyar las medidas de control necesario, ante cualquier enfermedad y/o factor de riesgo.
- Mantener informados a todos los niveles del sistema sobre la situación de salud, estableciendo los principales eventos de riesgo epidemiológico y las medidas de prevención y control correspondientes.
- Apoyar la Planificación estratégica y prestación de los servicios de salud, de acuerdo al perfil epidemiológico de la comunidad.
- Determinar en que áreas es necesario priorizar las Investigaciones en Salud.

Las acciones de vigilancia epidemiológica se apoyan en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, el que se concibe como el conjunto de relaciones formales y funcionales en el cual participan coordinadamente las instituciones del sector salud nacional. Obteniendo información oportuna, uniforme y confiable referente al proceso salud-enfermedad en la población a

partir de los datos generados en los servicios de salud en los diferentes niveles de atención, para ser utilizados en estos mismo niveles (local, municipal, departamental y nacional) en la planificación, control y eliminación de los factores de riesgo que predisponen a las enfermedades. En Guatemala el Sistema Nacional de Vigilancia se ha fortalecido a nivel institucional debiéndose incluir como siguiente paso el resto del sector salud para contar con la información real para la acción inmediata. La clave de todo el sistema de salud reposa sobre la calidad de los datos de base y en su utilización para la toma de decisiones rápidas y apropiadas.

El primer paso para controlar las enfermedades transmisibles, y reconocer la aparición de nuevas, corresponde a la detección e identificación inmediata de los factores riesgo predisponentes. Para ello es esencial contar con un sistema organizado de vigilancia de las enfermedades prevalentes, conocidas y diagnosticadas, y de las nuevas y desconocidas, que permita la toma la de decisiones inmediatas en los diferentes niveles de atención de forma descentralizada.

El sistema nacional de salud cuenta con un sistema de vigilancia epidemiológica estructurado desde el nivel de atención primario donde existe y funciona la integración de servicios del primer (institucionales y de extensión de cobertura), segundo y tercer nivel de atención. Este sistema ha permitido identificar las brechas de información y acción así como la integración de los diferentes niveles para la atención de las emergencias epidemiológicas y vigilancia rutinaria con el fin de mejorar las propuestas de los programas de prevención y control de enfermedades, convirtiéndose en un pilar fundamental que debe garantizar una eficiente y rápida vigilancia que detecte, señale riesgos y brinde información a todos los que deben conocerla para la toma oportuna y adecuada de decisiones.

En los últimos años se ha incrementado la probabilidad de introducción de diferentes enfermedades emergentes en nuestro país. Predecir en qué momento sucederá resulta bastante difícil. El monitoreo permanente de lo que ocurre en el ámbito internacional, así como la superación permanente, nos permite en gran medida estar preparados para enfrentar estas contingencias.

Las enfermedades infecciosas, que en los últimos veinte años habían presentado un importante descenso en la incidencia, en la actualidad representan un reto mundial que requiere una respuesta global y coordinada (1), Enfermedades emergentes y reemergentes, los cambios demográficos, tecnológicos, ambientales y sociales que ocurren en el mundo, sumados a una

[1] Fidler, D. Globalization, International Law and Emerging Infectious Diseases. Perspectives. Emerging Infectious Diseases Vol. 2, N° 2 Apr-Jun 1996.

2. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes. XXXVIII Reunión del Consejo Directivo. Documento CD38/17. Washington D.C. 25 al 30 septiembre de 1995.

disminución de la efectividad de ciertas medidas de control, crean condiciones para un constante resurgimiento de nuevas formas de expresión de las enfermedades y para la emergencia de nuevas enfermedades.

El espectro de las enfermedades transmisibles está variando en forma acelerada, en conjunción con cambios dramáticos en nuestro ambiente y en la población, incrementados por los procesos de urbanización, la expansión de la pobreza, los modelos sociales alternativos, el poblamiento de regiones no habitadas anteriormente, las migraciones no controladas con gran número de refugiados y desplazados, la facilidad y rapidez de los viajes ínter países e intercontinentales, el movimiento creciente de animales y de productos de origen animal, son factores que se combinan para producir epidemias, por un grupo de enfermedades infecciosas que actualmente se describe como "enfermedades nuevas, emergentes y reemergentes". A esto se suma que la resistencia a los agentes antimicrobianos continúa reduciendo la eficacia de los medicamentos, incrementando los sufrimientos, la mortalidad innecesaria, así como los costos sanitarios.

En los últimos años una compleja variedad de factores ha determinado la aparición y resurgencia de enfermedades infecciosas que están generando importantes problemas en la salud de los pobladores del Continente, sobre todo en las áreas con mayor grado de exclusión social, deterioro ambiental y pobreza. En países desarrollados se presentan brotes de enfermedades emergentes por contaminación de alimentos y servicios de agua, proliferación de artrópodos y roedores en áreas rurales y suburbanas, así como por estilos de vida no saludables.(2)

Con este nuevo escenario epidemiológico y en el contexto del nuevo modelo de Vigilancia en Salud Pública, se requiere un permanente fortalecimiento de la red de vigilancia epidemiológica con el fin de detectar oportunamente, investigar y monitorear los patógenos emergentes y los factores que influyen en su emergencia. Por ello, el Ministerio de Salud en base al Capitulo III, Sección I y II, artículos 52, 53, 54, 57 58, 60, 61 al 65 y 67, del Decreto 90-97 ~ Código de Salud ~, con la asesoría de expertos nacionales ha decidido actualizar los protocolos de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, cuya última revisión se realizó en el año de 1988. Estableciendo para ello un sistema de vigilancia intensificada para patologías que requieren acciones rápidas para su control debido a su potencial epidémico. Su objetivo primordial es monitorear la tendencia epidemiológica de eventos de gran impacto en la salud pública, para la identificación de brotes y epidemias susceptibles de ser controladas con acciones específicas.

Las enfermedades incluidas en el listado inicial son aquellas que se consideran prioritarias para la vigilancia, no sólo desde la perspectiva nacional, sino internacional, debido a que las enfermedades pueden cruzar rápidamente

las fronteras. Para construir el listado, se tomaron en cuenta los siguientes criterios: las repercusiones de la enfermedad en cuanto a morbilidad y/o mortalidad; su potencial epidémico; si corresponde a una meta específica de un programa de control nacional o internacional (Ej.: Enfermedades prevenibles por vacuna, Reglamento Sanitario Internacional) y, si el conocimiento de ésta, conducirá a una acción significativa de salud pública.

Cada enfermedad cuenta con definiciones operativas claras, tratando de ser inicialmente muy sensibles para provocar la investigación y un mecanismo de notificación oportuno, produciendo datos para que el análisis de los mismos sea apropiado y sirva a la toma de decisiones en los diferentes niveles. Otro factor importante a considerar es la difusión entre los niveles de atención. Así mismo como la Vigilancia de las enfermedades transmisibles debe considerar tres subsistemas: vigilancia de morbilidad y mortalidad, de laboratorio y ambiental y dentro de cada uno de ellos hay diferentes modalidades de vigilancia: universal (se notifica cada caso), centinela (notificación de casos ocurridos en una muestra de población en riesgo) y brotes; se ha propuesto para cada evento objeto de vigilancia la modalidad correspondiente.

El presente documento entrega los lineamientos para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, así como de otros eventos de vigilancia especializadas: vigilancia de los desastres, infecciones intrahospitalarias (Nosocomiales), vigilancia de la mortalidad materna e infantil; investigación y control de brotes epidémicos (de morbilidad tanto para la modalidad universal, centinela y brotes). Cada enfermedad contiene una justificación de la vigilancia, caracterización de la enfermedad, definiciones de caso, modalidad de vigilancia, normativa de control vigente. Además, cuenta con un glosario de términos relacionados con la vigilancia y un directorio de epidemiólogos.

I. RED DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

El presente texto constituye el marco normativo para el funcionamiento de la red de vigilancia de los eventos sujetos a vigilancia, dentro de un modelo integral de ***Vigilancia en Salud Pública***. En él se establecen los procedimientos y definiciones que facilitan el cumplimiento de la legislación sanitaria sobre la declaración obligatoria de enfermedades transmisibles.

La Vigilancia en Salud Pública consiste en el diseño e implementación de sistemas información que apoyan la acción en salud pública, es decir que colaboran con la planificación, implementación y evaluación de las acciones del sector, como una herramienta de apoyo a su gestión. Para ello, se realizan acciones de recolección, análisis e interpretación de la información epidemiológica con el fin de detectar, difundir y actuar oportunamente sobre los problemas que suponen un riesgo para la salud de los guatemaltecos.

1. Marco Legislativo

La vigilancia de enfermedades transmisibles se fundamenta jurídicamente en:

- Decreto 90-97 -Código de Salud-, del Congreso de la República de fecha 2 de octubre de 1997 02
- Reglamento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y sus dependencias donde se estipula que el departamento de epidemiología a través de la coordinación de vigilancia epidemiológica es el ente regulador de determinas cuales son las enfermedades de notificación obligatoria. Acuerdo Gubernativo No. 115-99, donde hace énfasis en la reestructuración del Ministerio de Salud.

2. Propósito y Objetivos

El propósito de la red de vigilancia de enfermedades transmisibles es constituir un sistema de análisis de información que apoye a las acciones de salud pública en la prevención y control de estos problemas de salud.

Objetivos:

- Identificar y determinar las características de los problemas de salud en términos de epidemia, endemia y de los factores de riesgo que influyen en ellos.
- Promover el enlace entre vigilancia epidemiológica y el proceso de toma de decisiones para la prevención y control de los problemas de salud por las autoridades competentes de nivel nacional, departamental, municipal y local.
- Identificar a través del análisis epidemiológico los cambios en las tendencias de los problemas de salud, así como fomentar el desarrollo de otras investigaciones epidemiológicas.
- Proporcionar información para la planificación en salud.
- Establecer de forma rutinaria la difusión de la información a los niveles operativos competentes.
- Colaborar en la elaboración de estadísticas de salud nacionales.

3. Actividades

Para el cumplimiento de los objetivos, se desarrollan las siguientes actividades principales**:**

- Definición de los eventos objetos de vigilancia.
- Protocolizar el proceso de vigilancia epidemiológica para las enfermedades y eventos objetos de la misma.
- Socializar los protocolos de vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles de atención

- Recopilación sistemática de los datos pertinentes para las enfermedades y condiciones sujetas a vigilancia.
- Agrupación y análisis de los datos para generar información que apoye la toma de decisiones.
- Difusión oportuna del resultado de los análisis y recomendaciones para el control de los problemas.
- Evaluación del sistema, que permita la adaptación oportuna y eficaz de la red a los cambios en la situación epidemiológica.
- Elaborar la propuesta de agrupación y análisis de los datos para generar información que apoye la toma de decisiones
- Promover la difusión oportuna del resultado de los análisis y recomendaciones para el control de los problemas.
- Evaluación del sistema, que permita la adaptación oportuna y eficaz de la red a los cambios en la situación epidemiológica.

4. Fuentes de Información

La vigilancia epidemiológica en Guatemala se basa en la recopilación y análisis de los datos obtenidos de las siguientes fuentes:

- Registros de morbilidad de los servicios de salud del MSPAS de los diferentes niveles de atención (incluye egresos hospitalarios)
- Registros de morbilidad de los servicios de salud de otras prestadoras de atención de salud (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Organizaciones no gubernamentales, clínicas privadas) en la medida que la coordinación se desarrolle en los diferentes niveles para la integración del sistema nacional funcione.
- Registros de mortalidad y nacimientos de los registros civiles de las municipalidades del país.
- Estadísticas de población, proveniente de censos y encuestas de población, información provista por el Instituto Nacional de Estadística.
- Estadísticas sobre condiciones ambientales, en la medida que estos sistemas se desarrollen y sistematicen.
- Estadísticas sobre condiciones ambientales
- Estadísticas de condiciones de vida y determinantes del estado de salud

5. Sistema de Vigilancia

Establecer un modelo de vigilancia implica:

Definir los criterios de inclusión para los eventos a vigilar, las modalidades de vigilancia, manejo de la información y el flujo de información dentro de la red.

La definición del listado de los eventos a vigilar es uno de los aspectos fundamentales de cualquier sistema de vigilancia, ya que a partir de éste se desarrolla todo el trabajo posterior de diseño del sistema. Para ello es

indispensable establecer los criterios de inclusión de las enfermedades y agentes sujetos a vigilancia.

Una vez definidas las enfermedades a vigilar será posible determinar la modalidad de vigilancia, la oportunidad de la notificación y los datos a recolectar, entre otros, ya que éstos dependen de las características epidemiológicas y clínicas de las enfermedades, así como de las características microbiológicas de los agentes. Así mismo se puede definir los subsistemas necesarios a incluir.

a) Criterios de Inclusión

La lista de eventos objetos de vigilancia se recomienda sea revisada periódicamente de acuerdo a los siguientes criterios:

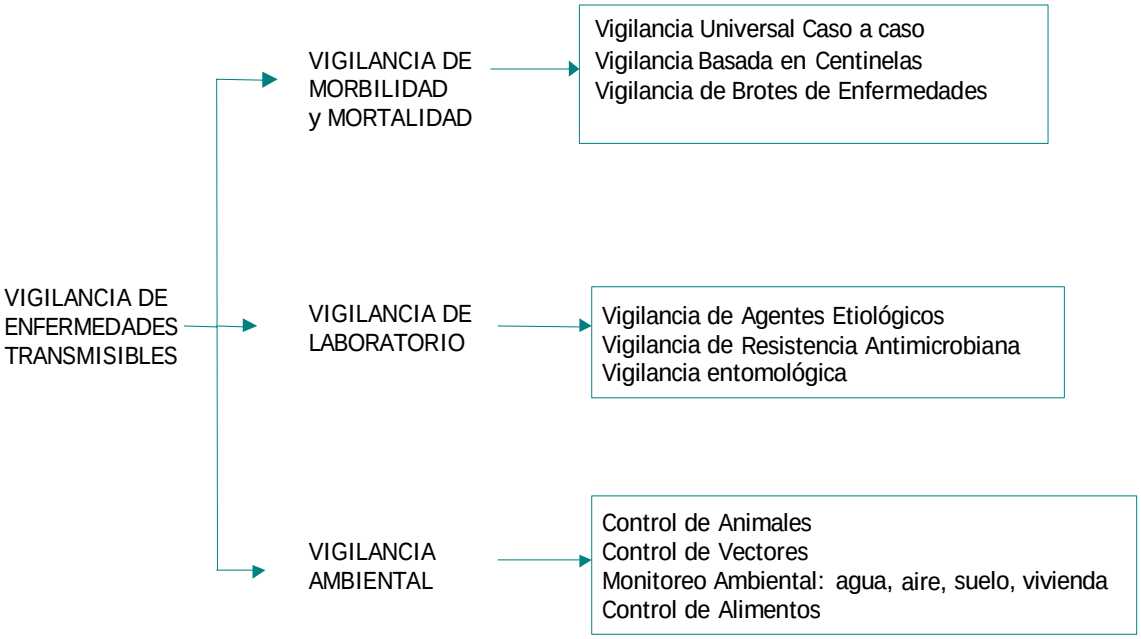
- Que ocasionen o puedan ocasionar, en ausencia de intervención:
  - alta mortalidad o índices significativos de mortalidad prematura y/o
  - alta morbilidad o incapacidad
- Disminución significativa de la calidad de vida, o tengan consecuencias socioeconómicas importantes, como altos costos de atención médica y tratamiento o importante ausentismo laboral.
- Que tengan potencial epidémico
- Que existan medidas de prevención y control factibles de ejecutar.
- Que el costo[2] involucrado en la vigilancia se justifique por el beneficio obtenido.

Además de las enfermedades que cumplan con los criterios anteriormente mencionados, la red incorpora todas aquellas enfermedades sometidas a regulación internacional.

b) Subsistemas de Vigilancia

La vigilancia de las enfermedades transmisibles requiere del funcionamiento conjunto de tres subsistemas, definidos con base al evento a vigilar: vigilancia de morbilidad y mortalidad, de Laboratorio y Ambiental. A su vez, dentro de cada subsistema se diferencian vigilancias específicas, como aparecen en el esquema.

[2] Cuando se habla de costo se refiere al costo en recurso humano, tiempo y capacitación, técnicas de laboratorio, insumos, transmisión de datos, etc.



i) Vigilancia de Morbilidad y Mortalidad

Se refiere a la vigilancia basada en la notificación de casos enfermos y defunciones detectados por el personal de salud en los establecimientos asistenciales y registros civiles. El sistema propuesto contempla tres tipos de vigilancia: vigilancia universal o de cobertura total, vigilancia basada en centinelas y vigilancia de eventos especiales (especializada)

- Vigilancia Universal

Consiste en el reporte o notificación individual de **todos** los casos nuevos de una determinada enfermedad (cobertura universal de los servicios). Se basa en definiciones de casos sospechosos y confirmados; los casos sospechosos se definen dependiendo de las características clínicas de la enfermedad y de los antecedentes epidemiológicos; los casos confirmados, en cambio, normalmente requieren criterios de laboratorio.

La periodicidad de la notificación depende de la enfermedad a vigilar y se pueden distinguir dos grupos: las de notificación inmediata, que requieren mecanismos de control rápidos,

habitualmente frente a la identificación de casos sospechosos, y las de notificación semanal.

Se caracterizan por usar definiciones operacionales sensibles con el objetivo de captar la mayor parte de casos en los servicios y durante la investigación en la comunidad. Cuando se trata de enfermedades en proceso de eliminación o erradicación (Sarampión, poliomielitis), además de recabar información para la detección y caracterización de casos y brotes, se implementa un sistema de monitoreo continuo de evaluación del programa.

- Vigilancia basada en establecimientos Centinelas

Corresponde a la vigilancia de un evento de salud determinado en una muestra de la población en riesgo, utilizando para ello una muestra de posibles centros informantes[3]. Estos corresponden habitualmente a establecimientos asistenciales, pudiendo ser también escuelas o industrias. El requisito es que la muestra sea representativa del total de la población en riesgo para la enfermedad vigilada. Los sistemas centinelas se utilizan cuando no es adecuado, ni necesario, registrar todos los eventos, como es el caso de las enfermedades de alta frecuencia y baja letalidad, permitiendo estimar la prevalencia o incidencia de enfermedades transmisibles basado en la muestra vigilada. La OMS recomienda este tipo de vigilancia para las enfermedades de transmisión sexual, los síndromes diarreicos y las infecciones respiratorias agudas, entre otras.

El manejo de la información en general es similar al de la vigilancia básica de morbilidad; sin embargo, hay tres diferencias fundamentales:

- La información se origina sólo de una muestra de establecimientos o instituciones elegidas para este fin.
- El reporte puede tener la modalidad de información agregada, donde se notifica solamente el resumen de datos de un grupo de casos (por ejemplo, el total de casos atendidos con IRA en un período de tiempo por grupo de edad y sexo), u optar por la notificación caso a caso, como en la vigilancia básica.
- La información clínica y de laboratorio se integra en el centro centinela, quien comunica sus resultados hacia la red de vigilancia, por lo que no es necesario que el Servicio o el

[3] Normas de Vigilancia recomendadas por la OMS. WHO/EMC/DIS/97.1 Distribución limitada, Original Inglés, octubre 1997.

Ministerio accedan a los resultados de laboratorio en forma separada.

- Vigilancia de Brotes

La detección y control temprano de los brotes y la identificación de los factores de riesgo implicados requiere de un sistema específico, basado en la detección en establecimientos asistenciales, especialmente en los de atención de urgencia. Este sistema involucra la notificación e investigación de todos los brotes.

Notificación y estudio de brotes:

El brote debe ser notificado de forma inmediata por el servicio de salud correspondiente siguiendo los canales establecidos en la notificación general. Todo brote debe ser notificado al nivel central en las siguientes 24 horas de su identificación. El informe final debe ser enviado al nivel inmediato superior en las siguientes 72 horas de finalizada la investigación e implementadas las acciones de control en el formato establecido. Se debe elaborar un informe ejecutivo diariamente donde se incluya el número de casos de enfermos y defunciones así como de las acciones realizadas y hallazgos más importantes.

La investigación de brotes debe ser realizada por el equipo de reacción inmediata del nivel local, y de ser necesario se solicita el apoyo del equipo de epidemiología del nivel central, la conformación de los equipos de atención de brotes se propone la siguiente forma:

Nivel central:

Epidemiólogo de Vigilancia Epidemiológica o del Departamento de Epidemiología:	➢ Coordina el equipo de reacción inmediata, revisa y analiza la información, elabora el plan de intervención previo a la asistencia. ➢ Se comunica con el nivel de área para coordinar el apoyo. ➢ Coordina la logística de apoyo. ➢ Responsable de elaborar informe final y darle seguimiento al brote.
Supervisor del área correspondiente	Responsable del seguimiento de acciones de control y vigilancia.
Encargado o delegado del programa involucrado	Revisión de casos y de existencia de insumos para el control
Delegado de entomología si	Investigación y control entomológico

corresponde	
Delegado de salud y ambiente si corresponde	➢ Investigación de fuentes de contaminación y riesgos ambientales, recolección y envío de muestras ambientales para estudio. ➢ Responsable de informe de condiciones y acciones de control ambientales
Delegado del departamento de registro y control de alimentos si corresponde	➢ Investigación de posibles fuentes de contaminación de alimentos, y alimentos contaminados. ➢ Responsable de las acciones de control en alimentos.
Delegado de laboratorio	Toma, envío o procesamiento de muestras

Área de Salud y distrito

Epidemiólogo de Área	➢ Coordina el equipo de reacción inmediata, revisa y analiza la información, coordina acciones de intervención con el distrito municipal (sector salud). ➢ Responsable de la investigación y seguimiento de las acciones de vigilancia y control. ➢ Elaboración de alerta, resumen diario y del informe final de brote.
Encargado de programa en el área de salud	Revisión de casos y de existencia de insumos para el control, responsable de tratamiento de casos, apoya la investigación, búsqueda activa.
Inspector de Saneamiento	➢ Investigación y control de fuentes de contaminación y riesgos ambientales, recolección y envío de muestras ambientales para estudio. ➢ Investigación de posibles fuentes de contaminación de alimentos, y alimentos contaminados
Delegado de entomología si corresponde	Investigación y control entomológico
Técnico de Salud Rural	Apoyo en la Investigación operativa
Delegado de laboratorio	Recolección y envío o procesamiento de muestras

Coordinador municipal de distrito	➢ Responsable del alerta de brote y de las acciones de vigilancia, investigación y control local ➢ Coordina con autoridades locales y grupos organizados
Equipo de distrito municipal de salud	Investigación, control y tratamiento de casos

ii) Subsistema de Vigilancia de Laboratorios

Corresponde a la vigilancia que utiliza al laboratorio como fuente primaria de detección del evento vigilado. El Laboratorio Nacional de Salud es el responsable de establecer la normativa correspondiente para la red nacional de laboratorios. Con el fin de la comprensión de su importancia se revisan las líneas generales para la inclusión de la información de laboratorio en el sistema nacional de vigilancia.

Dentro del subsistema de vigilancia de laboratorio se distinguen dos tipos de vigilancia:

- **Vigilancia de Agentes Etiológicos:**

  Identificación o aislamiento de un microorganismo específico, que coincide con las enfermedades de notificación obligatoria y los agentes establecidos como sujetos a vigilancia.

  Las muestras son referidas por los establecimientos de salud de la red. La detección de agentes se realiza de acuerdo a la capacidad instalada y la normativa establecida para los diferentes niveles de laboratorio, los resultados deben ser enviados a los servicios correspondientes o a la unidad de epidemiología del área de salud, el Laboratorio Nacional debe enviar semanalmente al Departamento de Epidemiología una copia de los informes de los resultados de agentes así como de la resistencia.

  El laboratorio departamental o regional deberá enviar las muestras positivas para la tipificación definitiva al laboratorio nacional de referencia así como para control de calidad de la forma establecida, lo que permite identificar conglomerados de casos. La tipificación permite, además, que la investigación se concentre en los tipos específicos que están causando brotes, de manera de identificar los factores de riesgo.

- **Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana:**

  Vigilancia basada en la detección sistemática de la resistencia antimicrobiana, en un conjunto de agentes etiológicos específicos definidos y que es realizada por los laboratorios clínicos de establecimientos hospitalarios, de acuerdo a la a las normas del Laboratorio Nacional de Salud. Esta vigilancia es necesaria para la coordinación y colaboración nacional e internacional en temas relacionados al uso de antimicrobianos, la resistencia a ellos y el desarrollo de drogas.

  La vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos es una actividad multidisciplinaria donde participan médicos clínicos, microbiólogos, farmacéuticos y personal de vigilancia hospitalaria. Puede realizarse en la totalidad de los laboratorios hospitalarios o en establecimientos centinelas que reporten con alguna periodicidad el resultado de su detección hacia el laboratorio de referencia nacional.

  Los laboratorios de la red remitirán periódicamente (semanalmente) al laboratorio Nacional de Salud la información de la resistencia a antimicrobianos que detecten, mediante los formatos establecidos. El laboratorio Nacional elabora el consolidado de la información propia y la referirá por la red de laboratorios y envía al departamento de epidemiología una copia en la forma establecida.

  La vigilancia de la resistencia a antimicrobianos en los laboratorios de la red incluirá los siguientes agentes:
  - *Streptococcus pneumoniae*
  - *Mycobacterium tuberculosis*
  - *Shigella sp*
  - *Salmonella sp.*
  - *Haemophilus influenzae tipo b*
  - *Staphylococcus aureus*
  - *Neisseria meningitidis*
  - *Neisseria gonorrhoeae*
  - *Agentes aislados de infecciones nosocomiales*

iii) Subsistema de Vigilancia Ambiental

La Vigilancia ambiental, aporta información respecto de:

- El control de animales y vectores de implicancia para la salud de la población. Puede ser a través del monitoreo de

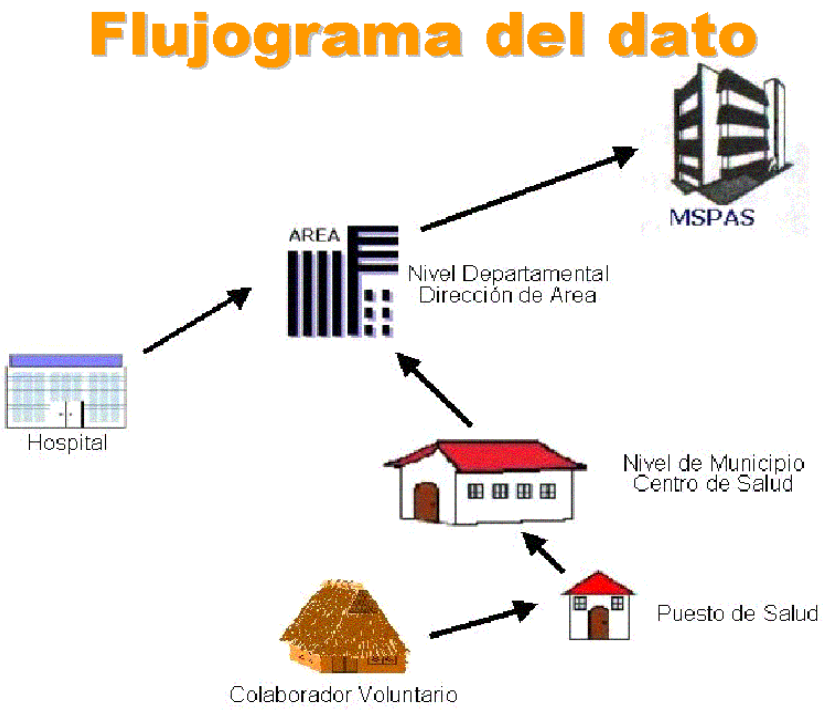
enfermedades contagiosas en animales, o de estudios especiales como la seroprevalencia de determinados agentes en la población animal, realizada en coordinación con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación.

- El monitoreo continuo de contaminantes ambientales en aguas, aire y suelo, cuya responsabilidad es del Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente,
- El monitoreo y control de los alimentos procesados y no procesados a cargo del Departamento de Registro y Control de Alimentos.

La información debe ser enviada a la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica de forma regular y en formatos establecidos para el efecto.

iv) <u>Notificación</u>

1. **Flujo de información por niveles:**
   Este deberá realizarse de acuerdo a la siguiente gráfica:



2. **Notificación Inmediata:**
   Se considera la notificación inmediata aquella que se realiza en las primeras 24 horas de identificado el evento,

transmitiendo la información al nivel inmediato superior por el medio de comunicación más rápido. Se incluyen:

- Sospechoso de Sarampión
- Parálisis flácida
- Sospechoso de Difteria
- Dengue Hemorrágico
- Sospechoso de Cólera
- Rabia
- Meningitis a meningococo
- Leptospirosis
- Brotes
- Defunciones por enfermedades transmisibles
- Muertes materna
- Cólera
- Síndromes febril hemorrágicos
- Síndromes ictérico hemorrágico
- Conjuntivitis hemorrágica
- Sospechosos de Tos Ferina
- Enfermedad eruptiva febril
- Otros eventos de relevancia a nivel local

3. **Notificación semanal:**
   Todos los eventos de notificación obligatoria deben incluirse en el formulario de Vigilancia Epidemiológica Semanal, enviándolo al nivel inmediato superior a más tardar el día lunes de la siguiente semana. Se deben incluir los casos de brotes y los notificados de forma inmediata.

4. **Notificación o reporte mensual:**
   Los eventos que por sus características epidemiológicas se han definido como de reporte mensual se incluyen en el informe mensual. Se incluyen
   - Tuberculosis
   - SIDA
   - Mortalidad infantil
   - Mortalidad materna
   - Problemas nutricionales
   - Otros eventos importantes

Análisis de la información: por niveles:

Sala Situacional:

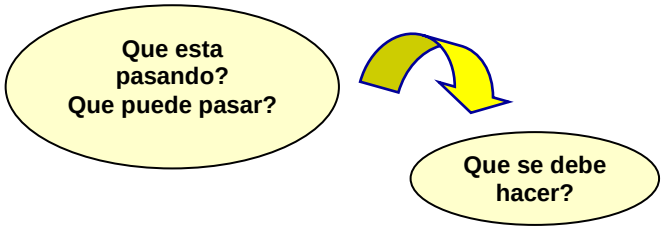
Instancia de trabajo, donde se presentan los datos por medio de carteles, afiches, gráficas y mapas, para facilitar la interpretación de la información que

permita el análisis estratégico de la situación de salud, identificación de problemas priorizados, análisis de factores determinantes para tomar decisiones que permitan la prevención y el control de los daños a la salud.

Los objetivos de la Sala Situacional son:

- Identificar los problemas prioritarios de forma oportuna en la población mediante el análisis de los factores de riesgo o las causas que los producen.
- Análisis de los problemas de alteración de la salud tomando en cuenta todos los factores que favorezcan el aparecimiento de los mismos o que la compliquen.
- Identificar problemas causales para prevenir y controlar el problema.
- Monitorear y evaluar el impacto de las acciones que se están ejecutando para prevenir y controlar el problema.
- Propiciar el trabajo en equipo intra y extra institucional.
- Fortalecer el trabajo multidisciplinario con base en un marco de referencia común.

EL ANALISIS



Deberán construir el "análisis causal" de cada una de las prioridades

Minuta de Sala Situacional

Servicio de Salud:_____ **Fecha**: ____/____/____

Participantes:_____

_____

Cual es el problema: _____

Factor causal modificable	Que acciones	En que tiempo	Responsable

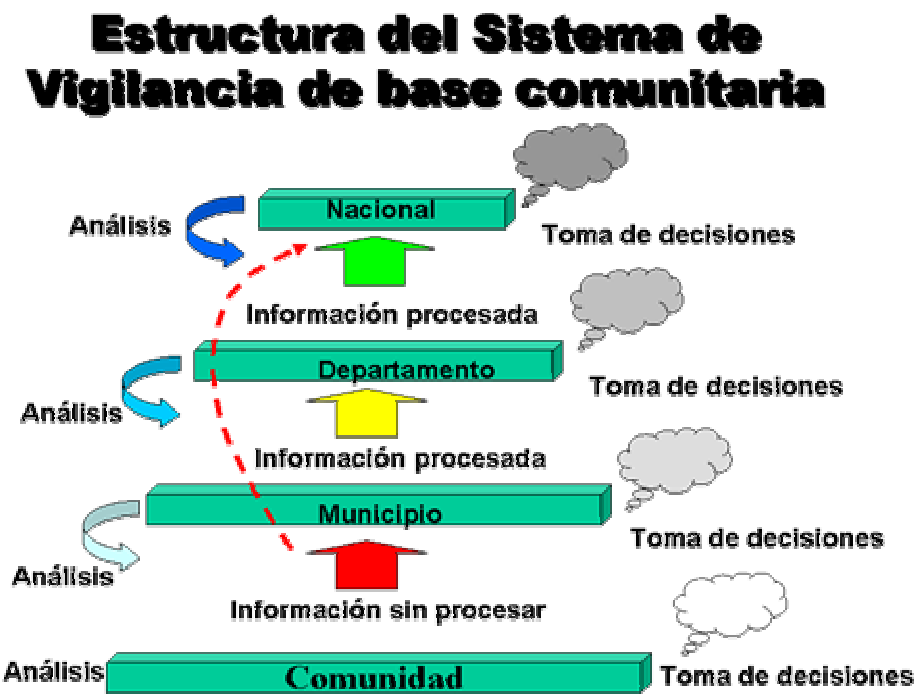
Nombre y firma del Jefe:_____

Estructura y Funciones de la Red de Vigilancia

La red nacional de vigilancia es un sistema de información sobre enfermedades transmisibles y otros eventos prioritarios para el país, de cobertura nacional, organizado en los diferentes niveles de gestión (niveles de acción), siguiendo la estructura del sistema sanitario guatemalteco: en el primer nivel se incluye Nivel Local o extensión de cobertura (asistencial), el segundo nivel de atención centros de salud y hospitales distritales, el tercer nivel de atención ó atención hospitalaria, y el nivel central. A esta red se deben integrar todos los establecimientos asistenciales que proporcionen asistencia en salud tanto del sector salud (IGSS[4]) como del sector privado y laboratorios clínicos privados.

La organización en niveles posibilita que se lleve a cabo un proceso de integración de información como de vigilancia y de respuesta progresiva y diferenciada, que asegure la oportunidad en la implementación de las medidas de control. De esta forma, a cada nivel le corresponde cumplir funciones críticas en la vigilancia de base comunitaria:

[4] IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social



Organización del Sistema de Vigilancia Epidemiológica

El Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública es el encargado de coordinar las funciones de vigilancia, a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica creada para estos fines. Para el cumplimiento de sus funciones esta unidad debe de vincularse con todos los Servicios de Salud del país, con los otros participantes de la red del nivel central, Departamento de Programas de Atención a las Personas, Departamento de Desarrollo de Servicios, Sistema de Información y Laboratorio Nacional de Salud.

El funcionamiento integrado y coherente de la red requiere que la información referente a la notificación de todas las enfermedades transmisibles vigiladas sea conocida por la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, así como la información proveniente de las diferentes fuentes enunciadas al inicio de esta sección (estadísticas vitales, estadísticas de morbilidad y otras). Esto es válido aún cuando existan programas de control específicos para algunas enfermedades; en estos casos los programas tendrán acceso a la información proveniente de la red, con la misma oportunidad que la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

La función principal de la **Coordinación de Vigilancia Epidemiológica** del nivel central es coordinar las actividades de vigilancia de eventos prioritarios del país para cumplir con ello debe integrar la información proveniente de los servicios de salud para dar una visión nacional sobre la situación epidemiológica de las distintas enfermedades sujetas a vigilancia y problemas emergentes y

reemergentes, así como participar en las redes internacionales de Vigilancia. También, tiene un rol fundamental en los procesos de elaboración y actualización de los lineamientos relativos a la vigilancia, colabora en los procesos de control de los fenómenos y es responsable de la difusión de la información en el ámbito nacional. Esta difusión se lleva a cabo a través de la publicación de informes técnicos y de boletines periódicos, en forma de material escrito y electrónico que se envía a 250 usuarios por Internet y a través de la página Web del Ministerio de Salud Pública (www.mspas.gob.gt), dando cuenta de la situación de las enfermedades sujetas a vigilancia en salud pública en el país semanalmente. Otra actividad importante es el apoyo técnico en aspectos de vigilancia y control a los diferentes niveles de atención y participar activamente en el control de emergencias epidemiológicas.

La Vigilancia Epidemiológica es una de las actividades más importantes en salud pública, es el proceso dinámico de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información cuyo objetivo final es el de dar los insumos necesarios y oportunos para la toma de decisiones en las acciones de planeamiento, control y prevención de las enfermedades o eventos de salud bajo vigilancia. En ese sentido es necesario que las actividades de la vigilancia sean estandarizadas para orientar a los servicios en los aspectos de notificación, procesamiento, análisis y difusión de la información. La coordinación de vigilancia epidemiológica del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud consciente de esto ha desarrollado el Manual de Protocolos de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria

El presente manual responde a las políticas sectoriales del Ministerio de Salud, en este sentido el énfasis en la importancia de que esta herramienta sea de utilidad principalmente a nivel local y que ayude a crear los mecanismos de reacción inmediata necesarios y oportunos para resolver los más importantes problemas de salud que afectan nuestra población. La selección de los eventos a vigilar ha estado a cargo del grupo de epidemiólogos de la coordinación de vigilancia epidemiológica y un grupo consultivo para la edición final de los mismos, tomando en cuenta los criterios de magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y capacidad de respuesta a los eventos de gran impacto en la salud pública del país.

El presente manual deberá ser revisado periódicamente, cada 2 años de acuerdo a las necesidades y políticas sectoriales de Ministerio de Salud, siendo a su vez un instrumento de fácil comprensión y aplicación que fortalezca el sistema de vigilancia epidemiológica a nivel nacional, que es la base primordial en nuestro que hacer salubrista. Los protocolos se elaboraron con una metodología uniforme, con información actualizada y acorde a los lineamientos de las políticas de salud, adaptándose a las condiciones locales, municipales y departamentales, contiendo un marco de referencia el cual permite organizar los hechos de tal manera que tengan coherencia con las políticas de salud y se haga más fácil su consulta y estudio.

"ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir al control y a la reducción de enfermedad diarreica aguda mediante la identificación de los principales agentes etiológicos, fuentes de infección, riesgos y daños por localidad que permita la toma de decisiones.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Síndrome clínico de etiología diversa. Se considera que existe enfermedad diarreica aguda cuando se presentan 3 o más evacuaciones blandas o liquidas en 24 hrs. y con una duración menor a 1 semana o bien como el aumento de la frecuencia de las deposiciones intestinales de acuerdo con los hábitos personales de defecar o variaciones en su consistencia. Se acompaña generalmente de nauseas, vómitos y fiebre. Su complicación más grave es la deshidratación que puede conducir a la muerte

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

AGENTE	RESERVORIO	MODO DE TRANSMISIÓN	PERIODO DE INCUBACIÓN	PERIODO DE TRANSMISIÓN	SIGNOS SÍNTOMAS
VIRUS: Rotavirus	El Humano	Fecal – oral	24 a 72 horas	Durante la fase aguda	Diarrea acuosa, vómitos y fiebre
BACTERIAS: E. Coli, Shigela, Campilobacter Jejuni	El Humano, ganado vacuno y aves de corral y otros animales domésticos	Alimentos y agua contaminados	Variable según el agente: desde 9 horas hasta 8 días.	Durante el tiempo que dure la infección	Diarrea acuosa con sangre, moco, fiebre, cólicos
PROTOZOOS*: Crytosporidium	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.	Anorexia, vómitos, diarrea profusa y acuosa.

*** La E. Histolytica (ameba) no causa diarrea aguda en niños menores de 5 años**

Distribución de la enfermedad:

El comportamiento de este evento en nuestro país es universal, con un reporte de los últimos 4 años, en promedio, de 400,000 casos cada año. Este evento se constituye en la segunda causa de morbilidad y mortalidad en nuestro país, endémico, que se presenta en general con las mismas características en todo el país, siendo el grupo de los menores de 5 años los más afectados con una proporción superior al 60% en los últimos años.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Esta vigilancia se basa en la búsqueda de casos por los guardianes de la salud ó por personal institucional a nivel comunitario.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de los daños (enfermos y muertos) por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Al detectarse un incremento de casos, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de otros y toma de muestras a nivel comunitario, lo que permitirá establecer el diagnóstico etiológico. Esta se realizara en cada uno de los niveles de atención, de la siguiente manera:

  - **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 semanal, mensual y anual de los casos, (según Sistema de Información).
    Llevar la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) y grupos de edad (< de 5 y mayores de 5 años).
    Mapeo de los casos por comunidad. Croquis de comunidades con acueductos, pozos y letrinización.
    Con la información disponible realizaran Sala Situacional con la participación de la comunidad.

  - **Centro de Salud:** El coordinador de distrito será el responsable del registro diario y notificación semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información).
    Llevará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) y grupos de edad (< de 5 y mayores de 5 años).
    Llevar el Corredor endémico por localidad y municipio y/o distrito con datos de al menos 5 años.
    Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad.
    Mapeo de los casos de morbilidad y mortalidad por localidad.
    Con la información disponible realizaran la Sala Situacional, invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG'S, organizaciones civiles, etc.

- **Hospitales departamentales, regionales y nacionales:** El epidemiólogo ó el comité de vigilancia hospitalaria, será el responsable de llevar el registro diario y notificación semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información).
  Muestreo de casos para diagnóstico y vigilancia laboratorial (ver inciso 2.3[1]). Deben realizar la sala situacional del hospital, con la participación del equipo técnico del hospital, epidemiólogo del área, realizando el mapeo de los lugares de influencia del hospital donde procedan los pacientes.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo de área será el responsable de analizar por distrito y consolidado de la notificación de todos los servicios de salud y reporte al nivel central: semanal, mensual (según Sistema de Información) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica).
  Graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) y grupos de edad (< de 5 y mayores de 5 años).
  Graficar el corredor endémico de cada distrito y del área con datos de al menos 5 años.
  Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad.
  Mapeo por municipio de coberturas de agua y letrinización. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc. ***(Se recomienda la construcción del Corredor Endémico en cada nivel).***

- **Nivel central:** El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (según Sistema de Información).
  Graficará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), grupos de edad (< de 5 y mayores de 5 años) por área y país.
  Se calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país. Con la información disponible realizará análisis semanalmente en Sala Situacional y posteriormente presentará la situación al Consejo Técnico Ministerial.

- **Vigilancia Centinela:** El principal objetivo es caracterizar la etiología de la enfermedad diarreica aguda, así como la susceptibilidad y resistencia a los antimicrobianos, efectuándose

[1] Diagnóstico laboratorial

en todos los hospitales departamentales, regionales y nacionales que cuenten con la capacidad instalada de laboratorio, llevando a cabo las siguientes actividades:

- Todos los hospitales mencionados (se exceptúan los especializados), tomaran al menos 10 muestras al mes, de personas con enfermedad diarreica aguda para su respectivo análisis laboratorial.
- La totalidad de las muestras positivas y el 10% de las negativas, serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud para control de calidad respectivo.
- El epidemiólogo hospitalario o el comité de vigilancia hospitalaria serán los responsables de la notificación de los resultados al epidemiólogo del área de salud.
- Se deberá poner atención especial para aquellos casos de disentería (heces con sangre) en la identificación del agente bacteriano y su respectiva tipificación.

Esta vigilancia se establecerá en el período comprendido de abril a noviembre de cada año. El análisis es responsabilidad de Vigilancia Epidemiológica como visión nacional, y el mismo debe ser circulado a todas las áreas de salud de forma mensual.

2.2 Definiciones operacionales:

- **Caso de Diarrea aguda:** Toda persona de cualquier edad que presente tres o más evacuaciones blandas o líquidas en menos de 24 horas o bien el aumento en la frecuencia de las evacuaciones y tengan como mínimo una duración menor a 14 días.

- **Defunción por diarrea aguda:** Toda persona que fallece como consecuencia de un evento de diarrea en un período no mayor de 14.días de haber iniciado los síntomas.

2.3 Diagnóstico de laboratorio:

La identificación de los agentes etiológicos causantes de la enfermedad diarreica en nuestro país debe tener como objetivo conocer su distribución por grupos de edad, áreas geográficas, en el tiempo y de esta manera poder ofrecer información útil a los servicios de salud para el tratamiento adecuado de los casos.

Para la enfermedad diarreica se recomienda el siguiente esquema para la toma de muestras:

- Toma de 1 muestra por cada 20 casos de diarrea entre la población en general, para la identificación de bacterias. (coprocultivo).

- Heces en fresco para la identificación de rotavirus 1 muestra por cada 10 casos de diarrea en los menores de 5 años.

- Para lograr la identificación de protozoarios 1 muestra de heces en fresco por cada 10 casos de diarrea en menores de 1 año.

- En caso de brotes tomar 1 muestra (según la sospecha de agente etiológico) por cada 5 casos hasta confirmar, luego el diagnóstico se hará por nexo epidemiológico.

- El total de las muestras positivas y el 10% de las negativas deberán enviarse al Laboratorio Nacional de Salud para tipificación y control de calidad (Para toma de muestras y envío ver cuadro Anexo No. 1 de Diagnóstico Laboratorial)

2.4 Notificación: La notificación de casos se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Toda defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso y contactos:

- Examen clínico completo

- Clasificación de caso: Caso no complicado atención por nivel y paciente con sospecha o evidencia de complicación referencia a hospital para su manejo. (*ver Manual de referencia para la* aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades transmitidas por alimentos y agua, Págs. 3-34. Septiembre 1999.)

- Toma de muestras de heces en fresco y para cultivo

- Realizar pruebas de sensibilidad para antibióticos a los cultivos positivos a bacterias

- Tratamiento especifico con antibióticos, si esta indicado.(*ver Manual de referencia para la* aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades transmitidas por alimentos y agua, Págs. 10-11,14. Septiembre 1999.)

- Desinfección de excretas y utensilios de uso del paciente. (Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas

de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 56-63, Septiembre 1999.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**:
  - Mida cloro residual de los sistemas de agua, si no tiene los valores esperados inicie acciones para su tratamiento en coordinación con autoridades locales.
  - Identifique posibles fuentes de infección (abastecimiento de agua, alimentos consumidos) y contaminación (descargas de aguas servidas en causes de ríos o lagos que contaminen la red de abastecimiento de agua, ventas de alimentos no seguras, vegetales que se consumen crudos regados con agua servida, otros). Si encuentra contaminación en agua realice acciones para su inmediata desinfección previo a su consumo, según los recursos locales (hervir o clorar)
  - Identifique eventos que pueden facilitar la transmisión (ferias, fiestas, excursiones, otros)
  - Identifique manipuladores de alimentos
  - Informar y coordinar acciones con autoridades locales y grupos organizados principalmente las dirigidas a control de riesgos poblacionales (agua, alimentos, desechos sólidos y líquidos)
  - Promoción y divulgación de medidas de prevención y control: protección de alimentos, consumo de alimentos cocidos y calientes, consumo de agua segura (hervida o clorada y almacenada en recipientes de boca estrecha)
  - Promoción de servicios para la atención de posibles casos y de medidas preventivas intradomiciliarmente (manejo de paciente, excreciones y utensilios)
  - 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 departamento de epidemiología del nivel central.
  - Para investigar el brote se utilizará la Ficha Epidemiológica Nacional para la investigación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua.
  - El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final **(fax y archivo electrónico)** al Departamento de Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

- **A nivel municipal**: Las autoridades municipales son las responsables de realizar los trenes de aseo, localizar los lugares específicos para la disposición de la basuras, cloración de los sistemas de dotación de agua, apoyo a los servicios de salud locales y a las comunidades en las acciones de prevención de la enfermedad diarreica aguda, participar activamente en la coordinación interinstitucional local o a nivel departamental para solicitar o para brindar el apoyo que sea necesario en casos de brotes.

4. INDICADORES

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de incidencia por localidad o grupo de edad.	# de casos de EDA dividido entre la población de la localidad o el grupo de edad x 10,000	Mide el riesgo de enfermar. Ejemplo: 35 x 10, 000 < 1 año. Por cada 10,000 niños menores de 1 año 35 enferman.
Tasa de Mortalidad por localidad o grupo de edad.	# de muertes por EDA dividido entre la población de la localidad o el grupo de edad x 10,000.	Mide el riesgo de morir. Ejemplo: 35 x 10,000 < 1 año. Por cada 10,000 < 1 año 35 están en riesgo de morir.
Tasa de Letalidad.	# de muertes por EDA dividido entre los casos de EDA x 100.	Son los casos que efectivamente mueren por cada 100 enfermos de EDA.
% de Agentes identificados.	# de cultivos positivos dividido entre los cultivo enviados x 100.	Proporción de cultivos positivos.
% de Unidades notificadoras.	# de unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de Hospitales con Vigilancia Centinela activa.	# de hospitales con Vigilancia Centinela activa dividido entre el total de hospitales x 100.	Proporción de hospitales con Vigilancia centinela activa.
% de muestras enviadas a control de calidad y tipificación	# de muestras enviadas al Laboratorio Nacional de Salud dividido entre el total de muestras tomadas x 100.	Proporción de muestras con control de calidad.

"COLERA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir al control y a la prevención de Cólera mediante la identificación de los principales riesgos y daños a la salud que permitan la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Enfermedad bacteriana intestinal que se caracteriza por diarrea profusa, acuosa y sin dolor, vómitos ocasionales, 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%.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Vibrio Cholerae serogrupo 01, que incluye dos biotipos –El Clásico y El Tor-

b) Reservorio:El humano.

c) Modo de Transmisión:
Por la ingestión de agua o alimentos contaminados en forma directa o indirecta con heces o vómitos de pacientes infectados.

d) Período de incubación:
De 5 horas a 5 días, en promedio de 2 a 3 días.

e) Período de transmisibilidad:

Mientras exista el estado de portador de heces positivas, que puede durar hasta 2 semanas, incluso meses. El tratamiento con antimicrobianos acorta este tiempo.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad es variable. La lactancia materna ofrece protección a los niños que la reciben. La aclorhidria gástrica es un riesgo para padecer la enfermedad.

g) Distribución de la enfermedad:
En Guatemala desde su introducción en 1991, su comportamiento se ha presentado con una tendencia epidémica hasta 1995, donde se ha manifestado con presencia de pocos casos cada semana con incrementos ocasionales producto de

brotes. Más del 90% de los casos corresponden a mayores de 5 años.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación: 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, se identificarán las áreas o localidades que de acuerdo a la incidencia que hayan presentado en años anteriores, hayan sido las más afectadas así como aquéllas que por sus características propias de déficit de saneamiento ambiental básico, ofrezcan un mayor riesgo para la circulación del agente etiológico. 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 dieron lugar a la presencia de casos.

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos con síndromes diarreicos agudos deshidratantes, detectados en el nivel comunitario por los guardianes de la salud y personal institucional.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de otros casos y toma de muestra a nivel comunitario para confirmar el diagnóstico.

- **Vigilancia Centinela:** El principal objetivo es confirmar la circulación del *Vibrio Cholerae* efectuándose en todos los hospitales departamentales, regionales y nacionales así como en centros de salud que la dirección de área establezca de acuerdo al historial y factores de riesgo: Las principales actividades a realizar serán:

    - Tomar muestras de heces en personas que asistan a los servicios por otra causa y que no presenten sintomatología para el respectivo coprocultivo.
    - Tomar al menos 10 muestras mensuales.
    - La totalidad de las muestras positivas serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud para control de calidad respectivo.
    - El epidemiólogo hospitalario o el comité de vigilancia hospitalaria será el responsable, al tener un resultado

positivo, de la notificación inmediata al epidemiólogo del área de salud. Esta vigilancia deberá llevarse a cabo durante todo el año.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Persona de cualquier edad con diarrea liquida deshidratante, de aparecimiento repentino, sin sangre, sin fiebre y 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 en una persona con diarrea o caso asociado por nexo epidemiológico[1].

- **Caso por nexo epidemiológico:** Paciente compatible con diarrea aguda deshidratante al cual no fue posible obtener muestras de laboratorio 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, (sospechoso / confirmado), o que ocurra dentro de un brote.

- **Caso de portador asintomático:** Persona de cualquier edad sin sintomatología evidente a la cual se le confirma *Vibrio Cholerae* por laboratorio.

2.4 Diagnóstico de laboratorio: (ver modulo de laboratorio)

El Diagnóstico se realiza efectuando el aislamiento del *Vibrio cholerae* 01 en heces o vómitos.

- Cuando la muestra no puede ser procesada de inmediato: (Para toma de muestras y envío ver cuadro de Diagnóstico Laboratorial). Debe trasladarse al laboratorio en un medio de transporte semi-sólido como el Cary Blair, colocando 2 hisopos estériles bien cargados de muestra (Los hisopos pueden preservarse a temperatura ambiente hasta siete días después de tomada la muestra). El transporte se realiza a temperatura ambiente. *(Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 39-45, Septiembre 1999).*
- Cultivos: Todos los positivos deben ser enviados al Laboratorio Nacional de Salud para realizar pruebas de sensibilidad a los

[1] Nexo epidemiológico: Caso de persona con diarrea que proviene de un área con brote de cólera confirmado.

antibióticos y determinación de serotipo y biotipo. Enviar 1 de cada 10 coprocultivos negativos para control de calidad.

- En caso de brote tomar 1 cultivo por cada 5 casos hasta confirmar, luego serán confirmados por nexo epidemiológico.

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. La notificación de brotes y defunciones deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica.

La notificación debe llevarse a cabo en los siguientes niveles:

- **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 y semanal de los casos, (según Sistema de Información). Graficar la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Mapeo de los casos por comunidad. Croquis de comunidades con acueductos, pozos y letrinización. Con la información disponible realizará Sala Situacional con la participación de la comunidad.

- **Centros de Salud:** El coordinador de distrito será el responsable del registro diario y notificación inmediata al nivel inmediato superior y semanal, de los casos (según Sistema de Información). Graficar la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Graficar el Corredor endémico por localidad y municipio y/o distrito con datos de al menos 5 años. Mapeo de los casos de morbilidad y mortalidad por localidad. A todo caso sospechoso deberá tomársele muestra de heces para coprocultivo ó muestra de vómito. (Si existe epidemia tomar 1 muestra de cada 10 casos). Con la información disponible el equipo técnico del distrito realizará Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Hospitales Departamentales, Regionales y Nacionales:** El epidemiólogo del hospital ó el Comité de Vigilancia Hospitalaria 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). Muestreo de casos para diagnóstico y

vigilancia laboratorial (ver inciso 4). Participará en Sala Situacional del área.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo de área será el responsable de llevar por distrito y consolidado de la notificación de todos los servicios de salud y reporte inmediato al nivel central por la vía más rápida, luego semanal, mensual (según Sistema de Información) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica). Graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Graficar el Corredor endémico de cada distrito y del área con datos de al menos 5 años. Mapeo por municipio de coberturas de agua y letrinización. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Nivel Central:** El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (según Sistema de Información). Graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), grupos de edad (< de 5 y mayores de 5 años) por área y país. Se calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país. Con la información disponible realizará análisis semanalmente en Sala Situacional y posteriormente presentará

3. MEDIDAS DE CONTROL

- **Con el caso:**
  - Ingreso a la unidad de cólera
  - Completar ficha de investigación epidemiológica
  - Examen clínico completo.
  - Clasificación de caso: paciente con sospecha o evidencia de complicación referencia a hospital para su manejo, se recomienda hospitalización durante la fase aguda de la enfermedad.
  - Toma de muestras, heces o vómitos para cultivo. *(Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 45-55, Septiembre 1999)*.
  - Realizar pruebas de sensibilidad para antibióticos a los cultivos positivos.

- Desinfección de excretas y utensilios de uso del paciente. *(Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 56-63, Septiembre 1999.)*
- En caso de defunción, este debe ser enterrado inmediatamente, no permitir velorios.

➢ **Con los contactos:** (contacto: persona que hubiese compartido alimentos o bebidas con un enfermo de cólera en los últimos 5 días)

- Identificación de todos los contactos.
- Dar el tratamiento a todos los contactos. (revisar manual de atención)
- Evitar que estos manipulen alimentos.

➢ **En la comunidad:**

- Mida cloro residual de los sistemas de agua, (1 por 5 pmm), si no tiene los valores esperados inicie acciones para su tratamiento en coordinación con autoridades locales.
- Identifique posibles fuentes de infección y contaminación: abastecimiento de agua, alimentos consumidos descargas de aguas servidas en causes de ríos o lagos que contaminen la red de abastecimiento de agua, ventas de alimentos no seguras, vegetales que se consumen crudos regados con agua servida, otros. Tomar muestras de agua y alimentos para control bacteriológico.
- Si encuentra contaminación en agua realice acciones para su inmediata desinfección previo a su consumo, según los recursos locales. (hervir o clorar).
- Identifique eventos que pueden facilitar la transmisión (ferias, fiestas, excursiones, otros).
- Identifique manipuladores de alimentos de ventas, y de acuerdo a la disponibilidad de recursos cultivarlos, buscando casos asintomáticos.
- Informar y coordinar acciones con autoridades locales y grupos organizados principalmente las dirigidas a control de riesgos poblacionales (agua, alimentos, desechos sólidos y líquidos).
- Promoción y divulgación de medidas de prevención y control: protección de alimentos, consumo de alimentos cocidos y calientes, consumo de agua segura (hervida o clorada y almacenada en recipientes de boca estrecha).
- Promoción de servicios para la atención de posibles casos y de medidas preventivas intradomiciliarmente (manejo de paciente, excreciones y utensilios).
- 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 Departamento de Epidemiología del Nivel Central.

- Para investigar el brote se utilizará la Ficha Epidemiológica Nacional para la investigación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua.
- El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final ***(fax y archivo electrónico)*** a la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología,.

4. INDICADORES

4.1 De vigilancia[2]:

- Tasa de Incidencia por localidad y grupo de edad.
- Tasa de Mortalidad por localidad y grupo de edad
- Tasa de Letalidad.
- % (Proporción) de cultivos positivos
- Proporción de abastos de agua con cloro residual por localidad, municipio y área de salud
- % de casos asintomáticos confirmados.

4.2 De evaluación:

- % de unidades notificadoras por semana
- % de muestras tomadas
- % de casos hospitalizados
- Número de muestras de agua y alimentos tomadas y enviadas
- Índice de positividad de muestras.
- Coberturas de letrinización y acceso al agua sanitariamente segura por localidad, municipio y área de salud
- Número de brotes ocurridos y proporción de brotes investigados

[2] Ver protocolo de Enfermedad diarreica aguda, indicadores.

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
% de Unidades notificadoras.	# de unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de muestras tomadas	# de muestras tomadas dividido entre el total de casos detectados x 100	Proporción de muestras tomadas y enviadas al laboratorio.
% de casos hospitalizados	# de casos hospitalizados dividido entre el total de casos detectados x 100	Proporción de casos que recibieron hospitalización (24 hrs. en el hospital)
Índice de positividad	# de muestras de alimentos ó agua positivas dividido entre el total de muestras enviadas al laboratorio x 100	Proporción de muestras positivas.
Cobertura de agua	# de viviendas con acceso al agua dividido entre el total de viviendas por localidad x 100.	Proporción de viviendas con acceso al agua.
Cobertura con letrinas	# de viviendas con letrinas dividido entre el total de viviendas por localidad x 100.	Proporción de viviendas con letrinas
% de brotes investigados	# de brotes investigados dividido entre el total de brotes notificados x 100.	Proporción de brotes investigados.
% de casos asintomáticos confirmados.	# de casos asintomáticos positivos dividido entre el total de muestras tomadas en los sitios centinela.	Proporción de positiva entre la población asintomática.

NOTA: VERIFICAR EL CLORACIÓN DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA CONSTITUDINARIAMENTE.

"FIEBRE TIFOIDEA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir al conocimiento del comportamiento, control y reducción de la Fiebre Tifoidea mediante la identificación de los principales riesgos y daños por localidad que permitan la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

1. GENERALIDADES:

1.1 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 niños), tos no productiva y esplenomegalia (aumento de tamaño del hígado ó del bazo). Sin embargo, pueden ocurrir infecciones atípicas y poco severas. Se puede ser portador de S. Typhi por tiempo prolongado. La tasa de letalidad puede llegar hasta un 10% sin tratamiento, pero puede disminuirse al 1% o menos con la administración inmediata de antibióticos.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

a) **Agente Infeccioso:** La *Salmonella Typhi,* Bacilo Gramnegativo. Se pueden diferenciar 106 variedades.

b) **Distribución**: Como enfermedad transmitida por alimentos y agua, ante las deficiencias en las condiciones de saneamiento básico, en el país se distribuye de forma universal manifestándose en ocasiones en forma de grandes brotes como los de Chicacao, Suchitepéquez con 525 casos (1998) y Santo Tomás de Castilla con 852 casos (1999) y en la mayoría de las veces con reportes semanales de pocos casos.

c) Reservorio: El ser humano enfermo o portador.

d) **Modo de transmisión:** Por el agua y los alimentos contaminados con heces u orina de un enfermo o un portador.

e) **Periodo de incubación:** Depende de la magnitud de la dosis infectante, desde un mínimo de 3 días hasta 3 meses, promedio de 1 a 3 semanas.

f) **Período de transmisibilidad:** 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 del 10% 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.

g) **Portadores:** cerca del 3% de los casos se volverán portadores sanos o convalecientes asintomáticos permanentes, albergando los microorganismos en vesícula biliar, vías biliares y raramente en intestino y vías urinarias, más frecuentemente mayores de 50 años y mujeres.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:

2.1 Estratificación: 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, se identificarán las áreas o localidades que de acuerdo a la incidencia que hayan presentado en años anteriores, hayan sido las más afectadas así como aquéllas que por sus características propias de déficit de saneamiento ambiental básico, ofrezcan un mayor riesgo para la circulación del agente etiológico. 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 dieron lugar a la presencia de casos.

2.2 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los casos de febriles, asociados a sintomatología gastrointestinal, a nivel comunitario por los guardianes de la salud y personal institucional con el objeto de obtener información temprana. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos febriles, detectados en el nivel comunitario y su referencia al centro de salud para toma de muestras y confirmar el diagnóstico para la implementación de actividades de control.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Se recomienda realizar esta vigilancia sobre los daños, (enfermos y muertes) así como sobre los riesgos (agua, alimentos, disposición de excretas, etc) Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de casos febriles asociados a sintomatología gastrointestinal.

- **Vigilancia Centinela:** El principal objetivo es confirmar el diagnóstico clínico de la Fiebre Tifoidea, efectuándose en todos los hospitales departamentales, regionales y nacionales que cuenten con la capacidad instalada de laboratorio, llevando a cabo las siguientes actividades:
  - Todos los hospitales mencionados (se exceptúan los especializados), tomaran al menos 5 muestras al mes, de personas con diagnóstico ó impresión clínica para su

respectivo análisis laboratorial, La totalidad de las muestras positivas y el 10% de las negativas, serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud para control de calidad respectivo

- El epidemiólogo hospitalario o el comité de vigilancia hospitalaria serán los responsables de la notificación de los resultados al epidemiólogo del área de salud. Esta vigilancia deberá llevarse a cabo durante todo el año.
- Se deberá poner atención especial para aquellos casos que se reporten con perforación intestinal.

2.3 Definiciones operacionales de Caso:

- **Caso Sospechoso:** Toda persona no importando su edad y sexo que halla iniciado cuadro de: fiebre mayor de 38^{o} grados, cefalea intensa, dolor abdominal y que presente uno o más de los siguientes signos y/o síntomas: diarrea, estreñimiento, malestar general, falta de apetito, manchas rosadas en el abdomen (rash) y que no presente otra patología evidente que justifique los síntomas. (Este será el caso a registrar y notificar)

- **Caso Confirmado:** Todo paciente que presente la sintomatología anterior y que por medio de cultivo (sangre, médula, heces u orina) sea positivo a Salmonella Typhi. Pacientes que en evidencia quirúrgica presenten 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 y ha sido confirmado por laboratorio o por evidencia quirúrgica.

- **Contacto:** Toda persona que conviva en la vivienda del caso y que está expuesto a los mismos riesgos que favorezcan la transmisión de la enfermedad: consumo de la misma agua, alimentos, contacto con heces fecales del caso.

- **Portador:** Toda persona que fuese detectada mediante coprocultivo positivo y que es asintomática.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

El diagnóstico se fundamenta en datos de clínica y confirmación por laboratorio. Los exámenes recomendados son: Hematología, Hemocultivo, Coprocultivo, Mielocultivo y Urocultivo. (No se recomiendan las pruebas serológicas, ejemplo: Widal)

2.5 Interpretación de Resultados:

- En hematología: Se observa Leucopenia, anemia normocítica y trombocitopenia.
- El hemocultivo es positivo en la primera semana de la enfermedad;
- Urocultivo y Coprocultivo a partir de la segunda semana y el
- Mielocultivo es positivo desde el inicio de la enfermedad. (ver anexo cuadro de vigilancia laboratorial)

2.6 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. La notificación de brotes deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica.

La recolección, análisis y notificación debe llevarse a cabo en los siguientes niveles:

- **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 al nivel inmediato superior, semanal, mensual y anual de los casos, (según Sistema de Información de Salud), curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Mapeo de los casos por comunidad. Croquis de comunidades con acueductos, pozos y letrinización. La información disponible será analizada y discutida en Sala Situacional, si es posible con la participación de la comunidad organizada.

- **Centros de Salud:** El coordinador municipal de distrito será el responsable del registro diario y notificación al nivel inmediato superior, semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información de Salud), de llevar la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo de los casos de morbilidad y mortalidad por localidad. Por cada 5 casos sospechosos deberá tomarse una muestra de heces para coprocultivo. (Si se establece la existencia de un brote tomar 1 muestra por cada 10 casos sospechosos)
- El inspector de saneamiento ambiental será el responsable de la medición de cloro residual de cada abasto de agua 1 vez a la semana y 1 muestra para control bacteriológico 1 vez al mes en abastos de agua sin cloración (incluir pozos). Toma de muestras de alimentos sospechosos 1 muestra, 1 vez a la semana. Mapeo de localidades con acueductos, pozos y letrinización. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Hospitales Departamentales, Regionales y Nacionales:** El epidemiólogo hospitalario o el comité de infecciones nosocomiales será el responsable del registro diario y notificación a la dirección de área, semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información de Salud). Muestreo de casos para diagnóstico y vigilancia laboratorial: Por cada 5 casos sospechosos tomar 1 muestra para coprocultivo ó hemocultivo. Participará en Sala Situacional de área.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo de área será el responsable del consolidado de la notificación de todos los servicios de salud y reporte al nivel central semanal, mensual (según Sistema de Información de Salud) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica), graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad.
- El inspector de saneamiento ambiental será el responsable del mapeo por municipio de coberturas de agua y letrinización. Catastro de ventas fijas y callejeras de alimentos. Toma de muestras de alimentos de riesgo 1 muestra, 1 vez a la semana para control bacteriológico. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Nivel Central**: El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (del Sistema de Información de Salud), se llevará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), por área y país. Se calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país.

3. MEDIDAS DE CONTROL:

3.1 Con el caso, contactos y portadores:

- Clasificación de caso: paciente con sospecha o evidencia de complicación referencia a hospital para su manejo, se recomienda hospitalización durante la fase aguda de la enfermedad
- Toma de muestras según indicación
- Realizar pruebas de sensibilidad para antibióticos a los cultivos positivos.
- Aislamiento sanitario.
- Desinfección de excretas y utensilios de uso del paciente (Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 56-63, Septiembre 1999.
- Antibioticoterapia según: Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua, Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Pág. 7, Septiembre de 1,999 del SIAS)
- Identificación de todos los contactos.

- De acuerdo a la disponibilidad de recursos, cultivarlos.
- Evitar que estos sean manipuladores de alimentos hasta no contar con los resultados del cultivo.
- De no contarse con recursos para cultivo se tratarán como portadores con antibióticos: Elección: Cloranfenicol, 2) Amoxicilina ó 3) Trimetoprin Sulfametoxasol.

3.2 En la comunidad:

- Mida cloro residual de los sistemas de agua, si no tiene los valores esperados inicie acciones para su tratamiento en coordinación con autoridades locales.
- Identifique posibles fuentes de infección (abastecimiento de agua, alimentos consumidos) y contaminación (descargas de aguas servidas en causes de ríos o lagos que contaminen la red de abastecimiento de agua, ventas de alimentos no seguras, vegetales que se consumen crudos regados con agua servida, otros) Si encuentra contaminación en agua realice acciones para su inmediata desinfección previo a su consumo según los recursos locales (hervir o clorar)
- Identifique eventos que pueden facilitar la transmisión (ferias, fiestas, excursiones, otros)
- Identifique manipuladores de alimentos de ventas y verifique que no sean portadores, debe contar con coprocultivo negativo, de lo contrario no debe manipular alimentos. Si no tiene acceso a coprocultivo y el manipulador estuvo expuesto a fuente común de infección de le tratamiento.
- Informar y coordinar acciones con autoridades locales y grupos organizados principalmente las dirigidas a control de riesgos poblacionales (agua, alimentos, desechos sólidos y líquidos):
- Promoción y divulgación de medidas de prevención y control: protección de alimentos, consumo de alimentos cocidos y calientes, consumo de agua segura (hervida o clorada y almacenada en recipientes de boca estrecha)
- Promoción de servicios para la atención de posibles casos y de medidas preventivas intradomiciliarmente (manejo de paciente, excreciones y utensilios)
- 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 Departamento de Epidemiología del Nivel Central.
- El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final ***(fax y archivo electrónico)*** al Departamento de Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

4. INDICADORES:

3.1 De Vigilancia:

- Tasa de Incidencia por localidad y grupo de edad.
- Tasa de Mortalidad por localidad y grupo de edad.
- Tasa de Letalidad.
- Número de brotes ocurridos y proporción (%) de brotes investigados

3.2 De evaluación:

- % (proporción) de unidades notificadoras.
- Número de coprocultivos tomados y enviados al laboratorio.
- % de coprocultivos positivos
- Número de muestras de agua y alimentos tomadas y enviadas.
- % de muestras positivas.

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de Incidencia por localidad o grupo de edad.	# de casos de F.T.[1] dividido entre la población de la localidad o grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de enfermar.
Tasa de Mortalidad por localidad y grupo de edad	# de muertes por F.T. dividido entre la población de la localidad o grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de morir.
% de brotes investigados	# de brotes investigados dividido entre los brotes ocurridos x 100.	Proporción de brotes investigados.
Tasa de Letalidad.	# de muertes por F.T. dividido entre los casos de F.T. x 100.	Son los casos que efectivamente mueren por cada 100 enfermos de F.Tifoidea.
% de brotes investigados	# de brotes investigados dividido entre el total de brotes notificados x 100.	Proporción de brotes investigados.
% de Unidades notificadoras.	# de unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de muestras tomadas (coprocultivos ó hemocultivos, urocultivos, mielocultivos)	# de muestras tomadas dividido entre el total de casos detectados x 100	Proporción de muestras tomadas y enviadas al laboratorio.
% de Hospitales con Vigilancia Centinela activa.	# de hospitales con Vigilancia Centinela activa dividido entre el total de hospitales x 100.	Proporción de hospitales con Vigilancia centinela activa.
% de muestras enviadas a control de calidad y tipificación	# de muestras enviadas al laboratorio nacional de salud dividido entre el total de muestras recolectadas y procesadas x 100.	Proporción de muestras con control de calidad.
% de muestras de alimentos positivas.	# de muestras de alimentos positivas dividido entre el total de muestras de alimentos enviadas al laboratorio x 100.	Proporción de muestras positivas.

[1] F.T. Fiebre Tifoidea.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y AISTENCIA SOCIAL
DIRECCION GENERAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE ATENCION EN SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA

FICHA PARA INVESTIGACIÓN EPIDEMILIOGICA DE FIEBRE TIFOIDEA

Caso No._____/_____Fecha de Investigación:_____

1. DATOS GENERALES:

Nombre:_____Edad:_____Sexo: M F
Dirección:_____Aldea:_____
Municipio:_____Departamento:_____
Lugar de trabajo:_____Lugar de estudio:_____

2. DATOS CLINICOS:

FECHA INICIO DE LOS SINTOMAS:_____

SIGNOS Y/O SINTOMAS	PRESENCIA SI	NO
Fiebre		
Cefalea		
Dolor abdominal		
Estreñimiento		
Diarrea		
esplenomegalia		

Otros signos y /o síntomas:_____

3. DATOS DE LABORATORIO:

hemocultivo: SI NO resultado: positivo negativo fecha._____
coprocultivo: SI NO resultado: positivo negativo fecha:_____
Urocultivo: SI NO resultado: positivo negativo fecha._____
Mielocultivo: SI NO resultado: positivo negativo fecha:_____
Hematológia:_____
Tratamiento recibido:_____Días de tratamiento:_____

4. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

Viajo en las ultimas 3 semanas SI NO A donde:_____
Comió o bebió líquidos fuera de casa en las ultimas 3 semanas SI NO.
Donde:_____
Que alimentos o bebidas consumió:_____
Viajo algún familiar en las últimas 3 semanas SI NO.
Hay algún otro miembro de la familia enfermo SI NO
Es manipulador de alimentos SI NO Dispone de agua segura SI NO
Disposición de excretas

Inodoro ☐	**Letrina** ☐	**Pozo ciego** ☐	**Al aire libre** ☐

CENSO DE LA CASA (Incluye otras familias huéspedes y sirvientes)

NOMBRE	EDAD	SEXO	OCUPACIÓN

5. CLASIFICACION DEL CASO:

SOSPECHOSO	
CONFIRMADO	
DEFUNCIÓN	

6. UNIDAD INFORMANTE:

Área de Salud:_____Hospital:_____
Distrito:_____Puesto de Salud:_____
Nombre responsable:_____Cargo:_____

_____
Firma y Sello

"HEPATITIS VIRAL AGUDA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir al conocimiento del comportamiento, control y reducción de la Hepatitis viral mediante la identificación de los principales riesgos y daños por localidad que permitan la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCIÓN DEL EVENTO: Enfermedad viral con inicio repentino, iniciando con fiebre, malestar general, anorexia, náusea y molestias abdominales, seguidas en pocos días de ictericia. Enfermedad que varía desde una forma leve que dura de una a 2 semanas, hasta una forma grave e incapacitante que puede durar varios meses. En general la gravedad de la enfermedad aumenta con la edad, pero lo más común es que exista recuperación sin secuelas ni recurrencias. Muchas infecciones son asintomáticas, leves y sin ictericia, especialmente en los niños. La tasa de letalidad es muy baja, menos de una defunción por cada 1000 casos.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

a) **Agente etiológico:** Es el virus de la hepatitis A (VHA).

b) **Reservorio:** Los humanos.

c) **Modo de Transmisión:** De una persona a otra, por vía fecal-oral. El agente infeccioso está presente en las heces; su concentración llega al máximo una o dos semanas antes de comenzar los síntomas. 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, como emparedados y ensaladas crudas o manipuladas después de su cocimiento, y a la ingestión de mariscos crudos o mal cocidos, capturados en aguas contaminadas, hortalizas y frutas contaminadas como lechuga y fresas.

d) **Período de Incubación:** De 15 a 50 días, dependiendo del inoculo, el promedio es de 28 a 30 días.

e) **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.

f) **Susceptibilidad y Resistencia:** La Susceptibilidad es general. Las infecciones leves y anictéricas bien pueden ser comunes. La inmunidad homóloga después de la infección posiblemente dure toda la vida.

g) **Distribución:** Su distribución en el país es universal, su comportamiento es muy 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.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:

2.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los síndromes ictérico febriles por los guardianes de la salud y personal institucional, con el objeto de obtener información temprana. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos ictérico febriles detectados en el nivel comunitario y su referencia al centro de salud para toma de muestras y confirmar el diagnóstico para la implementación de actividades de control.

- **Vigilancia pasiva por nivel:** Se realizará sobre los daños, (enfermos) así como sobre los riesgos (agua, alimentos y eventos como ferias, celebraciones, convenciones, etc.)

- **Vigilancia centinela:** El principal objetivo es confirmar el diagnóstico clínico de la hepatitis viral A, efectuándose en todos los hospitales departamentales, regionales y nacionales que cuenten con la capacidad instalada de laboratorio, llevando a cabo las siguientes actividades:
    - Todos los hospitales mencionados (se exceptúan los especializados), tomaran al menos 10 muestras al mes, de personas con diagnóstico ó impresión clínica para su respectivo análisis laboratorial.
    - La totalidad de las muestras positivas y el 10% de las negativas, serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud para control de calidad respectivo.
    - El epidemiólogo hospitalario o el comité de vigilancia hospitalaria serán los responsables de la notificación de los resultados al epidemiólogo del área de salud. Esta vigilancia deberá llevarse a cabo durante todo el año.
    - Se deberá poner atención especial para aquellos casos en niños menores de 10 años.

2.2 Definiciones operacionales de caso:

- **Caso Sospechoso**: Caso de persona de cualquier edad que presenta fiebre de inicio repentino, nauseas y/o vómitos, anorexia, malestar general seguidos en pocos días de ictericia (color amarillento en piel y/o en los ojos).

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

2.3 Diagnostico de laboratorio:

El diagnóstico se confirma por la demostración de anticuerpos IgM contra el virus de la hepatitis A (IgM anti-VHA) en el suero de los pacientes con la forma aguda o que en fecha reciente estuvieron enfermos, estos anticuerpos pueden seguirse detectando durante 4 a 6 meses desde el inicio de la enfermedad.

- También puede hacerse diagnóstico por el incremento del título de anticuerpos específicos en pares de sueros al cuádruplo o más. La información epidemiológica apoya el diagnóstico.
- La muestra a tomar es de 10cc. de sangre, centrifugar y enviar el suero, guardando la respectiva cadena de frío al Laboratorio Nacional de Salud. (Ver anexo vigilancia laboratorial)

2.4 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. La notificación de brotes deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica.

La recolección, análisis y notificación debe llevarse a cabo en los siguientes niveles:

- **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 al nivel inmediato superior, (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida), semanal, mensual y anual de los casos, (según Sistema de Información de Salud), curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Mapeo de los casos por comunidad. La información disponible será analizada y discutida en Sala Situacional, si es posible con la participación de la comunidad organizada. Para diagnóstico laboratorial referir al centro de salud, 1 de cada 5 sospechosos.

- **Centros de Salud:** El coordinador municipal de distrito será el responsable del registro diario y notificación al nivel inmediato superior (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida),

semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información de Salud) curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo de los casos de morbilidad por localidad. Tomar 1 muestra de sangre (ver anexo Vigilancia Laboratorial de enfermedades transmitidas por alimentos y agua) por cada 5 casos sospechosos. Si se establece la existencia de un brote tomar 1 muestra por cada 5 casos sospechosos hasta confirmar, luego se hará por nexo epidemiológico. El inspector de saneamiento ambiental será el responsable de llevar el catastro de ventas de alimentos fijas, callejeras, guarderías, orfanatos, asilos de ancianos, presidios, internados, etc. Calendarización de ferias y fiestas locales. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Hospitales Departamentales, Regionales y Nacionales:** El epidemiólogo hospitalario o el Comité de infecciones nosocomiales será el responsable del registro diario y notificación a la dirección de área (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida), semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información de Salud). Muestreo de casos para diagnóstico y vigilancia laboratorial: Por cada 5 casos sospechosos tomar 1 muestra de sangre. Participará en Sala Situacional de área.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo de área será el responsable del análisis de la notificación de todos los servicios de salud y reporte al nivel central semanal, mensual (según Sistema de Información de Salud) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica), graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia), por edad y localidad. El inspector de saneamiento ambiental ser el responsable de llevar el catastro de ventas fijas y callejeras de alimentos, guarderías, orfanatos, asilos de ancianos, presidios, internados, etc. Calendarización de las ferias y fiestas locales y municipales de toda el área de salud. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

- **Nivel Central**: El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (según Sistema de Información de Salud), se llevará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), grupos de edad por área y país. Se calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) por edad, área de salud y país.

3. MEDIDAS DE CONTROL:

- **Con el caso:**
  - Aislamiento: En el caso del paciente con Hepatitis A confirmada es necesario tomar precauciones de índole entérica en las primeras 2 semanas de la enfermedad, pero no más de una semana después del inicio de la ictericia. Si llegará a ocurrir un brote en una unidad de Neonatos deberá considerarse la práctica de estas precauciones por largo tiempo.
  - Desinfección: Es importante la eliminación sanitaria de las heces, la orina y la sangre. (Ver Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención, Enfermedades Diarreicas y Cólera, Págs. 56-63, Septiembre 1999.)
  - Tratamiento: No existe un tratamiento específico. Los pacientes en alto riesgo, como los ancianos, neonatos, embarazadas, diabéticos o aquellos con alguna enfermedad concomitante deben ser hospitalizados. Los pacientes tratados en casa deberán guardar una dieta amplia en calorías, libre de grasas, reposo y evitar el consumo de alcohol.

- **En la comunidad:**
  - Mida cloro residual de los sistemas de agua, si no tiene los valores esperados (1 a 5 pmm) inicie acciones para su tratamiento en coordinación con autoridades locales.
  - Identifique posibles fuentes de infección y contaminación: abastecimiento de agua, alimentos consumidos descargas de aguas servidas en causes de ríos o lagos que contaminen la red de abastecimiento de agua, ventas de alimentos no seguras, vegetales que se consumen crudos regados con agua servida, otros. Si encuentra contaminación en agua realice acciones para su inmediata desinfección previo a su consumo, según los recursos locales (hervir o clorar)
  - Identifique eventos que pueden facilitar la transmisión (ferias, fiestas, excursiones, otros)
  - Identifique manipuladores de alimentos de ventas, y de acuerdo a la disponibilidad de recursos cultivarlos, buscando casos asintomáticos.
  - Informar y coordinar acciones con autoridades locales y grupos organizados principalmente las dirigidas a control de riesgos poblacionales (agua, alimentos, desechos sólidos y líquidos)
  - Promoción y divulgación de medidas de prevención y control: protección de alimentos, consumo de alimentos cocidos y calientes, consumo de agua segura (hervida o purificada con cloro y almacenada en recipientes de boca estrecha)
  - Promoción de servicios para la atención de posibles casos y de medidas preventivas intradomiciliarmente (manejo de paciente, excreciones y utensilios).

- 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 Departamento de Epidemiología del Nivel Central.
- El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final ***(fax y archivo electrónico)*** al Departamento de Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

4. INDICADORES:

4.1 De vigilancia:

- Tasa de Incidencia por localidad y grupo de edad.
- Número de brotes ocurridos
- proporción (%) de brotes investigados.

4.2 De evaluación:

- % (proporción) de unidades notificadoras.
- % de muestras sanguíneas tomadas y enviadas al laboratorio.
- % de muestras positivas.
- % de muestras enviadas a control de calidad.
- % de Hospitales con vigilancia centinela activa[1].

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de incidencia por localidad o grupo de edad.	# de casos de hepatitis dividido entre la población de la localidad o el grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de enfermar.
% de brotes investigados	# de brotes investigados dividido entre los brotes ocurridos x 100.	Proporción de brotes investigados.
% de Unidades notificadoras.	# de unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de muestras sanguíneas tomadas y enviadas al laboratorio	# de muestras tomadas y enviadas dividido entre el total de casos detectados.	Proporción de muestras enviadas.
% de Hospitales con Vigilancia Centinela activa.	# de hospitales con Vigilancia Centinela activa dividido entre el total de hospitales x 100.	Proporción de hospitales con Vigilancia centinela activa.
% de muestras enviadas a control de calidad y tipificación	# de muestras enviadas al laboratorio nacional de salud dividido entre el total de muestras recolectadas y procesadas x 100.	Proporción de muestras con control de calidad.

[1] Hospitales que cumplen con la norma de la toma de 10 muestras al mes.

"INTOXICACIONES POR ALIMENTOS BACTERIANAS Y NO BACTERIANAS"

OBJETIVO:

Contribuir a la caracterización de las intoxicaciones alimentarias que permitan conocer su comportamiento para su control y reducción mediante la identificación de los principales riesgos y daños por localidad que permitan la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCIÓN:

Enfermedades que se producen por la ingestión de agua o alimentos contaminados con bacterias, que su proliferación en los alimentos antes de su consumo produce toxinas; infecciones intestinales bacterianas con períodos cortos de incubación, así como intoxicaciones producidas por contaminantes químicos (metales pesados como el mercurio, el plomo, hongos y otros) En nuestro país es un problema reconocido pero del cual se desconoce su verdadera magnitud, debido a la falta de notificación y adecuado seguimiento epidemiológico, conociéndose la mayoría de los casos mediante la investigación de algunos brotes, cuando estos afectan a grandes grupos de habitantes y que trascienden hacia los medios de comunicación. (año 2000: 6 brotes y 516 casos; 2001: 9 brotes y 205 casos; 2002 15 brotes y 444 casos)

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

a) Agente Infeccioso: En nuestro país son de especial importancia: *Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Salmonella enteritidis, Clostridium perfringens y Clostridium botulinum.* (Metales pesados: plomo, mercurio y otros)

b) **Distribución:** Su comportamiento en el país es universal, especialmente en las cabeceras municipales y particularmente cuando se desarrollan eventos especiales, por ejemplo: Intoxicación alimentaria en el Albergue Deportivo en ciudad de Guatemala, 25 casos, agosto 1,999; Intoxicación alimentaria en Totonicapán por velorio, 182 casos en enero 2000 y brote de intoxicación alimentaria en Maquila de Villa Nueva, 156 casos en octubre de 2000. Se manifiesta con presencia de pocos casos cada semana con incrementos ocasionales producto de brotes.

c) **Reservorio:** El hombre en el caso del *Staphylococo* y la *S. Enteritidis* (en aves y animales domésticos) y el suelo para los *Clostridium.*

d) **Modo de Transmisión:** Por consumo de agua y/o alimentos contaminados.

e) **Periodo de incubación:** Desde un mínimo 30 minutos hasta un máximo de 24 horas, con un promedio entre 2 y 12 horas.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:

2.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia activa:** Consiste en un seguimiento por parte de los guardianes de la salud y personal institucional (inspectores de saneamiento ambiental) de las ferias locales, eventos religiosos, convenciones, etc. con el objeto de obtener información temprana acerca del estimado de asistentes, tipo de alimentos a servir, condiciones de cocinas, comedores y detección oportuna de casos. Con la detección temprana podrá realizarse su referencia al centro de salud para toma de muestras y confirmar el diagnóstico para la implementación de actividades de control.

- **Vigilancia pasiva por nivel:** Se realizará sobre los daños, (enfermos) así como sobre los riesgos (agua, alimentos y eventos como ferias, celebraciones, convenciones, etc.)

- **Vigilancia centinela:** El principal objetivo es confirmar la existencia de brotes, efectuándose en todos los hospitales departamentales, regionales y nacionales, estableciendo un diagnóstico clínico epidemiológico temprano al atender 2 ó mas casos con igual sintomatología y signología provenientes de un mismo lugar y consumo de alimentos. Las principales actividades a realizar serán :

  - Tomar muestras de vómitos ó heces de personas con diagnóstico ó impresión clínica de intoxicación alimentaria para su respectivo análisis laboratorial.
  - Si es posible recepción de muestras de los alimentos involucrados.
  - La totalidad de las muestras positivas serán enviadas al Laboratorio Nacional de Salud para control de calidad respectivo. (ver capítulo sobre toma, conservación y envío de muestras al laboratorio)
  - El epidemiólogo hospitalario o el comité de vigilancia hospitalaria serán los responsables de la notificación inmediata al epidemiólogo del área de salud. Esta vigilancia deberá llevarse a cabo durante todo el año.

2.2 Definiciones Operacionales de caso:

- **Caso Sospechoso:** Es toda persona, no importando su edad y sexo, que presenta un síndrome de inicio repentino, que se puede presentar con

vómitos, diarrea, dolor abdominal y algunas veces deshidratación, asociado al consumo reciente de alimentos y/o bebidas.

- **Caso Confirmado:** Todo paciente que presente la sintomatología anterior y que cultivo de heces, vómitos, sangre u orina sean positivos para alguno de los agentes etiológicos mencionados.

- **Caso confirmado por nexo epidemiológico:** Todo caso sospechoso al cual no fue posible obtener muestra para confirmar en el laboratorio y que este asociado al mismo lugar donde luego del consumo de alimentos se confirmó la existencia de un brote.

- **Defunción por intoxicación alimentaria:** Toda persona que fallece durante la enfermedad, confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico.

2.3 Diagnostico de laboratorio: El diagnóstico se fundamenta en datos de clínica y confirmación por laboratorio. Los exámenes recomendados son: hemocultivo, coprocultivo, cultivo de restos gástricos, Urocultivo y cultivos de los alimentos involucrados, así como la presencia en orina o sangre de metabolitos de contaminantes químicos o metales. (ver toma de muestras y envío según normas del laboratorio nacional de salud y laboratorio de **Toxicología de la USAC**)

2.4 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. La notificación de brotes deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica, utilizando para ello el respectivo alerta de brote.

La recolección, análisis y notificación debe llevarse a cabo en los siguientes niveles:

- **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 al nivel inmediato superior, (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida), semanal, mensual y anual de los casos, (según Sistema de Información), curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Mapeo de los casos por comunidad. La información disponible será analizada y discutida en Sala Situacional, si es posible con la participación de la comunidad organizada.

- **Centros de Salud:** El coordinador municipal de distrito será el responsable del registro diario y notificación al nivel inmediato superior (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida), semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información) curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior)

Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo de los casos de morbilidad y mortalidad por localidad. (Si se establece la existencia de un brote tomar 1 muestra por cada 5 casos sospechosos)

- **Hospitales Departamentales, Regionales y Nacionales:** El epidemiólogo hospitalario o el comité de infecciones nosocomiales será el responsable del registro diario y notificación a la dirección de área (si se presentan 2 o más casos relacionados entre si, notificar por la vía más rápida), semanal, mensual y anual de los casos (según Sistema de Información). Muestreo de casos para diagnóstico y vigilancia laboratorial: Por cada 5 casos sospechosos tomar 1 muestra para coprocultivo, hemocultivo ó sangre y orina para detección de sustancias químicas o metales. Participará en Sala Situacional de área.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo del área será el responsable del consolidado de la notificación de todos los servicios de salud y reporte al nivel central semanal, mensual (según Sistema de Información de Salud) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica), graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad y de la organización y ejecución de sala situacional.

- **Nivel Central**: El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (según Sistema de Información de Salud), se llevará curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior), grupos de edad por área y país. Se calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país.

3. INDICADORES:

3.1 De Vigilancia:

- Tasa de Incidencia por localidad y grupo de edad.
- Tasa de Letalidad.
- % (Proporción) de agentes causales identificados.
- # y % de Brotes investigados.

3.2 De Evaluación:

- % (proporción) de unidades notificadoras por semana.
- % de muestras enviadas a control de calidad y tipificación.
- Número de coprocultivos tomados y enviados al laboratorio.
- % (proporción) de muestras de alimentos positivas.

4. MEDIDAS DE CONTROL:

Con los casos y/o manipuladores de alimentos:

- Clasificación de caso: paciente con sospecha o evidencia de complicación referencia a hospital para su manejo, se recomienda hospitalización durante la fase aguda de la enfermedad.
- Toma de muestras de heces y vómitos.
- Tratamiento específico: Reposición de líquidos.
- Preguntar sobre alimentos consumidos y listarlos.
- Tomar muestras de los alimentos sospechosos.
- Identifique a los manipuladores de alimentos.
- Tomar muestras de lesiones de la piel de los manipuladores de alimentos en especial de las manos así como de vías nasales.
- Investigar la forma de preparación de los alimentos. *(Manual de referencia para la aplicación de normas de atención, Enfermedades transmitidas por alimentos y agua, Pags. 3 y 4)*

En la comunidad:

- Catastro y control de ventas callejeras.
- Vigilancia de Mercados, Ferias Locales y eventos especiales.
- Vigilancia y control de la industria de alimentos: Lácteos, cárnicos, pastelerías, etc.
- Capacitación a manipuladores de alimentos.
- Promoción y educación especifica *(Manual de referencia para la aplicación de normas de atención, Enfermedades transmitidas por alimentos y agua, Pags. 22 – 26)*
- Si fuese necesario pedir apoyo al Departamento de Control de Alimentos de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y control de la salud.
- Identifique eventos que pueden facilitar la transmisión (ferias, fiestas, excursiones, otros)
- Identifique manipuladores de alimentos de ventas fijas, callejeras y proceda a su capacitación y seguimiento.
- Informar y coordinar acciones con autoridades locales y grupos organizados principalmente las dirigidas a control de riesgos poblacionales (agua, alimentos, desechos sólidos y líquidos)
- Promoción y divulgación de medidas de prevención y control: protección de alimentos, consumo de alimentos cocidos y calientes, consumo de agua segura (hervida o clorada y almacenada en recipientes de boca estrecha)
- Promoción de servicios para la atención de posibles casos y de medidas preventivas intradomiciliarmente (manejo de paciente, excreciones y utensilios)

- 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 Departamento de Epidemiología del Nivel Central.
- El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final ***(fax y archivo electrónico)*** al Departamento de Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de incidencia por localidad o grupo de edad.	# de casos de IAL[1] dividido entre la población de la localidad o el grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de enfermar.
Tasa de letalidad por localidad y grupo de edad.	# de muertes de IAL dividido entre la población de expuesta o el grupo de edad x 100	Mide el riesgo de morir.
% de brotes investigados	# de brotes investigados dividido entre los brotes ocurridos x 100.	Proporción de brotes investigados.
% de agentes causales identificados.	# de agentes identificados dividido entre los brotes investigados x 100.	Proporción de agentes identificados.
% de Unidades notificadoras.	# de unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de Hospitales con Vigilancia Centinela activa.	# de hospitales con Vigilancia Centinela activa dividido entre el total de hospitales x 100.	Proporción de hospitales con Vigilancia centinela activa.
% de muestras enviadas a control de calidad y tipificación	# de muestras enviadas al laboratorio nacional de salud dividido entre el total de muestras recolectadas y procesadas x 100.	Proporción de muestras con control de calidad.
% de muestras de alimentos positivas.	# de muestras de alimentos positivas dividido entre el total de muestras de alimentos enviadas al laboratorio x 100.	Proporción de muestras positivas.

[1] IAL: Intoxicación alimentaria.

"DENGUE CLÁSICO CLINICO Y DENGUE HEMORRAGICO"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Optimizar el enfoque de riesgo con el propósito de cuantificar y estratificar los factores asociados a la enfermedad, con el fin último de anticipar el comportamiento de la enfermedad y, además, modificar su frecuencia, intensidad y distribución como parte de la prevención y control.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Enfermedad viral aguda exantemática de inicio repentino conocida popularmente como "FIEBRE QUEBRANTAHUESOS", la que se transmite por la picadura de la hembra del zancudo *Aedes Aegypti,* el cual pica durante las primeras horas de la mañana y tarde.

Existe una forma grave de la enfermedad que es el DENGUE HEMORRAGICO, el cual se manifiesta por presentar los mismos síntomas que el dengue clásico, acompañado de alteraciones hemodinámicas como insuficiencia circulatoria, hemoconcentración asociada a un disminución marcada de las plaquetas (trombocitopenia marcada) y acidosis que pueden llevar al paciente a la muerte si no recibe un tratamiento medico-hospitalario adecuado.

Se presentan dos formas de la enfermedad:

A. DENGUE CLÁSICO:

Se caracteriza por fiebre elevada (38°- 41° C) que dura de dos a siete días (rara vez más de siete días), acompañado de: cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retroorbitario, anorexia, alteraciones del aparato gastrointestinal (náusea, vómitos, dolor, diarrea), erupción cutánea macular generalizada transitoria (desaparece bajo presión), eritema en las palmas de las manos y/o plantas de los pies.

B. DENGUE HEMORRÁGICO:

La misma sintomatología de Dengue clásico acompañado de tendencias hemorrágicas, tales como:

- Petequias diseminadas ó concurrentes
- Equimosis ó púrpura
- Epistaxis
- Hemorragia de las mucosas, del aparato digestivo, sitios de inyección u otros sitios
- Dolor abdominal

- ❖ Hematuria e hipermenorrea
- ❖ Indicios de extravasación de plasma debida a un aumento de la permeabilidad vascular con una ó varias de las siguientes manifestaciones:
  - ▪ Hemoconcentración (una diferencia mayor del 20% en comparación a la primera muestra de hematocrito tomada)
  - ▪ **Trombocitopenia (menos de 100,000 plaquetas X mm cúbico)**
  - ▪ Derrame Pleural
  - ▪ Prueba de torniquete positiva[1] (más de 3 petequias por cm cuadrado[2])

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) **Agente etiológico**:
Un virus de la familia *Flavivirus o Flaviviridae,* distinguiéndose cuatro serotipos, que se designan como: Dengue 1 (D1), Dengue 2 (D2), Dengue 3 (D3) y Dengue 4 (D4).

b) **Reservorio**: El hombre y el zancudo *Aedes Aegypti y Albopictus*.

c) Modo de Transmisión:
Esta enfermedad se transmite por la picadura de zancudos infectivos, del género ***Aedes Aegypti y Aedes Albopictus,*** siendo el primero el más frecuente en transmitir dicha enfermedad en Guatemala.

La transmisión de los virus del dengue es intra y peridomiciliar, predominantemente urbana y tiene relación con altas densidades en las poblaciones de zancudos y de seres humanos, intensificándose este fenómeno por las condiciones socio-ambientales, biológicas, culturales y socio-económicos de la población.

d) Período de incubación:
De 3 a 15 días, en promedio de 5 a 7 días.

e) **Período de transmisibilidad**:

Los enfermos suelen infectar a los zancudos desde un día antes que se presenten los síntomas de la enfermedad y hasta un promedio de seis a siete días de haber iniciado la enfermedad. El zancudo se vuelve infectante de 8 a 12 días después de

[1] Prueba de Torniquete: Se toma la presión arterial: se obtiene el promedio entre la sistólica y diastólica y en esa presión se mantiene la presión del esfigmomanómetro durante 3 a 5 minutos.
[2] Nunca realizar la prueba de torniquete si hay alguna manifestación hemorrágica.

alimentarse con sangre infectada y permanece así el resto de su vida.

f) **Susceptibilidad e inmunidad**:
La susceptibilidad en los humanos es universal. La primo infección en los niños es más leve (sintomática) que en los adultos.

La infección causada por un serotipo genera inmunidad homóloga definitiva para toda la vida para el serotipo que causó el episodio, pero solo protección temporal y parcial que no protege contra otros serotipos e inmunidad cruzada para otros virus que dura 4 semanas.

La infección causada por otros serotipos incrementa el riesgo de desarrollar el dengue hemorrágico.

g) **Distribución de la enfermedad**:
El comportamiento de este evento en nuestro país es endémico, siendo su distribución geográfica en 21 departamentos, presentando picos epidémicos desde Julio a Octubre.

Se ha detectado la circulación de los serotipos D-2, D-3 y D-4 presentándose casos en veinticuatro áreas de salud, a excepción de Totonicapán e Ixil donde no se reportaron casos.

Se notificaron 7,599 casos de dengue (6,604 clásicos, 948 confirmados y 47 hemorrágicos) de los cuales se presentaron seis defunciones.

En todos los grupos de edad se notificaron casos, siendo los comprendidos de 10-19 y 25-39 años donde se presenta la mayor incidencia de casos.

El grupo de 5 – 9 años donde se notificó el mayor número de casos de dengue hemorrágico (15 casos) La tasa de letalidad por dengue hemorrágico fue de 13 defunciones por cada 100 casos de dengue hemorrágico, siendo en los menores de 1 año donde la tasa de letalidad es mayor (33 x 100)

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se debe realizar en cada comunidad tomando en cuenta la densidad poblacional, indicadores aedicos,

antecedentes de casos, altura a nivel del mar, para determinar si son de alto, mediano o bajo riesgo[3]:

- ALTO RIESGO: Son aquellas que presentan índice de vivienda por arriba del 25% de positividad al vector o aquellas que reportan al menos un caso clínico ó confirmado de dengue, sin importar el índice de vivienda.

- MEDIANO RIESGO: Aquellas que están comprendidas en un rango de 10 a 24% de positividad al vector y no reportan ningún caso clínico ó confirmado de dengue.

- BAJO RIESGO: Aquellas que tienen un índice de vivienda inferior al 10% positividad al vector y no reportan ningún casos clínico ó confirmado de dengue

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los síndromes febriles en todos los servicios de salud, centros centinelas y a nivel comunitario por los guardianes de la salud, con el objeto de obtener información temprana y precisa. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos febriles, llevando un registro (gráficas) por día y/o semana de todos los pacientes que consulten a los servicios de salud ó sean detectados en el nivel comunitario y compararlo con los registros del mismo período del año anterior, determinando si existe un incremento en el aparecimiento de los mismos.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de casos febriles y toma de muestra a nivel comunitario. Lo que permite confirmar el diagnóstico y principalmente se debe utilizar en la identificación viral.

- **Vigilancia Centinela:** El principal objetivo es determinar cual es el tipo ó tipos de virus que circula a nivel nacional. Cada año conjuntamente el nivel central (epidemiología – laboratorio nacional de salud) y áreas de salud, definirán un total de 10 sitios centinelas, que permitan identificar la circulación viral nacional, incluirán como mínimo 2 hospitales y 8 servicios de salud del primer nivel de atención (Centros y Puestos de Salud), elaborando en conjunto el plan operativo (No. de muestras y

[3] Ver página 15 del Manual del SIAS, de Normas de Atención del Dengue. Septiembre 1999

métodos de muestreo). Esta vigilancia no sustituirá el muestreo y la vigilancia epidemiológica que se realiza normalmente en las otras comunidades de las áreas de salud.

Los lugares de vigilancia centinela se establecerán de acuerdo a:

- Factores de riesgo existentes
- Capacidad de muestreo (recurso humano capacitado e Insumos)
- Facilidad de envío de muestras
- Facilidad de supervisión
- Altitud sobre el nivel del mar

Esta vigilancia se establecerá en el período comprendido de marzo a octubre de cada año. El análisis es responsabilidad de Vigilancia Epidemiológica como visión nacional, y el mismo debe ser circulado a todas las áreas de salud de forma mensual.

Otra herramienta de apoyo en la vigilancia epidemiológica, son los indicadores epidemiológicos y entomológicos (los que deben ser actualizados y analizados constantemente)[4]

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso dengue clásico clínico (sospechoso):** Persona con enfermedad febril aguda de inicio repentino por arribas de 38.5° C 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
  - Manifestaciones hemorrágicas:
    - Provocadas: prueba de torniquete
    - No Provocadas: Epistaxis, sangrado de encías, hemorragia gastrointestinal, vaginal, etc. **ESTAS MANIFESTACIONES NO SIGNIFICAN QUE SEA DENGUE HEMORRAGICO**.

- **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 en: suero, plasma, leucocitos o muestras de autopsia.

- **Caso dengue Hemorrágico:** Persona con síntomas de dengue clásico y que presenta prueba de torniquete positivo,

[4] Ver páginas 17, 18 y 25 del Manual del SIAS, de Normas de Atención del Dengue. Septiembre 1999

hemoconcentración (una diferencia mayor del 20% en comparación a la primera muestra de hematocrito tomada), trombocitopenia (menos de 100,000 plaquetas X mm cúbico), puede presentarse derrame pleural que se visualiza por medio de Rayos "X", con aislamiento viral y/o anticuerpos positivos con ó sin hemorragia evidente.

- **Caso por nexo epidemiológico:** Paciente compatible con dengue hemorrágico al cual no fue posible obtener muestras de laboratorio y que tenga antecedentes de que en la comunidad ó núcleo familiar haya presencia de casos de dengue confirmado.

- **Defunción por dengue hemorrágico:** Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de dengue hemorrágico o caso de nexo epidemiológico.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

a. Tipos de exámenes:
   i) Serológico: Ig M (Enfermedad actual) ó Ig G (Enfermedad anterior)
   ii) Virológico: Determinación de serotipo

b. Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:
   i) Serológico: La muestra se debe tomar entre el 5° y 15° día de iniciados los síntomas. Obtener sangre venosa (5 cc) sin anticoagulante, centrifugarla, recoger el suero en otro tubo y fijar el tapón con cinta adhesiva. Rotular nombre del paciente, fecha de inicio de síntomas y fecha de toma de la muestra y enviar el suero. Transportar lo antes posible al laboratorio central, colocando las muestras en una bolsa plástica y en posición vertical en una hielera con suficiente hielo. En caso de no remitirse antes de 24 horas, guardar en congelación hasta el envío. Adjuntar a cada muestra la ficha epidemiológica con todos los datos, enviando copia de dicha ficha a la coordinación de Vigilancia epidemiológica. También se puede enviar muestra en **Papel filtro,** impregnando el papel con sangre del dedo medio y absorber ambos lados del papel filtro hasta saturarlo completamente, dejando secar el papel de filtro a medio ambiente protegiéndolo de insectos, engrapando el papel filtro a la ficha epidemiológica respectiva; se utilizara el **papel filtro** solamente en niños a los que no se les pueda obtener muestra de sangre, así como en lugares inaccesibles se le podrá tomar a los adultos. Para procesar muestras Serológicas para Ig G, llevar a cabo la misma técnica descrita anteriormente.

   ii) Virológico: La muestra hay que tomarla en la fase aguda de la enfermedad (0-5 días) al 3er. día más o menos de fiebre es lo

ideal. Obtener sangre venosa (5cc) sin anticoagulante en un Vacutanier ó tubo estéril, recoger el suero en otro tubo estéril y fijar el tapón con cinta adhesiva. Rotular nombre del paciente, fecha de inicio de síntomas y fecha de toma de la muestra y enviar el suero. Guardar de inmediato en congelación, enviar lo antes posible al laboratorio de referencia central por la vía más rápida en las primeras 48 horas (después de este tiempo ya no sirve la muestra), colocando la muestra dentro de las bolsas plásticas y en posición vertical en las hieleras ó en termos con suficiente hielo. Adjuntar a cada muestra la ficha epidemiológica con todos los datos, enviando copia de dicha ficha a la coordinación de Vigilancia epidemiológica.

iii) **A quienes muestrear:** Se deben tomar muestras a los pacientes sospechosos (que cumplan con la definición de caso) de acuerdo a la siguiente normativa:
   - En las comunidades ó localidades donde no se haya aislado el virus, tomar 1 muestra de cada 10 casos para virología
   - En las comunidades ó localidades donde ya se aisló el virus, tomar 1 muestra de cada 10 casos para serología
   - En comunidades endémicas en donde se conoce la circulación de 1 serotipo, muestrear para virología 1 de cada 20 casos que se presenten en un año calendario para identificar otro virus circulante

c. Interpretación de los resultados de laboratorio:
Los resultados de laboratorio serán enviados por parte de vigilancia epidemiológica en coordinación con el laboratorio central de la siguiente manera:
   - Serológicas: 1 semana después de reciba la muestra la cual será interpretada como Ig M positiva o Ig M negativa para dengue. Los resultados de Ig G positivos nos indican que estos pacientes han tenido dengue en alguna etapa de su vida y que son de mayor riesgo de que al adquirir otra vez dengue con otro serotipo presenten manifestaciones hemorrágicas ó dengue hemorrágico.
   - Virológicas: De 2 a 3 semanas después de recibida la muestra la cual será interpretada con el tipo de serotipo (D1, D2, D3, D4).
   - Radiológicos: Ayuda en el seguimiento de casos de shock por dengue hemorrágico (Derrame pleural), el cual se visualiza en mejor forma utilizando la posición de Pancoast[5].

[5] Se toma radiografía antero posterior en paciente colocado en decúbito lateral derecho.

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Todo caso que presente manifestaciones hemorrágicas y/o defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso y contactos: Dependiendo de la severidad de la enfermedad se debe tratar el caso como lo indica el Manual del SIAS, de Normas de Atención del Dengue, Septiembre 1999 detallado de la página 7 a la 12. Con respecto a contactos, estos deben ser vigilados ante el aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**: La participación comunitaria es de vital importancia en las campañas de deschatarrización que se deben llevar a cabo en las comunidades afectadas, así como en la participación conjunta con el personal de vectores o de los servicios de salud locales en la búsqueda y destrucción de los criaderos o abatización de los mismos, así como el mantener tapados los recipientes donde se junta agua potable, como los tambos para juntar agua de lluvia, toneles, pozos y cisternas, para excluir los mosquitos. Organizar campañas de limpieza periódicas y pueden iniciarse mediante un proceso de movilización social utilizando los medios de comunicación, charlas en la comunidad, programas en escuelas.
- **A nivel municipal**: Las autoridades municipales son las responsables de realizar los trenes de aseo, localizar los lugares específicos para la disposición de la chatarra, apoyo a los servicios de salud locales y a las comunidades con insumos (vehículos, diesel, perifoneo, etc.) a ser utilizados en el control del vector, participar activamente en la coordinación interinstitucional local o a nivel departamental para solicitar el apoyo que sea necesario en casos de brotes.
- **A nivel hospitalario:** Informar inmediatamente a nivel de Dirección de Área de Salud los casos de Dengue con o sin manifestaciones hemorrágicas u otras formas de la enfermedad, llenar la ficha, toma de muestra y envío a nivel que corresponde.

- **A nivel departamental:** Monitoreo y evaluación periódica de los indicadores epidemiológicos y entomológicos de cada uno de las comunidades que conforman el departamento, determinando con ello las de alto, mediano y bajo riesgo. Así mismo llevar el registro de la tendencia de la enfermedad, mapear el serotipo circulante. Apoyar en el control de brotes a nivel local.
- **A 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 serotipos. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participación en el control de brotes.

4. INDICADORES

4.1 Entomológicos: Se emplean tres índices Aedicos para evaluar la situación entomológica en las localidades para la vigilancia y monitoreo del grado de infestación por *Aedes Aegypti* en que se encuentren*:*

- **Índice de casa (IC):** porcentaje de casas infestadas con larvas, pupas o ambas de *Aedes Aegypti*

$$\textbf{(IC)} = \frac{\text{Número de casas infestadas de Aedes aegypti}}{\text{Número de casas inspeccionadas}} \text{ X } 100$$

Se determinan tres valores estándar:

- 1 – 9 % = Bajo Riesgo
- 10 – 24 % = Mediano Riesgo
- > 25 % = Alto Riesgo

Este índice nos da una medición de las viviendas infestadas. Si existe un caso de dengue en el estrato de bajo y mediano riesgo, se debe tratar como de alto riesgo.

- **Índice de recipiente (IR):** porcentaje de recipientes con agua infestados con larvas, pupas o ambas de *Aedes aegypti*

$$\textbf{(IR)} = \frac{\text{No. de recipientes positivos a Aedes aegypti}}{\text{No. de recipientes con agua inspeccionados}} \text{ X } 100$$

Este índice nos da información sobre la cantidad de recipientes que resultan positivos. Si este índice es alto (por ejemplo > 50%) se debe sacar el índice por recipiente por tipo de criadero (útiles y no útiles)

- **Índice de Breteau (IB):** número de recipientes con agua positiva con larvas, pupas o ambas de *Aedes aegypti,* por cada 100 casas

$$\textbf{(IB)} = \frac{\text{No. de recipientes positivos a Aedes aegypti}}{\text{No. de casas inspeccionadas}} \text{ X } 100$$

Este índice relaciona recipientes positivos y viviendas. Generalmente es superior al índice de vivienda.

- **Interpretación de los índices:** El **IC** considera la distribución del vector en la localidad, cuando este (**IC**) es similar al de **IB**, se puede decir que el problema está generalizado o que solo se han examinado los recipientes en las casas hasta encontrar el primer recipiente positivo y no revisan todos los recipientes que existan en cada casa. Si el **IB** es mucho mayor que el **IC**, esto nos indica que el problema está focalizado ó existe un foco de intensa reproducción en una sección especifica de la localidad. El **IR** se debe obtener tanto para recipientes útiles y no útiles, debido a que si el **IR** de útiles es alto, no es necesario una campaña de eliminación de criaderos sino una abatización. Si el **IR** de no útiles es alto, se recomienda realizar una campaña de eliminación de criaderos.

4.2 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia de febriles
- Tasa de incidencia de casos
- Distribución de casos por residencia en los últimos 15 días (mapeo) de dengue confirmado y dengue hemorrágico.
- Porcentaje de hospitalización
- Letalidad por dengue hemorrágico
- Incidencia por grupo de edad y residencia

4.3 Evaluación de vigilancia:

- Casos reportados (áreas silenciosas) por municipio y área
- Porcentaje de positividad de dengue confirmado y dengue hemorrágico
- Porcentaje por lugar de atención
- Porcentaje de casos de dengue hemorrágicos investigados y documentados

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA DE INVESTIGACIÓN "DENGUE CLASICO Y HEMORRAGICO"

I. DATOS GENERALES

Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____

Nombre:_____ Edad:_____ Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐

Dirección:_____.

Municipio:_____ Area 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			
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: ☐

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 protombina: 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 viajo a otro lugar?: Si ___ No ___ A donde viajo?_____
B) A viajado durante su enfermedad? Si___ No___ A donde?_____
C) Ha tenido dengue anteriormente? Si____ No___ No sabe _____.
   Cuándo? (mes – año)_____-_____
D) Ha sido picado por mosquito diurno? 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:

1) CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA
2) A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 253-0029 o 253-2053

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

FICHA EPIDEMIOLOGICA PARA LA CARACTERIZACION DEL DENGUE HEMORRÁGICO

I. DATOS GENERALES

Nombre:_____ Edad:____años; __ Meses.

Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐ Grupo étnico: Ladino ☐ Indígena ☐ Garifuna ☐ 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	Ig M				Ig G			
		Positivo	Negativo	No se proceso	Pendiente resultado	Positivo	Negativo	No se proceso	Pendiente resultado
1era.	/ /								
2da.	/ /								

- **Resultado a 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			/ /	
Tiempo de protombina			/ /	

Tiempo parcial de tromboplastina			/ /	
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 protombina: 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:**

1) _____
2) _____
3) _____

VIII. **DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DEFINITIVO:** _____

Responsable de la Información:_____

Cargo:_____

Hospital:_____**. Área de Salud:**_____

NOTA:

ORIGINAL QUEDARA ARCHIVADA EN EL SERVICIO EN QUE SE ESTUDIO EL CASO, COPIAS DE ESTA FICHA ENVIARLAS A:

3) CON LA MUESTRA AL LABORATORIO CENTRAL DE REFERENCIA

A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 253-0029 o 253-2053

"MALARIA (PALUDISMO)"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Se debe realizar el monitoreo del comportamiento y tendencia de la endémicidad en la población de riesgo, identificando oportunamente la ocurrencia de brotes o epidemias de malaria; detectando tempranamente los casos graves y sus causas, acompañado constantemente del monitoreo y evaluación de las medidas de prevención y control de la malaria.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Es una enfermedad parasitaria, transmisible, infecciosa de ocurrencia más frecuente en áreas húmedas y cálidas, se caracteriza por fiebre, sudoraciones nocturnas, anemia y esplenomegalia. Originada por la presencia y multiplicación de parásitos del género *Plasmodium* en las células hepáticas y los eritrocitos en el cuerpo humano, requiriendo para su transmisión imprescindiblemente de un vector para que el parásito pase de una persona enferma a una sana.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Los esporozoarios parásitos que infectan al hombre son cuatro especies del género *Plasmodium: Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum, Plasmodium Malariae y el Plasmodium Ovale.* En Guatemala el más importante es el *Plasmodium Vivax* (95% de los casos) seguido del *Plasmodium Falciparum* (5% de los casos).

b) Reservorio:
El reservorio fundamental es el hombre infectado.

c) Modo de Transmisión:
Esta enfermedad se transmite al hombre por la picadura de mosquitos infectivos, de la hembra del género ***Anopheles***.

d) Período de incubación:
El lapso que media entre la picadura del mosquito infectante y la aparición de las manifestaciones clínicas es usualmente de 7 a 30 días, dependiendo del tipo de *Plasmodium*, estos pueden ser:

- *Plasmodium Vivax*	De 8 a 14 días
- *Plasmodium Falciparum*	De 7 a 14 días
- *Plasmodium Ovale*	De 7 a 14 días
- *Plasmodium Malariae*	De 7 a 30 días

En algunos casos de malaria a *Plasmodium Vivax,* principalmente en las zonas templadas, puede haber formas exoeritro latentes (hipnozoitos) que pueden presentar signos y síntomas desde 8 a 10 meses después.

e) Período de transmisibilidad:
En lo que se refiere a la infecciosidad de los mosquitos, estos se vuelven infectantes de 8 a 16 días dependiendo del tipo de Plasmodium, permaneciendo infectantes durante toda su vida. Puede existir transmisión por medio de transfusiones la cual se produce mientras permanezcan en la sangre circulante parásitos del *Plasmodium*. La sangre almacenada puede permanecer infectante durante un mes como mínimo.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad en los humanos es universal.

g) Distribución de la enfermedad:
El comportamiento de este evento en nuestro país es endémico, siendo su distribución geográfica en 20 departamentos. 70% de los casos ocurren en los departamentos de Petén, El Quiché, Alta Verapaz, Escuintla, Izabal, Suchitepéquez, siendo predominantemente en el área rural.

95% de los casos confirmados corresponden a *Plasmodium Vivax* y 5% a *Plasmodium Falciparum*.

En todos los grupos de edad se notificaron casos, siendo los comprendidos entre 25 – 39 años donde se presenta la mayor incidencia de casos (163 casos por 10,000 habitantes del mismo grupo de edad), debiendo tomarse en cuenta la actividad laboral de este grupo y la mayor exposición por lo mismo la importancia de que no contraigan la enfermedad.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación se realiza tomando en cuenta preferiblemente el Índice Parasitario Anual (IPA), que es el número de casos confirmados de malaria por cada mil habitantes en el período de un año, para determinar si las comunidades son de alto, mediano o bajo riesgo[1]:

- **ALTO RIESGO:** Son aquellas comunidades que presentan índice parasitario anual (IPA) de 10 o más casos X 1000 habitantes en un año.

[1] Manual de referencia para la aplicación de normas de atención , páginas 21-22, septiembre 1999.

- **MEDIANO RIESGO:** Son aquellas comunidades que presentan índice parasitario anual (IPA) de 1a 9 casos X 1000 habitantes en un año.

- **BAJO RIESGO:** Son aquellas comunidades que presentan un índice parasitario anual (IPA) menor de 1 caso X 1000 habitantes en un año.

Además deberá tomarse en cuenta para la estratificación los siguientes factores de riesgo de malaria:

- Características de la vivienda.
- Migración.
- Situación económica.
- Cercanía de criaderos.
- Nivel de participación comunitaria.
- Presencia de portadores asintomáticos.
- Vectores antropofílicos y/o endofágicos.
- Resistencia a insecticidas.
- Tasa de infectividad del vector.
- Accesibilidad a los servicios de salud.
- Medidas antivectoriales.
- Exposición prologada a los vectores.
- Presencia de cebo animal.

2.2 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:** En las localidades de alto riesgo, el personal de salud deberá realizar búsqueda comunitaria de personas que hayan presentado fiebre en el último mes calendario y que no hayan recibido tratamiento antimalárico, debiéndoles tomar gota gruesa para descartar la enfermedad.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a la definiciones operacionales. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de casos febriles y toma de muestra a nivel comunitario, permitiendo con ello la confirmación de otros casos e iniciar las acciones de control del vector de acuerdo a la normativa del programa.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso ó clínico de malaria:** Toda persona con fiebre, escalofríos, sudoración, dolor de cabeza y malestar general, con antecedentes de haber presentado cuadro de

síntomas anteriores en forma periódica y procedencia o residencia en un área de riesgo de transmisión de malaria.

- **Caso confirmado de malaria:** Caso sospechoso o clínico al que por laboratorio (gota gruesa) se le detectan cualquier tipo de *Plasmodium*.

- **Defunción por malaria:**
  - **a)** Persona que fallece y cumple con la definición de caso confirmado de malaria a *Plasmodium Falciparum.*
  - **b)** Caso clínico sospechoso que en autopsia se le encuentran hallazgos post-mortem de hemorragia cerebral y al realizarle un frotis de tejido cerebral se encuentra cualquiera tipo de *Plasmodium.*
  - **c)** Toda muerte en persona que llene definición de caso confirmado procedente de un área endémica.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

a. Tipos de exámenes:
   Gotas gruesas

b. Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:
   Ver manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención del SIAS, Septiembre 1999 página 2-3

c. Interpretación de los resultados de laboratorio:
   Los resultados tanto positivos como negativos deberán ser notificados en un lapso no mayor de 72 horas al equipo responsable del control de la malaria de la unidad de salud de donde provengan las muestras tomadas. Así mismo de acuerdo a normas establecidas[2] los centros de salud y hospitales deberán enviar al laboratorio central de referencia con una periodicidad mensual el 10% de láminas negativas y el 100% de las positivas diagnosticada en el mes para el control de calidad respectivo.

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Toda defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica.

[2] Manual de referencia para la aplicación de normas de atención, página 4, septiembre 1999.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. **Acciones dirigidas al caso y contactos**: Dependiendo de la severidad de la enfermedad se debe tratar el caso con los medicamentos establecidos (Cloroquina y Primaquina) como lo indica el Manual del SIAS, de Normas de Atención de Malaria, Septiembre 1999 detallado de la página 5 a la 14. Con respecto a contactos, estos deben ser vigilados ante el aparecimiento de signos y síntomas de la enfermedad, debiéndoseles tomar muestras (gotas gruesas). Debiéndose realizar educación en salud sobre medidas de prevención y control de la malaria.

b. **Acciones dirigidas al ambiente y su entorno** (control físico, químico y biológico):

+ A nivel local o comunitario: La participación comunitaria es de vital importancia en la participación conjunta con el personal de vectores o de los servicios de salud locales en la búsqueda y destrucción de los criaderos, así como la utilización de tela metálica en ventanas y puertas, uso de mosquiteros, utilización de barrera animal. Organizar actividades de saneamiento ambiental como: mejoramiento o instalación de drenajes, canalización y rellenos de aguas estancadas por lluvias, charcos, desbordes de ríos y regadillos, chapeo, limpieza y eliminación de vegetación acuática, de criaderos permanentes (pantanos, canales, lagunas, aguadas y riachuelos) las que pueden iniciarse mediante un proceso de movilización social utilizando los medios de comunicación, charlas en la comunidad, programas en escuelas.

+ A nivel municipal: Las autoridades municipales son las responsables de realizar los trenes de aseo, apoyo a los servicios de salud locales y a las comunidades con insumos (vehículos, diesel, perifoneo, etc.) a ser utilizados en el control del vector, participar activamente en la coordinación interinstitucional local o a nivel departamental para solicitar el apoyo que sea necesario en casos de brotes.

+ A nivel hospitales: notificación inmediata, llenado de ficha, toma y envío al nivel que corresponda

+ A nivel departamental: Monitoreo y evaluación periódica de los indicadores epidemiológicos y entomológicos de cada uno de las comunidades que conforman departamento, determinando con ello las de alto, mediano y bajo riesgo. Así mismo llevar el registro de la tendencia de la enfermedad, mapeo de casos y tipo de *Plasmodium*.. Apoyar en el control de brotes a nivel local.

+ A 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.

4. INDICADORES

4.1 Entomológicos[3]: Decisorios para determinar si la transmisión es dentro o fuera de las casas y en base a ello tomar la decisión si se debe rociar o nebulizar:

- **Densidad larval (DL):**

$$\textbf{(DL)} = \frac{\text{Número de larvas de anofelinos colectadas}}{\text{Número de tomas de muestra}} \times 100$$

Este índice sirve para el monitoreo de criaderos o estudios de impacto. El rango de éxito es menos de 60 larvas por metro cuadrado y la frecuencia de evaluación debe ser mensual.

- **Picadura hora-hombre intra y peridomiciliar (PHH o cebo humano):**

$$\textbf{(PHH)} = \frac{\text{Número de anofelinos colectados}}{\text{Número de cebos X hora de captura}}$$

Este índice es decisorio para determinar si la transmisión es dentro o fuera de las casas, si se debe rociar o nebulizar, así como estudio de impacto. Su rango de éxito es la disminución de PHH en un 95%, y se debe realizar 3 días antes y después de rociamiento o nebulización.

- **Sitio de reposo domiciliar (SRD):**

$$\textbf{(SRD)} = \frac{\text{Número de anofelinos reposando dentro de la casa}}{\text{Número de casas evaluadas X hora X persona}}$$

Este índice es decisorio para el tipo de acción de control a llevar a cabo (rociamiento) y en estudios de impacto. El rango de éxito es el de obtener una disminución de la SRD en un 99%, y se debe realizar 3 días antes y después de rociamiento intradomiciliar.

[3] Sección de entomología médica, programa de vectores.

❖ **Porcentaje de paridad (PP) de los anofelinos colectados en PPH:**

(PP) = $\frac{\text{Número de anofelinos paridos}}{\text{Número de anofelinos disecados}} \times 100$

Este índice es decisorio para determinar si la transmisión es dentro o fuera de las casas, si se debe rociar o nebulizar. El rango de éxito es que el porcentaje de paridad normal es de 60, y se debe realizar 3 días antes de las medidas de control vectorial

4.2 De Vigilancia: Estos miden la magnitud del problema

❖ **Índice parasitario anual (IPA):** número de casos confirmados de malaria por cada mil habitantes en el período de un año

(IPA) = $\frac{\text{Número de casos con gota gruesa positiva}}{\text{Población total de la comunidad en un año}} \times 1000 \text{ hab.}$

❖ **Tasa de morbilidad:** total de casos de malaria por cada mil habitantes en el período de un año

(T Morbilidad) = $\frac{\text{Número total de casos}}{\text{Población total de la comunidad en un año}} \times 1000 \text{ hab.}$

❖ **Tasa de mortalidad:** total de fallecidos por malaria por cada mil habitantes en el período de un año

(T Mortalidad) = $\frac{\text{No. de fallecidos por malaria}}{\text{Población total de la comunidad en un año}} \times 1000 \text{ hab.}$

❖ **Índice de lámina positiva (ILP):**

(ILP) $\frac{\text{Número de láminas con gota gruesa positiva}}{\text{Número total de láminas con gota gruesa de diagnostico}} \times 100 \text{ hab.}$

4.3 Evaluación de vigilancia:

- ❖ Notificación de casos (áreas endémicas silenciosas)
- ❖ I.L.P.
- ❖ Porcentaje de confirmación
- ❖ Porcentaje de muestras hemáticas tomadas
- ❖ Identificación de foco generador
- ❖ Corredor endémico
- ❖ Porcentaje de estratificación

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
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 ☐

Meses de embarazo:_____

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

* Especificar días, meses

III. DATOS LABORATORIO:

Fecha de muestras:___/___/___

Gota gruesa positiva a: Gota gruesa negativa: ☐

P. Vivax: ☐
P. Falciparum: ☐
P. Asociados: ☐

IV. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

A) ¿Durante los últimos 14 días antes de su enfermedad viajo a otro lugar?: Si ___ No ___
¿A donde viajo?_____
B) ¿A viajado durante su enfermedad? Si___ No___ ¿A donde?_____
C) ¿Ha tenido paludismo (malaria) anteriormente? Si____ No___ No sabe _____.
¿Cuándo? (mes – año)_____-_____
D) ¿Ha sido picado por mosquito nocturno? Si ___ No ___.

Nombre responsable del llenado de ficha:_____Cargo:_____

NOTA: NOTIFICAR AL AREA DE LOS CASOS QUE SE PRESENTEN , NO ENVIAR TODAS LAS FICHAS A NIVEL CENTRAL

"ONCOCERCOSIS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Optimizar el enfoque de riesgo con el propósito de cuantificar y estratificar los factores asociados a la enfermedad, con el fin último de anticipar el comportamiento de la enfermedad y, además, modificar su frecuencia, intensidad y distribución como parte de la prevención y control.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Es una 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 pelviana, transmitida por insectos específicos (En Guatemala el *Simulium ochraceum*) capaces de producir ceguera. También se le conoce como "Ceguera de los ríos" o "Erisipela de la Costa", esto último debido a las lesiones en la piel que presenta edema, enrojecimiento y elevación local de la temperatura, dicho enrojecimiento suele ser seguido de leve color morado (cianosis). Presenta lesiones oculares como conjuntivitis, queratitis e iritis en la fase aguda que pueden llegar a la ceguera total e irreversible

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Una filaria que pertenece a la clase Nematoda llamada *Onchocerca volvulus*.

b) Reservorio: Los humanos.

c) Modo de Transmisión:
Esta enfermedad se transmite al hombre por la picadura de insectos infectivos, de la hembra del género ***Simulium Ochraceum***.

d) 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 1 años después de la picadura infectante.

e) Período de transmisibilidad:

Los simúlidos se infectan a picar al hombre 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.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad es universal, pueden producirse reinfecciones de personas infectadas, la gravedad de la enfermedad depende de los efectos acumulativos de las infecciones repetidas.

g) Distribución de la enfermedad:
El área oncocercosa esta ubicada en siete áreas de salud del país, siendo estas: Huehuetenángo, Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala y Santa Rosa.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica de las comunidades del área endémica oncocercosa se clasifican como[1]:

- HIPOENDEMICAS: Son aquellas que tienen menos de 40% de portadores de microfilarias.
- MESOENDEMICAS: Son aquellas que están tienen de 41 a 59% de portadores de microfilarias.
- HIPERENDEMICAS: Son aquellas que tienen de 60% o más de portadores de microfilarias.

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** por medio de encuestas
- **Vigilancia Pasiva:** Todos los casos que consultan a los servicios, notificación e investigación a nivel local.
- **Vigilancia Centinela:** localidades centinelas situadas cerca de criaderos productores de larvas que presentan tasas de prevalencia altas.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Toda persona que presenta alguna manifestación clínica de la enfermedad (presencia de tumoraciones, fotofobia, lagrimeo y disminución de agudeza visual) y que tenga antecedentes

[1] Ver página 15 del Manual del SIAS, de Normas de Atención del Dengue. Septiembre 1999

de haber permanecido por más de seis meses en un área endémica de Oncocercosis:

- **Caso confirmado:** Toda persona que:
  - Se le demuestre la presencia de microfilarias en la biopsia de piel o en cámara anterior del ojo.
  - Presencia de filaria adulta en el nódulo.
  - Presenta o refiere edema y/o prurito en cualquier parte del cuerpo post-ingesta de Mectizan (Ivermectina).

2.4 Diagnóstico 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 superficial de la piel

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara mensualmente en los formularios especificos (Sigsas 19, 20 y 21) de acuerdo al flujograma de información ya establecido.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso: El medicamento utilizado para el tratamiento es el Mectizan (Ivermectina), el cual se calcula de acuerdo al peso o talla de cada paciente[2].

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario:** En todas las localidades tanto centinelas como no centinelas, se realizan las siguientes acciones:
  - Evaluaciones epidemiológicas y parasitológicas rápidas una vez cada 18 meses a 2 años respectivamente.
  - Extracción de nódulos oncercosos.
  - Evaluaciones entomológicas
  - Administración masiva de Mectizan (Ivermectina) a la población elegible
  - Monitoreo de reacciones secundarias (edema generalizado o en un área especifica del cuerpo y ligera picazón) al Mectizan durante 48 horas como mínimo.
  - Capacitación constante de Guardianes de la Salud
- **Los servicios de salud:** Los puestos, centros, direcciones de área de salud y el nivel central deberán tener un control sobre el comportamiento de este evento.

[2] Manual de referencia para la aplicación de normas de atención de Oncocercosis, pagina 8, septiembre 1999

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia por comunidad.
- Tasa de prevalencia por comunidad.
- Distribución de casos por residencia (mapeo).
- Porcentaje de pacientes tratados que presentan reacciones secundarias.
- Letalidad por reacciones secundarias.
- Incidencia por grupo de edad y residencia.

4.2 Evaluación de vigilancia:

- Casos nuevos reportados por municipio y área.
- Porcentaje de positividad.
- Porcentaje por lugar de atención.
- Porcentaje de casos investigados y documentados.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
"ONCOCERCOSIS"

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
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:_____

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

A) ¿A viajado recientemente (8 a 120 días) antes de su enfermedad a: Huehuetenángo, Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala y Santa Rosa? Si __No ___
¿A donde viajo?_____
B) ¿A vivido en el ultimo año antes de su enfermedad en: Petén, Huehuetenángo, Sololá, Suchitepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala y Santa Rosa? Si ___ No ___ En donde vivio?_____
C) ¿A viajado durante su enfermedad? Si___ No___ A donde?_____
D) ¿Ha tenido Oncocersosis (Erisipela de la costa) anteriormente?
Si____ No___ No sabe _____.
¿Cuándo? (mes – año)_____-_____
E) ¿Ha sido picado por mosquito diurno cuando ha permanecido en Huehuetenángo, Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala y Santa Rosa? Si ___ No ___.

"LEISHMANIASIS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Optimizar el enfoque de riesgo con el propósito de cuantificar y estratificar los factores asociados a la enfermedad, con el fin último de anticipar el comportamiento de la enfermedad y, además, modificar su frecuencia, intensidad y distribución como parte de la prevención y control.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Es una enfermedad parasitaria, producida por parásitos protozoarios del género *Leishmania* transmitida a través de la mosca chiclera del género *Lutzomyia (flebotomo)*. La que comienza con una pápula que se agranda y típicamente se transforma en úlcera indolora, localizada en cualquier superficie del cuerpo, especialmente donde hay mayor exposición de la piel como son las extremidades superiores e inferiores, presencia de adenopatías centinela, que pueden acompañarse de fiebre. Las lesiones pueden ser únicas o múltiples, las que pueden cicatrizar espontáneamente en el término de semanas a un año o más, produciendo destrucción tisular. Existen tres formas clínicas de presentación de la enfermedad que son: cutánea, mucocutánea y visceral, siendo en Guatemala la *Leishmaniasis* cutánea un serio problema de Salud Pública.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Leishmania sp, ya que se ha establecido la presencia de tres especies en Guatemala, siendo en orden de importancia: *Leishmania braziliensis, Leishmania mexicana y Leishmania panamensis*.

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

c) Modo de Transmisión:
Esta enfermedad se transmite por la picadura de un flebótomo hembra infectante del género *Lutzomyia* infectiva.

d) Período de incubación:
De una semana hasta 1 año después de la picadura del insecto vector.

e) Período de transmisibilidad:
El vector se vuelve infectante en término de 8 a 20 días después de haber picado a un huésped infectado. No es típica la transmisión de persona a persona.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad es general. Puede haber inmunidad permanente después de curarse las lesiones por *Leishmania Mexica o Leishmania Donovani* pero no brinda protección contra otras especies de *Leishmaniasis*.

g) Distribución de la enfermedad:
En Guatemala su distribución es en los departamentos de Petén, Huehuetenángo, Quiché, Alta y Baja Verapaz, Izabal y El Progreso, con una población en riesgo de 478,145 habitantes. Durante el año 2002 se notificaron 83 casos de Leishmaniasis visceral y se confirmaron por laboratorio 882 casos de Leishmaniasis cutánea.

h) Vector[1]**:**
Existen una gran variedad de vectores selváticos transmisores de Leishmaniasis cutánea y la *Lutzomyia Longipalpis* que es la única que transmite la Leishmaniasis visceral, siendo esta ultima su transmisión rural.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación: de acuerdo a los índices entomológicos de nivel local, y clasificación de área de mayor a menor endemicidad

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los casos en todos los servicios de salud y a nivel comunitario por los guardianes de la salud, con el objeto de obtener información temprana y precisa. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos que cumplan con las definiciones operacionales, llevando un registro (gráficas) por día y/o semana de todos los pacientes que consulten a los servicios de salud ó sean detectados en el nivel comunitario y compararlo con los registros del mismo período del año anterior, determinando si existe un incremento en el aparecimiento de los mismos, localizándolos en croquis de las comunidades.

[1] Sección de Entomología Médica Programa de Vectores

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de casos similares y toma de muestra. Lo que permite confirmar el diagnóstico.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Toda persona que tenga presencia de úlcera única o múltiple en cualquier parte de la superficie expuesta de la piel con o sin linfadenopatía centinela (ganglio que se encuentra contiguo a la lesión) sin verificación de laboratorio y que provenga o haya visitado un área endémica..

- **Caso confirmado:** Igual al caso sospechoso más la confirmación del laboratorio (examen directo del frote o aislamiento en cultivo), por la identificación microscópica de la forma no móvil intracelular del parásito (amastigote).

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

Demostración de los parásitos mediante frotes de material obtenido del borde de la lesión donde se observa la forma intracelular amastigote, por medio de la tinsión de Giemsa o Wright, debiéndose tomar cuatro muestras por lesión por paciente

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara mensualmente en el formulario Sigsa mensual de acuerdo al flujograma de información ya establecido.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso: El medicamento utilizado para el tratamiento es el Antimoniato de meglumine (Glucantime), el cual se calcula de acuerdo al peso de cada paciente[2] durante 7 a 20 días vía intramuscular.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**:
  - Búsqueda activa de casos.
  - Plan educacional que incluye uso de ropas adecuadas: c camisa y pantalón de manga larga, en personas con riesgo de exposición (trabajadores rurales de áreas endémicas).

[2] Manual de referencia para la aplicación de normas de atención de Leishmania, página 7, septiembre 1999

- Verificar la presencia de la enfermedad en perros y eliminar estos reservorios.
- Uso de pabellones impregnados a las horas de mayor actividad de picadura de los vectores.
- Uso de repelentes tópicos o en la ropa.

➢ **A nivel de los servicios de salud**:

- Educación en salud a la comunidad.
- Eliminar los reservorios que sean detectados por el personal de salud.
- Direcciones de área y el nivel central deberán tener un control sobre el comportamiento de este evento (registro y análisis de la información).
- Apoyo técnico del nivel central a Direcciones de área y a distritos de salud en el monitoreo de este evento.
- Nebulización a las horas de mayor actividad de picadura del vector.
- En el caso de Leishmaniasis visceral, se recomienda la búsqueda de perros que presenten signos de la enfermedad, procediendo a la exterminación de los mismos.
- Limpieza a 200 metros del perímetro de la localidad.

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia
- Tasa de prevalencia
- Distribución de casos por residencia (mapeo) de Leishmaniasis cutánea y visceral.
- Porcentaje de hospitalización
- Incidencia por grupo de edad y residencia

4.2 Evaluación de vigilancia:

- Casos reportados por municipio y área
- Porcentaje de positividad de Leishmaniasis confirmada
- Porcentaje por lugar de atención
- Porcentaje de casos investigados y documentados

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
"LESHMANIASIS CUTANEA ~ VISCERAL"

I. DATOS GENERALES

Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____

Nombre:_____ Edad:_____ Sexo: Masc. ☐ Fem. ☐

Dirección:_____.

Municipio:_____ Area de salud:_____.

Jefe de casa o persona responsable:_____.

II. DATOS CLINICOS

Signos y/o Síntomas	SI	NO	No sabe
Fiebre			
Anemia			
Linfadenopatía			
Ulceras únicas o múltiples en la piel			
Hepatomegalia			
Esplenomegalia			

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

III. DATOS DE LABORATORIO

Frote:

- 1era.muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
- 2da. muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
- 3era. muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐
- 4ta. muestra: _____/____/_____. SI ☐ NO ☐

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

A) A viajado recientemente (8 a 20 días) días antes de su enfermedad a: Petén, Huehuetenángo, Quiché, Alta y Baja Verapaz, Izabal y El Progreso? Si ___ No ___ A donde viajo?_____
B) A viajado en el ultimo año antes de su enfermedad a: Petén, Huehuetenángo, Quiché, Alta y Baja Verapaz, Izabal y El Progreso? Si ___ No ___ A donde viajo?_____
C) A viajado durante su enfermedad? Si___ No___ A donde?_____
D) Ha tenido Leishmaniasis (oreja de chiclero) anteriormente? Si____ No___ No sabe _____. Cuándo? (mes – año)_____-_____
E) Ha sido picado por mosquito diurno cuando ha permanecido en Peten, Huehuetenángo, Quiché, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal y El Progreso? Si ___ No ___.

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

"ENFERMEDAD DE CHAGAS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Optimizar el enfoque de riesgo con el propósito de cuantificar y estratificar los factores asociados a la enfermedad, con el fin último de anticipar el comportamiento de la enfermedad y, además, modificar su frecuencia, intensidad y distribución como parte de la prevención y control.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Es una enfermedad parasitaria, producida por el parásito sanguíneo llamado *Trypanosoma cruzi* y transmitido por la chinche picuda (*Triatomino)* el contacto con sus excrementos infectados o también por transfusiones sanguíneas contaminadas o de madre infectada a su hijo recién nacido. Existen dos etapas de la enfermedad, siendo:

1) Etapa Aguda: Se caracteriza por fiebre variable, malestar generalizado, linfadenopatía, hepatoesplenomegalia, signo de Romaña (edema unilateral de ambos párpados), chagoma (reacción inflamatoria en el sitio de la infección que puede durar hasta ocho semanas), miocarditis, insuficiencia cardiaca secundaria y alteraciones del sistema nervoso central como la meningoencefalitis.
2) Etapa crónica: Se clasifican la forma indeterminada, la forma cardiaca (siendo las secuelas irreversibles que comprenden lesión del miocardio con dilatación cardiaca, signos de insuficiencia cardiaca congestiva, arritmias), la forma digestiva (mega esófago-agrandamiento del esófago- y megacolon-agrandamiento del colon-) y la forma neurológica[1].

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Tripanosoma cruzi, un protozoario que en el humano se presenta como hemoflagelado).

b) Reservorio: Los humanos y más de 150 especies de animales domésticos y salvajes, que incluyen perros, gatos, ratas, ratones, marsupiales, quirópteros y primates.

c) Modo de Transmisión vectorial:
Más del 80% de la transmisión es vectorial, siendo los vectores de las especies de *triatominos* (chinche picuda) que excretan los

[1] Normas de Vigilancia de la Enfermedad de Chagas del Programa de Vectores

tripanosomas con sus heces cuando succionan sangre. La transmisión se lleva a cabo cuando estas heces contaminan las conjuntivas, membranas mucosas, abrasiones o heridas en la piel (incluido el sitio de la picadura).

d) Período de incubación:
De 5 a 14 días después de la picadura del insecto vector y en los casos producidos por transfusiones de 30 a 40 días.

e) Período de transmisibilidad:

El vector se vuelve infectante en término de 10 a 30 días después de haber picado a un huésped infectado persistiendo en el intestino del vector durante toda su vida que es aproximadamente de dos años.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
Cualquier edad y sexo es susceptible, no existe inmunidad.

g) Distribución de la enfermedad:
El área Chagásica esta ubicada principalmente en diez departamentos del país, siendo estos: Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Quiché, Santa Rosa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Jutiapa y Huehuetenángo. Los vectores se encuentran presentes en 21 de los 22 departamentos del país lo que hace posible su transmisión en todo el país

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se debe realizar conjuntamente con la entomológica[2] lo cual permite agrupar aquellas localidades que deben ser prioritariamente intervenidas por los métodos de control, dependiendo del tipo de vector, siendo estos:

- ***R. PROLIXUS***: En el caso de *R. prolixus* (vector prioritario y en proceso de eliminación, se han estipulado los siguientes criterios:
  - El índice más importante es el de **Dispersión**, todas las localidades con presencia de *R. prolixus* deben ser prioritarias, no importando el índice de infestación.
  - Los índices complementarios son los de infestación.
  - Detección de casos agudos de la enfermedad.

[2] Guía para la vigilancia y control de los vectores de la enfermedad de Chagas

- *Triatoma dimidiata*: Para *Triatoma dimidiata*, vector en proceso de control en la región centroamericana, se ha estipulado los siguientes criterios:
    - El índice más importante es el de **Infestación**, dándole prioridad al índice de infestación intra domiciliar, todas las localidades con un índice de infestación intra domiciliar del 5 por ciento, serán prioritarias, dándoles relevancia a aquellas localidades con índices superiores.
    - Los índices complementarios son los de Colonización intra domiciliar, densidad intra domiciliar.
    - Detección de casos agudos de la enfermedad.

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Consiste en la identificación de casos que cumplan con las definiciones operacionales de caso sospechoso en las localidades donde se vienen realizando acciones de control de este evento, con apoyo de la participación comunitaria.

- **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a las definiciones operacionales. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de otros casos, toma de muestra a nivel comunitario; así como en los bancos de sangre.

- **Vigilancia Entomológica[2]:** Para el abordaje de este evento se realice en forma integral, realizar la actividades operativas siguientes:
    - Determinación del área de trabajo.
    - Encuesta basal entomológica.
    - Estratificación de las localidades.
    - Control de los vectores.
    - Vigilancia entomológica institucional.
    - Vigilancia entomológica comunitaria.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Toda persona que presenta síntomas clínicos compatibles de la enfermedad descrita previamente pero que aún no tiene confirmación de laboratorio y que tenga antecedentes de haber permanecido por largo tiempo en área endémica de la enfermedad.

- **Caso confirmado:** Toda persona que presenta toda la sintomatología de la enfermedad al que por medio de laboratorio y otras ayudas diagnósticas se le confirma la presencia de *Tripanosoma cruzi*.

- **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 durante la enfermedad y cumple con la definición de casos confirmado de Chagas o caso de nexo epidemiológico.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

a. Tipos de exámenes:
   i) Parasitológicos: Demostración de los parásitos en la fase aguda de la enfermedad.
   ii) Serológico: Esta se debe realizar en la fase crónica de la enfermedad, debiéndose realizar dos serologías con métodos diferentes (Elisa e IFI) las cuales deben ser positivas las dos para definir como muestra positiva para la enfermedad.
   iii) Exámenes complementarios: Rx. de tórax, electrocardiogramas, ecocardiogramas, endoscopia gastrointestinal.

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara mensualmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso y contactos: El medicamento utilizado para el tratamiento es el Nifurtimox y Benzonidazol, el cual se calcula de acuerdo al peso de cada paciente[3].

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario:**
  - Búsqueda activa de casos.
  - Seguimiento de los casos seropositivos para control y tratamiento.
  - Rociamiento con insecticidas en el interior de las casas para eliminación del vector
- **Los servicios de salud:**
  - Realizar en los bancos de sangre serología para Chagas en todos los donadores sanguíneos
  - Direcciones de área y el nivel central deberán tener un control sobre el comportamiento de este evento.

[3] Manual de referencia para la aplicación de normas de atención de Enfermedad de Chagas, página 3-4, septiembre 1999

- Investigar Chagas congénito en especial en las embarazadas que procedan de áreas endémicas de la enfermedad

- **A nivel departamental:** Monitoreo y evaluación periódica de los indicadores epidemiológicos y entomológicos de cada uno de las comunidades que conforman departamento, determinando con ello aquellas donde deben intensificarse las acciones de control. Así mismo llevar el registro de la tendencia de la enfermedad, mapear el tipo de vector existente. Apoyar en la investigación y el control a nivel local.
- **A 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. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido, participación en la investigación y control.

4. INDICADORES

4.1 Entomológicos: Se utilizan cuatro indicadores, siendo estos:

- **Índice de Dispersión:** porcentaje de localidades infestadas con triatominos

$$(IDi) = \frac{\text{Número de localidades infestadas}}{\text{Número de localidades investigadas}} \times 100$$

Este índice determina la distribución del vector y de las especies presentes por localidades.

- **Índice de Infestación:** porcentaje de casas infestadas con triatominos

$$(IF) = \frac{\text{Número de casas infestadas}}{\text{Número de casas investigadas}} \times 100$$

Este índice es el principal indicador operacional y determina la magnitud o grado de distribución del vector.

Operativamente con localidades infestadas con *T. dimidiata* es importante dividir el índice de infestación intra domiciliar y peri domiciliar, esto es debido a que el riesgo de transmisión de la enfermedad recae en los vectores que viven en el domicilio de la

casa. Por lo tanto el índice de infestación intra domiciliar se define como el número de casas que tienen presencia del vector en los ambientes (cuarto, cocina o gallinero) debajo del techo principal de la casa, dividido dentro del número de casas investigadas por 100.

El índice de infestación peri domiciliar se define como el número de casas que tienen presencia del vector en el ambiente fuera del techo principal de la casa (letrina, gallineros, cercos de piedra, trojas, chiqueros, etc), dividido dentro el número de casas investigadas por 100.

- **Índice de Colonización:** Porcentaje de número de casas con ninfas de triatominos

$$\textbf{(ICo)=} \frac{\text{Número de casas con ninfas de triatominos}}{\text{Número de casas con triatominos}} \times 100$$

Este indicador debe ser separado en intra domiciliar y peri domiciliar, utilizando los mismos criterios mencionados anteriormente.

- **Índice de Densidad:** Cantidad de triatominos capturados

$$\textbf{(IDe)=} \frac{\text{Número de triatominos capturados}}{\text{Número de casas investigadas}}$$

Este indicador debe ser separado en intra domiciliar y peri domiciliar, utilizando los mimos criterios mencionados anteriormente.

4.2 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia
- Tasa de prevalencia de casos
- Distribución de casos por residencia (mapeo) .
- Porcentaje de hospitalización
- Letalidad por enfermedad de Chagas
- Incidencia por grupo de edad y residencia

4.3 Evaluación de vigilancia:

- Casos reportados (áreas silenciosas) por municipio y área
- Porcentaje de positividad de muestras enviadas
- Porcentaje por lugar de atención
- Porcentaje de casos investigados y documentados

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
"ENFERMEDAD DE CHAGAS"

I. DATOS GENERALES

Fecha de llenado de la ficha: ___/___/____

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

II. DATOS CLINICOS

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

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

III. DATOS DE LABORATORIO

- Muestras serológicas:
  - ELISA: fecha___/____/___. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
  - IFI: fecha___/____/___. SI ☐ NO ☐ Resultado:_____
- Muestras Parasitologicas: Se realizó: SI ☐ NO ☐ Resultados:_____

V. DATOS EPIDEMIOLOGICOS:

A) A viajado recientemente (5 a 14 días) días antes de su enfermedad a: Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Quiché, Santa Rosa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Huehuetenángo y Jutiapa? Si ___ No ___ A donde viajo?_____
B) Vive usted en: Petén, Huehuetenángo, Quiché, Alta y Baja Verapaz, Izabal y El Progreso? Si ___ No ___ A donde viajo?_____
C) A viajado durante su enfermedad? Si___ No___ A donde?_____
D) Existen chinches picudas en su vivienda o alrededor de ella? Si ___ No ___.

Nombre y cargo de la que persona que informa:_____

POLIOMIELITIS ~ PARALISIS FLACCIDA AGUDA

Objetivos:
General:

1.1 Mantener la certificación de la interrupción de la circulación del Poliovirus.

Específico:

1.2 Detección oportuna de zonas donde circule el Poliovirus, para aplicación de medias de control.

1.3 Investigación oportuna y completa de cada caso sospechoso de PFA que se detecte en el país.

1. Generalidades

1.1 DESCRIPCIÓN: enfermedad vírica aguda identificada a menudo por parálisis fláccida de inicio agudo[1]. La gravedad varia desde una infección asintomática (90%) hasta enfermedad febril inespecífica, meningitis aséptica, enfermedad paralítica y muerte. Los síntomas de la enfermedad fébril inespecífica incluyen: fiebre, malestar general, cefalea, náusea y vómito. Si la enfermedad evoluciona aparecen mialgias intensas y 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, característicamente es asimétrica.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

- **Agente etiológico**: Poliovirus tipo 1, 2 y 3
- **Reservorio:** El hombre.
- **Modo de transmisión:** directo; 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.
- **Período de transmisibilidad:** por lo regular durante los primeros días antes y después del comienzo de los síntomas. El virus se puede transmitir durante todo el tiempo en que es excretado (permanece en la garganta aproximadamente una semana y en las heces de tres a seis semanas)
- **Susceptibilidad e inmunidad**: 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

[1] Agudo significa que no transcurren mas de 5 días en su instalación (desde el primer síntoma de la parálisis hasta que esta ya no progresa)

de inmunidad capaz de proteger contra infecciones posteriores al mismo serotipo.

- **Distribución:** en Guatemala desde 1949 a 1983 se registraron importantes brotes de la enfermedad, los cuales afectaban especialmente a los niños menores de 5 años. El impacto de la introducción de la vacunación antipoliomielítica en 1956 y el posterior desarrollo a principios de los 70´s de las Cruzadas nacionales de vacunación, tuvieron un notable 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 el registro del último caso en 1991. En 1994 la comisión internacional certificó la interrupción de la circulación del poliovirus salvaje en el país, la que se mantiene en la actualidad.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

2.1 Tipos de vigilancia:

- **Pasiva:**
  - Identificación de casos en las actividades rutinarias de los servicios de salud (vigilancia comunitaria, consulta externa, emergencias) realizando notificación inmediata, registro semanal y mensual (formatos oficiales).

- **Activa**:
  - Búsqueda activa de casos en una localidad ante la aparición de un caso.
  - Estrategia especial de búsqueda activa de casos, la cual se define como una búsqueda intencionada y retrospectiva de información sobre la ocurrencia de casos de PFA en hospitales o unidades de encamamiento durante un período de tiempo. Esta debe realizarse cuando: a) exista silencio epidemiológico (áreas que no hayan notificado casos de PFA durante el último año. B) la tasa de notificación del área este por debajo de 1,5 por 100.000 menores de 15 años.

  Objetivos:

  1) Verificar si el sistema de vigilancia funciona en forma eficiente.
  2) Evaluar la capacidad del sistema para captar y notificar los casos.
  3) Mantener la atención del personal de salud en la vigilancia de las PFA.

  El proceso debe ser conducido por un profesional, preferentemente médico(a) o epidemiólogo(a) que no pertenezca al servicio que se va a investigar, acompañado del equipo técnico del área, encargado de la vigilancia epidemiológica hospitalaria. La revisión retrospectiva deberá ser en durante el período de un año. Los diagnósticos a buscar deben ser:

Poliomielitis, Síndrome de Guillain Barré (SGB), Mielitis transversa, Polineuropatías, Neurovirosis, Intoxicación por organofosforados, Parálisis metabólica, Botulismo, Intoxicación por plantas, PFA.

2.2 Definiciones Operacionales:

Caso probable: Paciente menor de quince años, que presenta parálisis aguda (PFA), **no** causada por trauma.

Caso confirmado: Caso probable con aislamiento del poliovirus salvaje, con presencia o no de parálisis residual ó
Caso probable que tenga nexo epidemiológico con algún caso confirmado. (el nexo se establece cuando se demuestra algún contacto entre 3 a 35 días

Caso poliomielitis asociado a la vacuna: Caso probable en que cual se aísla poliovirus vacunal y se asocia este como causa de la parálisis. (el caso inicia con parálisis entre 4 y 40 días después de recibir la vacuna y presenta secuelas neurológica compatibles con poliomielitis 60 días después del inicio de la parálisis.)

Caso de poliomielitis compatible: caso probable en el que no se obtuvo una muestra de heces adecuadas y hay enfermedad paralítica con parálisis residual al cabo de 60 días o
Sobreviene la muerte dentro de los 60 días siguientes.

Caso Importado: Caso confirmado pero cuya infección ocurre fuera del territorio nacional.

Caso descartado: caso probable en el cual se obtuvo muestra de heces adecuada y cuyos resultados fueron negativos para poliovirus.

2.3 Diagnóstico de laboratorio:

- **Tipo de exámenes:** aislamiento y tipificación de los serotipos de virus de la poliomielitis y otros enterovirus, el cual se realiza en el laboratorio de Virología del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP)

- **Tipo de muestras**: Cualquiera de las siguientes: heces, tejido nervioso o intestinos.
  Obtención, conservación, manejo y transporte de las muestras (ver módulo de laboratorio): El epidemiólogo(a) del área de salud debe verificar el adecuado estado de la muestra y el correcto llenado de la ficha epidemiológica, asegurándose de su envío en un tiempo no mayor a 72 horas (3 días). En circunstancias especiales se puede esperar hasta 5 días después de tomadas para su envío, para lo cual las muestras deberán mantener en congelación.

No se debe obtener muestra de heces de contactos[2] EXCEPTO cuando un caso probable fallece y no se obtuvo muestra adecuada de heces.

Interpretación de resultados: El aislamiento viral del poliovirus confirma la infección.

2.4 Notificación:

- Notificación inmediata de casos probables a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos probables en formato de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva (notificación cruzada).
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos) en formulario semanal de Vigilancia Epidemiológica.

3. MEDIDAS DE CONTROL:

3.1 Acciones dirigidas al caso:

- Notificación inmediata de casos probables al nivel inmediato superior.
- Visita hospitalaria y/o domiciliar para obtención de información.
- Colecta de muestra (ver punto 3).
- Debe recordarse que operativamente, se define como brote a la presencia de un solo caso de PFA, clasificado como probable o confirmado, considerándose situación de prioridad
- Aislamiento: en el hospital se deberán tomar las debidas precauciones, si la enfermedad es causada por el virus salvaje.
- Tratamiento específico: ninguno. La atención de las complicaciones en la fase aguda, requiere de la participación de equipo y personas expertas, especialmente con los pacientes que requieran asistencia respiratoria.
- Desinfección concurrente de las secreciones faríngeas, las heces y los objetos contaminados con las mismas.

3.2 Seguimiento del caso:

- Visita quincenal hasta su resolución definitiva, haciendo los registros pertinentes, mediante la información obtenida del médico tratante, del paciente o de la unidad que lo atendió.

[2] Contacto: cualquier niño menor de 5 años sin antecedente de vacunación antipoliomielítica en las ultimas 4 semanas y cuya asociación con el caso haya creado la posibilidad de contraer la infección.

- Seguimiento de 60 días: valoración neurológica 60 días después de iniciada la parálisis, la cual debe ser realizada por un médico (neurólogo, Pediatra o Médico general capacitado para ello) detallando la comparación de los hallazgos al inicio del cuadro y al momento de la evaluación. Cuando el caso no tuvo muestra adecuada de heces el seguimiento de 60 días debe ser realizado estrictamente por un neurólogo.

Acciones

3.3 Nivel local:

1. Inicio de la investigación epidemiológica de campo en las primeras 48 horas de identificado el caso. (llenado de ficha epidemiológica, toma y envío de muestra al Laboratorio Nacional de Salud)
2. Búsqueda activa de casos de parálisis fláccida aguda.
3. Revisión del estado de vacunación de los menores de 5 años, para identificación de susceptibles.
4. Bloqueo vacunal de susceptibles: dentro de las primeras 72 horas del conocimiento del caso. La responsabilidad final de la correcta ejecución de las acciones es el Ministerio de salud pública, quien podrá apoyarse en otras instancias. Los lineamientos generales son:
    a. Vacunación se debe realizar en forma centrífuga, es decir del centro hacia fuera, considerando como centro la vivienda del caso de PFA.
    b. Se vacunarán susceptibles menores de 5 años, según calendario de vacunación vigente, en la comunidad (aldea, colonia, etc)
    c. Se priorizarán a los contactos (si el caso probable fallece y no se obtuvo muestra, previo a la vacunación de contactos, deberán tomarse las muestras de heces)
    d. Notificación a las localidades vecinas que mantengan una relación estrecha con ésta, ya sea geográfica (en especial a aquellas que se encuentran al margen de algún río que cruce por la localidad, corriente abajo), comercial política o religiosas, para que se realicen iguales actividades.
    e. Elaboración de informe de la actividad desarrollada y enviarlo a nivel inmediato superior.

3.4 Nivel Area de salud:

- El epidemiólogo y/o el responsable de inmunizaciones del área de salud será el responsable de:
- Asistencia inmediata y apoyo en la investigación local.
- Revisar el correcto llenado y envío de ficha epidemiológica.
- Envío de muestras al Laboratorio de virología del INCAP
- Notificación inmediata al Departamento de Epidemiología a través del monitoreo telefónico diario y Programa Nacional de Inmunizaciones.
- Si el caso reside fuera del área de salud, se deberá notificar inmediatamente al epidemiólogo del área a donde corresponda, para que se realice la investigación local correspondiente. El

llenado de ficha epidemiológica, toma y envío de muestra continua siendo responsabilidad del área en fue captado el caso.

- Asistencia en la elaboración local de informes preliminares y finales.
- Registro semanal del caso en el formato oficial de Vigilancia Epidemiológica y mensual en los formatos regulares del sistema.
- Análisis de indicadores de vigilancia y coberturas de vacunación mensual y anual por municipios y localidades en sala situacional del área.
- Coordinación con hospitales privados y Seguro Social, para la captación de casos.
- Difusión periódica de la información a través de boletines, consejos técnicos, etc.

3.5 Nivel central:

3.5.1 Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos y control de brotes.
- Coordinación con el Laboratorio Nacional de Salud el cual es el responsable del procesamiento y difusión de resultados de laboratorio a las áreas.
- Monitoreo de envío de resultado de laboratorio a las áreas de salud.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis.
- Análisis de coberturas de vacunación mensual y anual por municipios.
- Clasificación nacional de municipios de riesgo (estratificación) acorde a lineamientos nacionales, para planificar las estrategias de vacunación.
- Investigaciones operativas: Encuestas rápidas de cobertura, evaluación periódica del sistema de vigilancia.
- Planeación de estrategias locales y nacionales (búsqueda activa de casos, Semanas nacionales de vacunación, etc)
- Responsables de sistema especializado de Vigilancia Epidemiológica.
- Análisis y difusión sistemática de la situación nacional de los indicadores del sistema a través de boletines, reuniones técnicas, etc.
- Planeación de estrategias de prevención y control locales y nacionales.

4. Indicadores del sistema de vigilancia:

1.1 Indicadores de vigilancia:

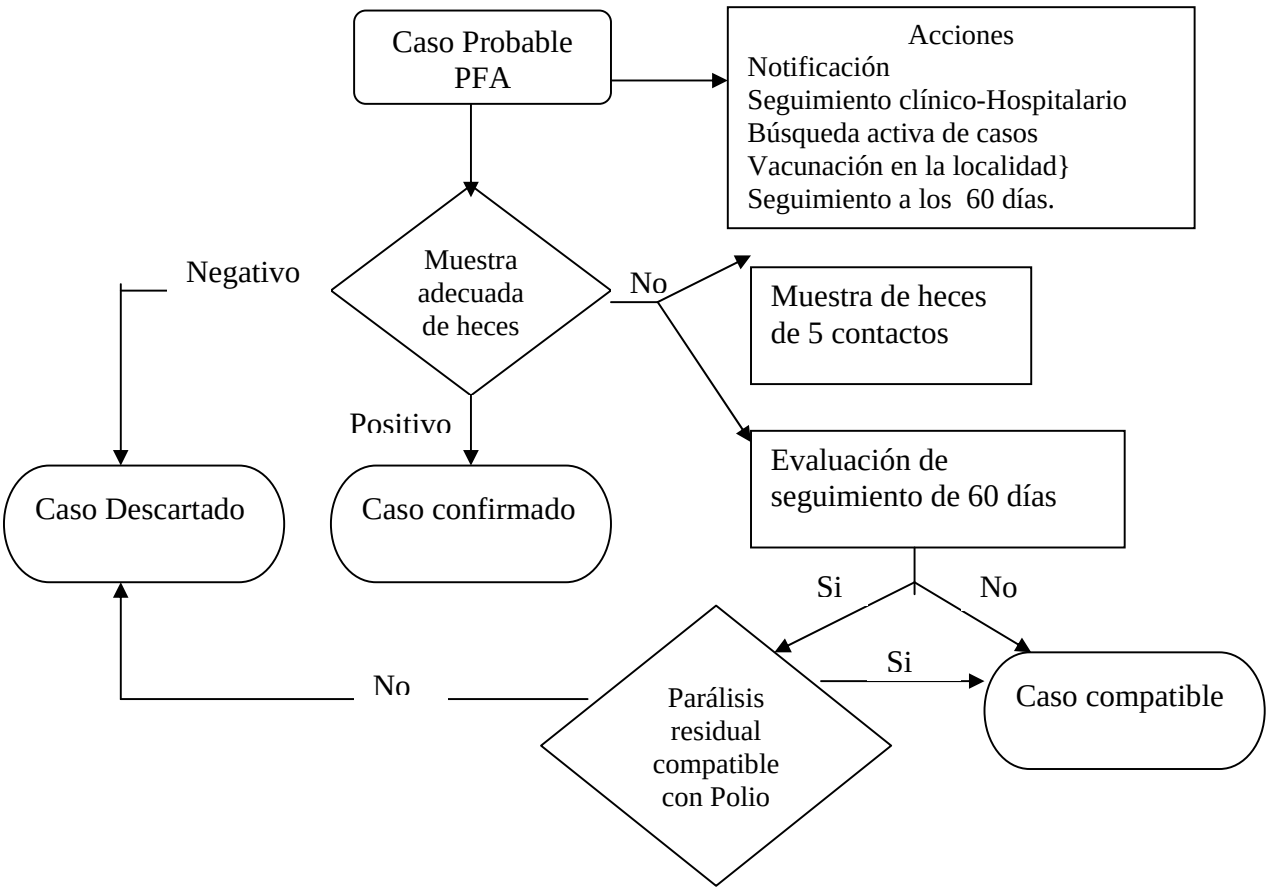
Tasa de PFA en menores de 15 años (debe ser superior a 1.5 por 100,000 menores de quince años).

1.2 Indicadores de evaluación:

Los siguientes deben de tener cumplimiento mínimo del 80%

- % unidades notificadoras con notificación semanal oportuna.
- % de casos investigados en las primeras 48 horas de notificados.
- % de casos con muestra de heces adecuada
- % de casos probables con intervalo de menos de 15 días entre el inicio de la parálisis y la notificación.
- % de casos con ficha epidemiológica completa.
- % de casos con aislamiento viral en heces (meta > 10%)

Algoritmo de Clasificación de casos de PFA Guatemala



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones

FICHA DE INVESTIGACIÓN
VIGILANCIA DE LAS PARÁLISIS FLACCIDAS AGUDAS (PFA)

Caso Probable de PFA: Paciente menor de quince años, que presenta parálisis aguda (PFA), **no** causada por trauma.

1. Dirección de Salud_____ - Municipio_____

Caso No. _____ Año_____

2. Información general del caso
Nombre y apellidos del paciente: _____
Fecha de nacimiento____/____/_____ Edad: ___Años____meses Sexo: Femenino____ Masculino____
Domicilio actual: _____ urbano___rural___Teléfono_____
Nombre y apellidos del padre:_____
Nombre y apellidos de la madre:_____
Fecha de inicio de la parálisis ____/____/____ Fecha de notificación____/____/____ Fecha de inicio de investigación____/___/____
Antecedentes vacunales: Hospitalización: Si__No__ Nombre del Hospital_____
Número de dosis de vacuna OPV____
Fecha de última dosis____/___/___ Fecha de ingreso:___/___/___

2.. Cuadro clínico del caso: Pródromo

Datos	Si	No	Ignorado
Fiebre			
Signos respiratorios			
Signos digestivos			
Signos meníngeos			
Dolor muscular			

Datos de la parálisis
Fiebre al inicio de la parálisis: Si___ No ____ Ignorado_____
Número de días de instalación: _____ Ignorado_____
Progresión: ascendente____descendente___ no hay progresión__ ignorado___
Compromiso de pares craneales: Si___ No____ignorado
Compromiso respiratorio: Si ___ No___

Datos de los miembros afectados
Miembro superior izquierdo: Parálisis: Si___ No___
Distribución próximal: Si___ No___
Distribución distal: Si____ No_____
Reflejos Tendinosos: normales___disminuidos___ausentes___
Sensibilidad: Normal__ aumentada__ disminuida___ausente__

Miembro superior derecho: Parálisis: Si___ No___
Distribución Próximal: Si____ No____
Distribución distal: Si____ No____
Reflejos Tendinosos: normales___ disminuidos____ ausentes____
Sensibilidad: Normal___ aumentada___disminuida___ausente__

Miembro Inferior izquierdo: Parálisis: Si___ No___
Distribución proximal: Si___ No___
Reflejos tendinosos: normales_____ disminuidos___ ausentes
Sensibilidad: normal__aumentada___disminuida___ausente__

Miembro inferior : Parálisis: Si___ No___
Distribución proximal: Si___ No___
Reflejos tendinosos: normales_____ disminuidos____ ausentes
Sensibilidad: normal __aumentada___disminuida___ausente__

3. Impresión clínica: _____

Persona que realizó a evaluación clínica: _____
Especialidad: _____ **Tel**: _____
4. Laboratorio:
Muestra heces___tejido nervioso____intestinos_____ Fecha de Colecta ____/___/___ Fecha de envío___/___/___
Fecha de resultado___/___/___ Resultado_____

5. Fuente Probable de infección: ¿Hay otros casos probables o confirmados en la localidad relacionados con este caso? Si___ No____

Visitas recibidas en su casa 30 días antes del inicio de la parálisis: Si____ No____ ¿De donde?_____

Viajes realizados 30 días antes del inicio de la parálisis: Si____ No____ ¿A qué lugar?_____
6. Evolución del caso: defunción: Si___No____ seguimiento de 60 días: Si__No___ Fecha: _____/_____/_____
Secuela compatible con polio Si____No____ Diagnóstico final_____

Clasificación final del caso: descartado: _____ compatible:____ confirmado:_____ fecha___/___/___

Responsable de la investigación: _____

MENINGITIS TUBERCULOSA

Objetivos:
General:

- Mantener bajo control la meningitis tuberculosa.

Específicos:

- Conocer el comportamiento real de la enfermedad en el país.
- Contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad.
- Investigación oportuna y completa de los casos sospechosos que permitan un diagnóstico y tratamiento precoz.
- Identificar áreas de riesgo.
- Facilitar intervenciones oportunas.
- Monitorear la eficacia de la vacunación con BCG.
- Vigilancia de la letalidad.
- Contribuir al desarrollo de investigaciones operativas (causas, riesgos, tratamiento, etc.).

1. Generalidades

1.1 Descripción de la enfermedad: 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, apareciendo entonces señales de compromiso neurológico (mareos, signos meníngeos y alteración de la conciencia). De no ser tratada, la enfermedad evoluciona a coma, hemiparesias, parálisis de nervios craneales, rigidez y descerebración y muerte. Las fases de la meningitis tuberculosa incluyen: 1) sensorio conservado con LCR anormal, 2) somnolencia o estupor con signos neurológicos focales y 3) coma. L a meningitis suele aparecer sin diseminación tuberculosa a otros lugares del cuerpo. La probabilidad de defectos neurológicos permanentes aumenta con la fase. Los síntomas pueden progresar de modo súbito si la lesión causa trombosis de un vaso cerebral grande. Algunos pacientes pueden presentar alteraciones pulmonares observadas a través de las radiografías.

1.2. Aspectos epidemiológicos:

a. **Agente etiológico:** Mycobacterium tuberculosis que puede incluir M. Tuberculosis y M. Africanum

b. **Reservorio:** Principalmente el hombre; en raras ocasiones los primates. En algunas zonas el ganado vacuno, los tejones, los cerdos u otros mamíferos.

c. **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.

d. **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.

e. **Periodo de transmisibilidad:** 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. Las personas no tratadas o tratadas inadecuadamente, pueden expulsar bacilos durante años.

f. **Susceptibilidad y resistencia:** La infección tiene relación directa con el grado de exposición, se ha determinado que no existe vinculación con factores genéticos ni con otras características del huésped. El riesgo de presentar la enfermedad meníngea es alto en los niños menores de 5 años, la susceptibilidad aumenta extraordinariamente cuando tiene infección por el VIH u otras formas de inmunosupresión; así mismo en personas de bajo peso o desnutridas, en individuos con enfermedades como insuficiencia renal crónica, cáncer, silicosis, diabetes y entre los que abusan de sustancias tóxicas.

g. **Distribución:** En Guatemala en 1991 se reportaban anualmente 25 casos de esta entidad de los cuales el 80% eran menores de 5 años, procedentes de áreas de occidente y norte del país. Esta cifra tan elevada presentaba una relación inversa al registro de coberturas de vacunación BCG ya que se registraba un promedio nacional de 43% para menores de 1 año. Conforme se han realizado esfuerzos para aumentar la cobertura de niños vacunados con BCG, el país ha experimentado disminución notable de los casos de meningitis tuberculosa, en el año 2001 se reportaron únicamente 3 casos y se alcanzaron coberturas promedio nacional del 92%. La distribución geográfica de los casos desde 1998 hasta el año 2001 se ha presentado en 12 áreas de salud: Izabal, Alta Verapaz, Retalhuleu, Chimaltenango, Zacapa, Baja Verapaz, Quiché, Ixcán, Sacatepéquez, Guatemala, Retalhuleu y Quetzaltenango siendo estas 3 ultimas las que concentran el 62% de los casos reportados durante este fue de 3 (distribuidos en los grupos de 1-4, 10 a 14 y 20 a 24) con una tasa de incidencia de 0,025.

2. Vigilancia Epidemiológica:

2.1 Tipos de vigilancia:

- **Pasiva:**
  Identificación y notificación de casos sospechosos y confirmados procedentes la práctica clínica diaria de los servicios de salud (Vigilancia comunitaria, centros y puestos de salud, emergencias, consulta externa, etc.).

- **Activa:**
  - Búsqueda activa de casos en una localidad ante la aparición de un caso.
  - Búsqueda sistemática de casos especialmente en:
    - Hospitales.
    - Áreas con alta incidencia de tuberculosis pulmonar y/o casos SIDA

  Este tipo de vigilancia se constituye como una acción proactiva de investigación para la detección de casos que no hubieran ingresado al sistema de vigilancia. Debido a que el país desconoce la magnitud real de problema, es necesario que esta estrategia se realice 2 veces al año para que se asegure la captación de todos o la mayor parte de los casos. Por el tipo de enfermedad, la principal fuente de datos la constituyen los hospitales público o privados pero se pueden incluir otras como registros civiles, autoridades civiles y religiosas, y la comunidad misma.

  Los procedimientos generales para llevar adelante la vigilancia activa son: Delimitación del área geográfica y tiempo en el que se realizara, selección de fuentes de información (hospitales, centros de salud, etc) asignación de responsables, búsqueda de casos, supervisión, procesamiento y análisis de Información, difusión de resultados.

2.2 Definiciones de caso:

- **Caso sospechoso:** Todo paciente con signos y/o síntomas de meningitis y que tenga historia de contacto con algún caso tuberculosis pulmonar activa anterior/actual en el domicilio ó tenga antecedente de contacto con algún tosedor crónico.

- **Caso confirmado**

  - **Por laboratorio:** Caso sospechoso con alguno de los siguientes hallazgos:
    a. Presencia de bacilo ácido-alcohol resistente (BARR) al exámen directo de Líquido Cefalorraquídeo.

b. Cultivo positivo para M. Tuberculosis en el líquido cefalorraquídeo.

- **Por clínica**: Caso sospechoso al que no se le realizaron todas las pruebas de laboratorio diagnósticas acompañados de uno de los siguientes hallazgos:
  - Evidencia radiológica de tuberculosis pulmonar (complejo primario y ocasionalmente patrón miliar).
  - PPD positivo en menores de 6 años, sin cicatriz vacunal**.**
  - Químico de LCR con las siguientes características: claro, ligeramente xantocrómico con células (predominio de Polimorfonucleares a inicio y posteriormente linfocitos) y proteínas por encima de 60 mg/dl y glucosa por debajo de 40 mg/dl.

2.3 Diagnostico de laboratorio

a) Tipos de exámenes:
Citometría, bioquímica del Líquido cefalorraquídeo (LCR): se obtiene, mediante punción lumbar, que se deberá realizar ante la sospecha de cualquier cuadro febril oscuro con cefalea y compromiso del sensorio; Las anomalías del LCR más útiles con una cifra de glucosa <1/2 de la glicemia sanguínea, aumento de la concentración de proteínas y pleocitosis con predominio de linfocitos.

b) Investigación de bacilos ácidoalcohol resistentes (BARR) en el LCR

c) Cultivo de líquido cefalorraquídeo: Es el examen más sensible para confirmar el diagnóstico, siendo útil desde el punto de vista epidemiológico y no para abordaje del caso, ya que los resultados se obtienen alrededor de 30 a 45 días.

2.4 Notificación:

- Notificación inmediata de casos sospechosos a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva.
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos) en formulario semanal de vigilancia epidemiológica.

3. Medidas de control:

Acciones generales a nivel local:

1. Tratamiento de caso: **Todo caso sospechoso de meningitis tuberculosa debe ser hospitalizado inmediatamente para su tratamiento y rehabilitación.** Para el tratamiento específico consultar "Protocolo actualizado de prevención y control de Meningitis tuberculosa" Guatemala 2002
2. Notificación inmediata a nivel superior y en los formularios semanales y mensuales.
3. Inicio de Investigación epidemiológica de campo en las primeras 48 horas de captado de caso.
4. Registro de datos en ficha de investigación.
5. Búsqueda activa de otros casos de meningitis tuberculosa.
6. Investigación epidemiológica de foco de contagio que incluye: búsqueda y examen de esputo en sintomáticos respiratorios en familia y comunidad.
7. Seguimiento clínico-laboratorial del caso (Monitoreo de toma y resultados de pruebas de laboratorio LCR.
8. En caso de brote (2 o más casos asociados entre si) envío de alerta e informe de brote a nivel inmediato superior.
9. Realizar actividades de Información, Educación y Comunicación con respecto a la Meningitis tuberculosa (que es la enfermedad, formas de presentación y prevención, así como importancia de la identificación y notificación de casos)

Observación: 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.

Nivel Área de Salud: El epidemiólogo será responsable de:

- Asistencia inmediata y apoyo en investigación y medidas de control local.
- Coordinación con hospitales y laboratorio regional.
- Asegurar la adecuada toma y envío de muestras al Laboratorio Regional.
- Asegurar la completa investigación clínico epidemiológica y correcto llenado de ficha.
- Notificación inmediata de casos sospechosos al Departamento de Epidemiología a través de monitoreo telefónico diario.
- Notificación semanal de casos confirmados en el formulario de vigilancia epidemiológica y mensual en el formulario de morbilidad y/o mortalidad.
- Al presentarse un caso sospechoso se debe analizar la información con énfasis en: a) Magnitud y trascendencia

del problema como mínimo en los últimos 3 años. b) Morbilidad y mortalidad por características de tiempo, lugar y persona. c) presentación de la información en tablas, mapas y gráficas.
- Planeación e implementación de estrategias de prevención y control local.
- En caso de brote, apoyar en la elaboración local de los informes de alerta e informe final de brote, los cuales deberán ser enviados a la unidad de vigilancia epidemiológica del departamento de epidemiología.
- Apoyar en el contenido de información para las actividades de IEC local

Nivel Central: Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Asistencia técnica inmediata en la investigación de casos y control de brotes.
- Coordinación con los laboratorios.
- Reuniones técnicas periódica de análisis
- Planeación de estrategias nacionales y locales de prevención y control.
- Realimentación sistemática de la información al nivel de área de salud. Difusión periódica de situación nacional de los indicadores del sistema.

4. Indicadores:

Indicadores de Vigilancia:

- Número y % de casos sospechosos y confirmados por edad y área de salud.
- Tasa de incidencia de casos confirmados.

Indicadores de evaluación

- % de casos clínicamente confirmados.
- % de casos clínicos con inicio de investigación dentro de las 48 horas después de captados.
- % de casos notificados con esquemas de vacunación BCG
- % de casos confirmados por laboratorio con fuente de infección conocida.
- Tasa de incidencia anual.
- Tasa de letalidad por grupo de edad y área de salud.
- Tasa Mortalidad por meningitis tuberculosa por área y grupo etareo.
- % de unidades notificadoras con notificación semanal oportuna.

Epidemiologicamente, no deben ser esperadas grandes variaciones en la incidencia de meningitis tuberculosa en un corto período de tiempo; si esto ocurre, deberá ser investigado, ya que la mayor posibilidad es que se traten de variaciones operativas en el sistema de vigilancia epidemiológica, o una disminución en la cobertura de vacunación como se observó en el país durante el período de 1989-1990 o durante 1993 por falta de vacuna)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones/ Programa Tuberculosis

FICHA DE INVESTIGACIÓN MENINGITIS TUBERCULOSA

Caso sospechoso: Todo paciente con signos y/o síntomas de meningitis y que tenga historia de contacto con algún caso tuberculosis pulmonar activa anterior o actual en el domicilio o tenga antecedente de contacto con un tosedor crónico.

1. Caso No. Año

2. Dirección de Salud: _____

_____

_____ Municipio: _____

3. Información general del caso

Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento____/____/_____ Edad: _____ Años_____meses Sexo: Masculino____ Femenino____

Domicilio habitual: _____ Urbano___ Rural____ Teléfono_____

Nombre de la madre:_____Nombre del padre_____

Fecha de captación: _____ Fecha de inicio de investigación___/__/___

4. Cuadro clínico y evolución del caso: Fecha de inicio síntomas __/__/__

Signos y síntomas

Fiebre: Rigidez de nuca Petequias
Cefalea Coma
Convulsiones Fontanela abombada
Vómitos en proyectil

Hospitalización: Nombre Hospital: Defunción:

Hx clínica:_____ _____ Fecha de defunción: __/__/__

Fecha ingreso__/____/__ Fecha de egreso__/__/__

Condición de egreso Mejorado:__Grave:__Muerto_

5. Antecedentes:

Vacunación documentadas de BCG # dosis_____ Fecha última dosis___/___/___ Cicatriz post-vacunal

Tuberculosis pulmonar activa o anterior Caso VIH positivo Caso SIDA

6. Laboratorios:

Cultivo LCR Fecha de toma:___/___/___ Resultado: _____
BAAR LCR Fecha de toma:___/___/___ Resultado: _____
Citoquímica LCR Fecha de toma:___/___/___ Resultado: _____
Aspecto del LCR_____

Otros Laboratorios:

PPD (<6 años) Resultado: Posit Negat

Cultivo BK: Resultado: Posit Negat Exámen VIH Resultado: Posit Negat

7. Tratamiento: Recibió tratamiento: ¿Qué medicamentos?_____
_____

8. Fuente Probable de infección:

a.¿ Algún caso de tuberculosis en la familia o vecinos?: Si___ NO___ b. ¿Hay tosedores crónicos en la familia?: Si___ NO____

c. ¿Ha recibido tratamiento para la tuberculosis?: SI____ NO_____

9. Otras actividades de investigación

Búsqueda activa de casos de meningitis Si NO

Fecha___/___/___

SARAMPION

Objetivos:

General:

- Erradicación del sarampión.

Específicos:

- Detección oportuna de zonas donde esté circulando el virus para la implementación de medidas de control.
- Detección temprana de cualquier caso importado de sarampión.
- Investigación eficiente de cada caso sospechoso detectado.

1. Generalidades:

1.1 Descripción de la enfermedad: Enfermedad aguda altamente contagiosa, caracterizada por fiebre, conjuntivitis, coriza, exantema (inicia en la cara por dos o tres dias, 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 se quejan de fotofobia y a veces artralgia.

1.2 Aspectos epidemiológicos:

- **Agente etiológico:** virus del sarampión, de la familia de paramyxovirus
- **Reservorio:** El Hombre
- **Modo de transmisión:** Contacto directo con secresiones nasales o faríngeas de personas infectadas
- **Periodo de Incubacion:** De 7 a 21 días.
- **Periodo de transmisibilidad:** Desde cuatro dias antes, hasta una semana después de aparecer el exantema.
- **Susceptibilidad e inmunidad:** Las personas que no han padecido la enfermedad o no han sido inmunizados 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 adquiridos 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.

- **Distribución:** En Guatemala se registraron importantes brotes cíclicos (cada 3 o 4 años) desde 1975 a 1990. El último brote registrado en el país durante 1989 y 1990 tuvo un aproximado de 10,000 casos y 5,000 defunciones (50% de letalidad) 90% de las cuales se presentaron en menores de 1 año.

  Entre 1993 y 1994 con el aumento de coberturas de vacunación a través de la realización de campañas masivas de vacunación dirigidas a menores de 15 años y la implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica estandarizada para la detección de casos sospechosos, se observa reducción dramática del número de casos en el país. Durante la XXXVIII Reunión del consejo Directivo de la OPS en 1995, los ministros de salud de la Región de las Américas aprobaron el plan para la eliminación del sarampión para el año 2000, compromiso que fue ratificado por el Gobierno de Guatemala en 1996 en la firma de los acuerdos de Paz. Los esfuerzos nacionales han logrado que el país no tenga casos confirmados por laboratorio desde 1997.

2. Vigilancia Epidemiológica:

2.1 Tipos de vigilancia:

- **Pasiva:**
  - Identificación de casos en las actividades rutinarias de los servicios de salud (vigilancia comunitaria, consulta externa, emergencias), realizando notificación inmediata y registro semanal y mensual (formatos oficiales).
- **Activa:**
  - Búsqueda activa de casos en una localidad ante la aparición de un caso.
  - Revisión periódica de los registros diagnósticos para detectar casos sospechosos que no haya sido notificados.
  - Detección de casos que ocurren la comunidad y que no consultan a los servicios de salud en municipios silenciosos.

2.2 Estratificación de municipios de riesgo: Anualmente el nivel central y el área de salud debe estratificar a sus municipios de acuerdo a normativa nacional vigente. Los criterios mínimos a utilizar son: cobertura de vacunación SPR (mayor o menor a 95%) del año anterior, silencio epidemiológico (ausencia de notificación de casos sospechosos) municipios con alta densidad poblacional y municipios con población migrante (expulsa o recibe).

2.3 Definiciones operacionales:

Caso sospechoso: Paciente de cualquier edad que presenta fiebre y erupción y acompañado de alguno de los siguientes signos: tos, catarro (coriza), o conjuntivitis.

Caso confirmado:

- **Por laboratorio**: caso sospechoso positivo en la detección de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión ó Positivo en el aislamiento del virus sarampión.

- **Por nexo epidemiológico:** Caso sospechoso en el que se evidencia nexo epidemiológico con otro caso confirmado por laboratorio. (El nexo se establece, si se identifica al caso sospechoso como contacto[1] de un caso confirmado por laboratorio durante los 21 días anteriores a la aparición de la erupción cutánea).

- **Por clínica:** Es un caso sospechoso de sarampión que por cualquier motivo no se investiga completamente y que por lo tanto carece de elementos de juicio para confirmarlo o descartarlo. (Incluye pacientes que fallecieron antes de que la investigación estuviese terminada, pacientes a quienes no se pudo hacer el seguimiento, o pacientes sin muestras de laboratorio adecuadas para el análisis).

Caso descartado: Caso sospechoso que se haya investigado completamente y en el que no se detectaron anticuerpos IgM de infección; o no se aisló el virus y no tiene ninguna vinculación epidemiológica con un caso confirmado por laboratorio.

Caso importado: 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.

2. 2 Diagnostico de laboratorio:

- **Tipos de exámenes**
    1. Serologia (determinación de anticuerpos IgM), tomar una muestra de cada caso sospechoso durante el primer contacto con el sistema de salud . 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 de cada caso en los 10

[1] Contacto: se define como cualquier familiar, conviviente, vecino, compañero de trabajo, juegos o de estudios, que estuvo en contacto con el caso desde cinco días antes del inicio del exantema hasta cinco días después).

primeros y en el grupo restante se tomara una por cada 5 casos.

2. Aislamiento del virus en orina: este exámen se realiza en los siguientes casos: a) Existencia de un brote de sospechosos b) Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:

- Obtención, manejo, conservación y envío de muestras (ver módulo laboratorio)

Interpretación de resultados: La detección de anticuerpos IgM o aislamiento viral, confirma la infección.

2.3 Notificación:

- Notificación inmediata de casos sospechosos a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos sospechosos en formulario de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formulario de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito ó Area de salud a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva.
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos).

3. Medidas de control:

3.1 Acciones dirigidas a caso:

Las medidas de control se realizan en dos circunstancias:

-Por caso sospechoso

-Por caso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico.

Caso sospechoso:

- Vacunación antisarampionosa de susceptibles[2] según el esquema establecido por el país.
- Aislamiento de casos en el hogar (el contacto de los casos sospechosos se debe limitar a los familiares cercanos, hasta que hayan transcurrido cinco días desde el inicio del exantema.
- No se debe hospitalizar a los casos sospechosos de sarampión (debido al alto riesgo de transmisión intrahospitalaria), salvo que sea absolutamente necesario y en tal caso la persona se debe mantener en aislamiento desde su ingreso hasta el quinto día del exantema.
- Continuar con actividades de Información, Educación y Comunicación (IEC) con énfasis en calendario de vacunación contra el sarampión y denuncia de casos sospechosos.

[2] Susceptible: Niño menor de 5 años que no haya sido vacunado contra el sarampión.

Caso confirmado por laboratorio o nexo epidemiológico: debido a que el país se encuentra en etapa de erradicación **la presencia de un solo caso confirmado se considera** como un **BROTE,** las acciones inmediatas además de la investigación exhaustiva de el o los casos son:

- Barrido indiscriminado[3], el cual se realizara en él (los) grupo(s) de edad a riesgo (grupos que por alguna condición están con mayor posibilidad de padecer la enfermedad) estos pueden ser:
  1. grupo(s) en el que se presenten los casos confirmados por laboratorio o por nexo epidemiológico.
  2. Menores de 1 año.
  3. Trabajadores de salud.
  4. Trabajadores de aeropuertos y lugares fronterizos.
  5. Estudiantes escuelas, colegios y universidades,
  6. Personas en cárceles, cuarteles militares.
- Incrementar las actividades de IEC para la prevención del sarampión a la población en general, enfatizando la importancia de la vacunación, grupos de riesgo que se deben vacunar y denuncia de casos sospechosos.

El establecimiento de los grupos a riesgo y la extensión geográfica de las acciones deberá ser determinado en coordinación con el nivel central.

3.2 Acciones generales de investigación en nivel local:

1. Inicio de la investigación epidemiológica de campo en las primeras 48 horas de identificado el caso. (llenado de ficha epidemiológica, toma y envío de muestra al Laboratorio Nacional de Salud)
2. Cuando aplique, se deberá notificar al distrito de salud de donde pertenezca el caso, indicando datos de nombre, edad, y dirección para que se realice la investigación en la localidad.
3. Notificación inmediata a nivel superior y en los formatos semanales y mensuales del sistema de información.
4. Búsqueda activa de otros casos en la comunidad.
5. Vacunación de susceptibles.
6. Análisis de coberturas de vacunación por localidades y la identificación de las de "riesgo" (estratificación de municipios)
7. En caso de brote, enviar formato "alerta de brote" a nivel de área de salud.
8. Realizar actividades (IEC) con respecto al Sarampión.

3.3 Nivel Dirección de Area: El epidemiólogo y el responsable del Programa de inmunizaciones a nivel local serán los responsables de:

[3] Barrido indiscriminado: vacunación contra el sarampión aunque las personas ya hayan sido vacunados o hayan padecido el sarampión.

- Asistencia inmediata y apoyo en investigación local
- Asegurar la adecuada toma y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Salud
- Notificación al Departamento de Epidemiología a través del monitoreo telefónico diario.
- Registro semanal del caso en el formulario de Vigilancia Epidemiológica y mensual en los formularios regulares del sistema.
- Asegurar seguimiento de los casos y realimentación sistemática de información (resultados de laboratorio, clasificación final de casos) a los niveles locales.
- Cuando aplique, notificar al Area de salud de donde pertenezca el caso, indicando datos de nombre, edad y dirección para realizar la investigación en la localidad.
- Análisis de coberturas de vacunación mensual y anual por municipios en sala situacional del área.
- En caso de un brote de sospechosos o confirmados, envío de alerta e informe final de brote a unidad de Vigilancia Epidemiológica, Departamento de epidemiología.
- Clasificación de municipios de riesgo acorde a lineamientos nacionales, para planificar las estrategias de vacunación.
- Difusión periódica de la información.
- Apoyar en el contenido de información para las actividades de IEC local

3.4 Nivel Central:

3.4.1 Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos y control de brotes.
- Coordinación Laboratorio Nacional de Salud, SIGSA, USME, IGSS y otros departamentos, programas o instituciones afines.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis.
- Análisis de coberturas de vacunación mensual y anual por municipios.
- Clasificación nacional de municipios de riesgo (estratificación) acorde a lineamientos nacionales, para planificar las estrategias de vacunación.
- Investigaciones operativas: encuestas rápidas de cobertura, evaluación periódica del sistema de vigilancia.
- Responsables de sistema especializado de Vigilancia Epidemiológica.

- Análisis y difusión sistemática de la situación nacional de los indicadores del sistema a través de boletines, reuniones técnicas, etc.
- Planeación de estrategias de prevención y control locales y nacionales

4. Indicadores del Sistema de Vigilancia: (meta mínima 80%)

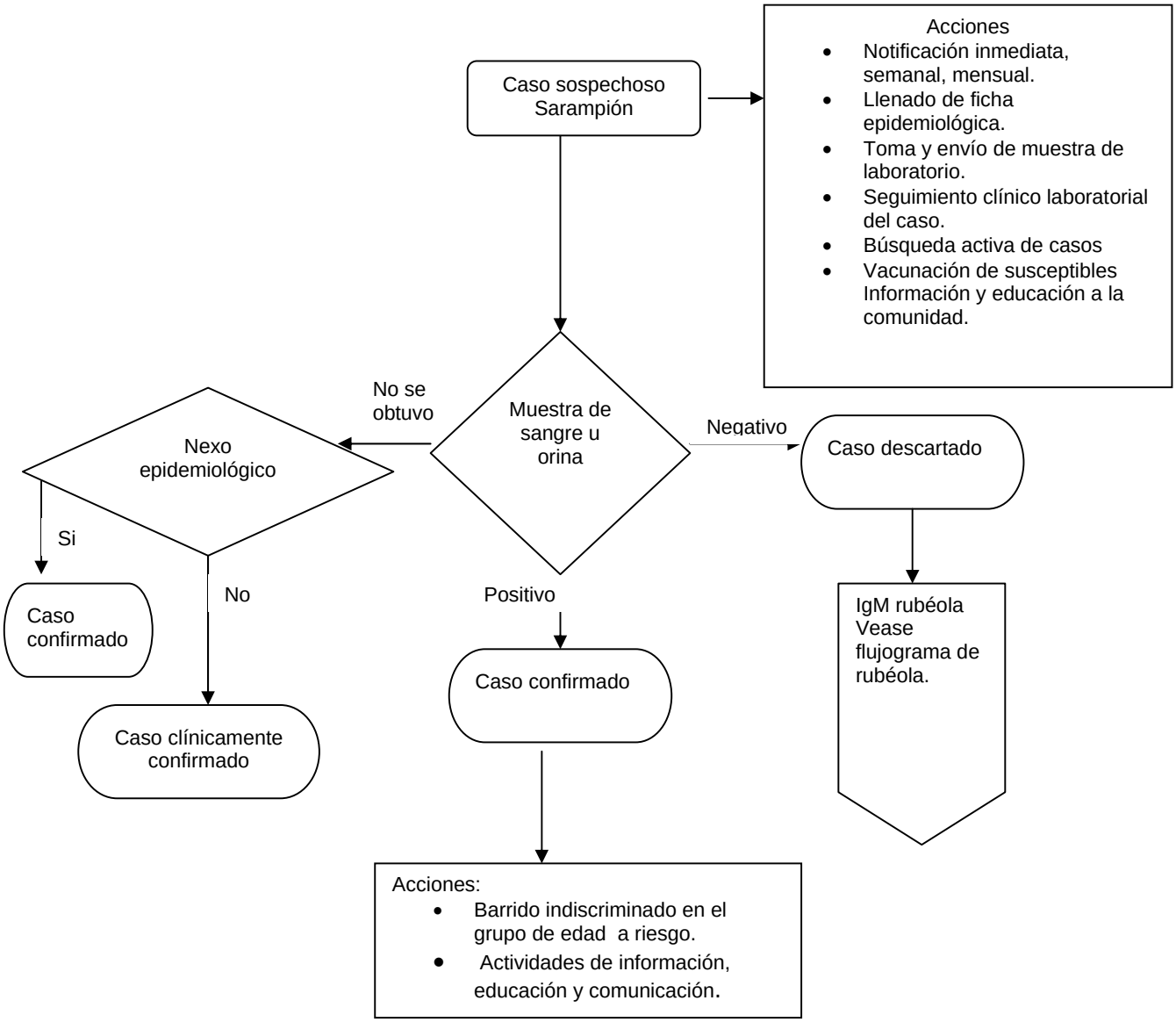
Indicadores de vigilancia:

- % de municipios que notifican por lo menos 1 sospechoso al año.

Indicadores de evaluación:

- % de unidades notificadoras con notificación semanal oportuna.
- % de casos sospechosos investigados dentro de las 48 horas de notificados.
- % de casos sospechosos con ficha de investigación completa
- % de casos sospechosos con muestra de sangre obtenida dentro de los 30 días siguientes al inicio de la erupción.
- % de muestras recibidas en el laboratorio en los primeros 5 días después de tomadas.
- % de muestra de sangre cuyos resultados se recibieron dentro de los 4 días siguientes a la recepción de la muestra por el laboratorio.
- % de casos confirmados con fuente de infección conocida.

Algoritmo de clasificación de casos sospechosos de sarampión Guatemala



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones

FICHA DE INVESTIGACIÓN
VIGILANCIA DE SARAMPIÓN Y RUBÉOLA
Marque La enfermedad que va a notificar

SARAMPIÓN **RUBEOLA**

Sospechoso de sarampión: persona de cualquier edad que presente fiebre, erupción y alguno de los siguientes signos: Tos, coriza o conjuntivitis.
Sospehoso rubéola: Persona de cualquier edad que cursa con rash, linfadenopatía postauricular, y/o occipital, y/o cervical posterior, acompañado o no de fiebre

1. Caso No. _____ Año _____

2. Dirección de Salud: _____

Municipio: _____ Zona: Urbana_____ Rural____

3. Información general del caso
Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento_____/_____/_____ Edad: _____ Años_____meses Sexo: Masculino____ Femenino____

Domicilio habitual: _____ Teléfono_____

Nombre y apellidos del padre:_____

Nombre y apellidos de la madre:_____

Fecha de notificación: _____ Fecha de inicio de investigación____/___/____

Antecedentes:
Marque con X el tipo de vacuna: Sarampión __ SPR___ SR____ # de dosis_____ Fecha de última dosis____/____/____
Si es mujer, ¿ esta embarazada? Si___ No____ semanas _____
Tuvo contacto con alguna embarazada durante los últimos 15 días : Si___ No____
Nombre, dirección o teléfono donde se puede localizar a esta persona_____
_____

4. Cuadro clínico y evolución del caso:

Fiebre_____ Fecha de inicio___/___/___

Erupción: ____ Fecha de inicio___/___/ Sitio de inicio: Retroauricular_____ cara___ cuello____ Tórax___ Otro___ ¿Cuál?

Tos: Si___No___ Ignorado___ Hospitalización: SI____ NO___

Coriza: Si___ No___ Ignorado ___ Nombre del Hospital:_____ Fecha de hospitalización ___/___/__

Conjuntivitis: Si:___ No___ Ignorado___ Defunción: Si___ No___ Fecha de defunción:____/____/_____/

Ganglios: Si____ No___ Ignorado___ Nombre del médico tratante:_____

Artralgia o Artritis: Si____ No___ Ignorado___

3. Laboratorio:

- Tome una muestra de sangre al primer contacto con el paciente.
- En caso de un brote tome una muestra de orina para aislamiento viral

Marque la que corresponda: Muestra sangre_____ Muestra de orina_____ Fecha de Colecta ____/___/___ Fecha de envío___/___/___

Fecha de resultado___/___/___ Resultado _____

5. Fuente Probable de infección:
¿Tuvo contacto con otro caso sospechoso 7 a 23 días antes del inicio de la erupción?_____
¿Hubo algún caso confirmado de sarampión/rubéola en la localidad antes de este caso?_____
¿Viajó durante los 7-23 días antes del inicio de la erupción: Si__ No__ ¿A qué lugar?_____
¿Tuvo contacto con algún enfermo con catarro o erupción? Si___ NO___

Clasificación final:
Sarampión:____ Rubéola____ Dengue_____ Pos- vacunal sarampión_____ Pos vacunal rubéola____Importado_____ Otro___
Especifique:_____
Confirmado por: Laboratorio_____ Nexo epidemiológico:_____ Clínica: _____ Fecha de clasificación final: __/__/___

RUBEOLA ~ SINDROME DE RUBEOLA CONGENITA

Objetivos:

General:

- Establecer la magnitud de la rubéola como problema de salud pública como base para la eliminación del Síndrome de Rubéola Congénita.

Específicos:

- Detectar la circulación del virus de rubéola.
- Contribuir a medir la carga de Síndrome de rubéola congénita en el país.
- Eliminar el síndrome rubéola congénita.
- Contribuir a la disminución de la incidencia de rubéola
- Monitorear la eficacia de la vacunación SPR
- Monitorear la efectividad del Programa Nacional de Inmunizaciones

1. Generalidades:

1.1 Descripción de la enfermedad: Enfermedad viral febril aguda de poca intensidad que se caracteriza por una erupción maculopapular y 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.

1.2 Síndrome de Rubéola Congénita: Es el síndrome que presentan los niños al ser infectados por el virus rubéola durante el período de gestación. El virus puede producir anomalías congénitas hasta en el 90% de los recién nacidos de madres que contrajeron la enfermedad en el primer trimestre del embarazo; el riesgo disminuye entre el 10 y 20% para la decimosexta semana, los defectos son raros cuando la madre se infecta después de la vigésima semana.

Los fetos infectados en los comienzos de la vida embrionaria están expuestos a mayor riesgo de muerte intrauterina, aborto espontáneo y malformaciones congénitas que incluyen entre otros, defectos aislados o en combinación como sordera, cataratas, glaucoma congénito, meningoencefalítis, retraso mental, persistencia del conducto arterioso, defectos del tabique interauricular. Los casos moderados y graves se reconocen en el momento del nacimiento; es posible que los casos leves, que tienen solo ligeras deficiencias cardíacas o sordera parcial, no se descubran hasta meses o años después del nacimiento.

1.3 Aspectos epidemiológicos:

- **Agente etiológico:** Virus de la rubéola, familia Togaviridae, género *Rubivirus*.

- **Reservorio:** El Hombre

- **Modo de transmisión:** La transmisión se realiza a través del contacto directo con secresiones nasales o faríngeas de personas infectadas (diseminación de gotitas de saliva o contacto directo con las personas infectadas). En el caso de Síndrome de rubéola congénita, la transmisión se produce cuando la madre adquiere la infección y el virus invade la vía respiratoria alta, provocando a continuación una viremia con diseminación del agente a distintas localizaciones, entre ellas la placenta.

- **Periodo de Incubación**: De 12 a 21 días.

- **Periodo de transmisibilidad:** Aproximadamente una semana antes y como mínimo 4 días después de comenzar la erupción. Los infantes con rubéola congénita pueden expulsar el virus hasta 1 año después del nacimiento.

- **Susceptibilidad:** susceptibilidad es universal después de que el recién nacido pierde los anticuerpos maternos que obtuvo a través de la placenta.

- **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**: En Guatemala la documentación de casos de rubéola no había formado parte de un registro sistemático en el sistema de información; el registro de casos confirmados se obtenía a través de la vigilancia de sospechosos de sarampión, desde 1996. Los datos de SRC son aún menos precisos ya que el diagnóstico como tal, se empezó a documentar en el formato semanal de vigilancia epidemiológica en el año 2002, año en el que se notificaron casos procedentes de 7 áreas de salud (Guatemala, Huehuetenango, El Progreso, Ixcán, Jalapa, Sololá y Quetzaltenango). En el año 2001 el Ministerio de salud Pública incorpora al programa de vacunación el biológico SPR (Sarampión, Rubéola y Parotiditis) en las cohortes menores de 5 años.

2. Vigilancia Epidemiológica:

2.1 Tipos de vigilancia:

- **Pasiva:**
  - Identificación de casos de sospechosos de Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita, procedentes la práctica clínica diaria de los servicios de salud (Centros y puestos de salud, emergencias, consulta externa, etc.) Los casos deben investigarse en un plazo máximo de 48 horas y se deberá obtener una muestra de laboratorio.

- **Activa:**
  - Búsqueda activa de casos en una localidad ante la identificación de un caso.
  - Estrategia especial de búsqueda retrospectiva de casos de síndrome de rubéola congénita, en áreas con antecedentes de epidemias de rubéola o con alta incidencia de malformaciones congénitas (utilizar guía específica).
  - Detección de casos que ocurren en la comunidad y que no consultan a los servicios de salud.
  - Estrategia especial de búsqueda retrospectiva de casos en hospitales de áreas de salud, con alta incidencia de casos anomalías congénitas.

- **Centinela:** Identificación o y notificación de casos neonatales de SRC a través de Investigaciones en Hospitales nacionales, a través de la realización de encuestas serológicas (IgM) en recién nacidos con anomalías congénitas visibles. Se utilizaran los protocolos específicos para la implementación de este tipo de vigilancia.

2.2 Definiciones operacionales:

Rubéola:

Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que cursa con rash, linfadenopatía postauricular, occipital o cervical posterior acompañado o no de fiebre.

Caso confirmado:

- **Por laboratorio**: caso sospechoso positivo en la detección de anticuerpos IgM específicos contra la rubéola

- **Por nexo epidemiológico**: caso sospechoso en el que se establezca contacto con otro caso confirmado por laboratorio. (El nexo se establece si durante los 21 días anteriores a la aparición de la erupción cutánea ocurrió algún contacto[1] con algún caso confirmado por laboratorio.)

[1] Contacto: se define como cualquier persona conviviente, vecino, compañero de trabajo, juegos o de estudios.

- **Por clínica:** Es un caso sospechoso de rubéola que por cualquier motivo no se investiga completamente y que por lo tanto carece de elementos de juicio para confirmarlo o descartarlo.

Caso Post-vacunal: Caso sospechoso con exantema de inicio dentro de los 7 a 21 a días posteriores a la vacunación, con resultado IgM positivo.

Caso Descartado: Caso sospechoso que se haya investigado completamente y en el que no se detectaron anticuerpos IgM o no se aisló el virus y no tiene ningún nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Síndrome Rubéola Congénita:
Caso sospechoso: Cualquier niño/a menor de 1 año que presente uno o más de las siguientes anomalías:

Categoría A:
Cataratas, glaucoma congénito, persistencia del ductus arterioso, estenósis pulmonar, disminución de la audición o sordera total, retinopatía pigmentaria, retraso mental y microcefalia,

Categoría B:
Púrpura, esplenomegalia, ictericia, meningoencefalítis o enfermedad radiolúcida de los huesos.

Caso confirmado: Caso sospechoso con aislamiento viral positivo ó detección de anticuerpos IgM.

Caso clínico: Caso que no tenga confirmación por laboratorio y presente dos anomalías de la categoría A y una de la categoría B, sin evidencia de otra etiología que justifique su estado.

ó

Caso sospechoso que no tenga seguimiento,

Caso descartado: Caso sospechoso cuyos estudios de laboratorio son negativos para rubéola o que se demuestre otra etiología que justifique su estado.

2. 2 Diagnostico de laboratorio:

Tipos de exámenes (para especificaciones ver módulo de laboratorio.)

- Serología: (determinación de anticuerpos IgM). Tomar una muestra de cada caso sospechoso. En caso de un brote de sospechosos rubéola (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 10 se deberá obtener una muestra por cada 5 casos. Cuando se confirma el diagnóstico ya no es necesario obtener muestras. Los casos siguientes se confirman por nexo epidemiológico.

- Aislamiento viral: Puede realizarse a través de cultivo de muestras de material **nasofaríngeo o muestra de orina**. tomar una muestra nasofaríngea o una de orina de cada caso sospechoso.

Todas las muestras deberán ser enviadas al Laboratorio Nacional de Salud, acompañadas de la ficha epidemiológica correspondiente.

Notificación:

- Notificación inmediata de casos sospechosos a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos sospechosos en formato de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Notificación negativa semanal de Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita en todos los niveles

3. Medidas de control:

3.1 Acciones de investigación dirigidas al caso de Rubéola

- Notificación inmediata de casos sospechosos al nivel inmediato superior.
- Visita domiciliar para completar información.
- Colecta de muestra en el primer contacto con el paciente.
- Llenado de ficha epidemiológica de todos los casos.
- El manejo es sintomático, con indicaciones de aislamiento respiratorio y lavado de manos, evitar el contacto con mujeres embarazadas (en cualquier semana de gestación), hasta siete después del inicio de la erupción.

Acciones de investigación dirigidas caso de Síndrome de Rubéola Congénita:

- Seguimiento a embarazadas infectadas y sus recién nacidos hasta el año de vida, lo cual implica:

  En embarazadas infectadas:
  - Determinación de anticuerpos IgM.
  - Control mensual de la embarazada hasta el octavo mes, el cual debe ser realizado en una institución de salud donde se maneje alto riesgo obstétrico. Después del octavo mes, el control se realizará cada diez días, realizando monitoría fetal con la periodicidad que el obstétra lo defina.

En recién nacidos:

- Toma de muestra de laboratorio para determinación de IgM rubéola y cultivo nasofaríngeo o de orina para aislamiento viral.
- 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.

Acciones generales de control en el nivel local

- Notificación inmediata de casos sospechosos al nivel inmediato superior
- Colecta de muestra (ver punto 3)
- En caso de brote confirmado por laboratorio, envío de alerta de brote a nivel inmediato superior e informar a la comunidad médica y a la población en general a fin de identificar a las mujeres embarazadas susceptibles.

3.2 Nivel de área: El epidemiólogo y el responsable del Programa de inmunizaciones a nivel local serán los responsables de:

- Asistencia inmediata en la investigación local
- Asegurar la adecuada toma y envío de muestras con la ficha epidemiológica al Laboratorio Nacional de Salud
- Corroborar el correcto llenado de ficha epidemiológica.
- Notificación al Departamento de Epidemiología a través del monitoreo telefónico diario.
- Asegurar la completa investigación y clasificación final del caso.
- En caso de brote de sospechosos, enviar los informes de vigilancia epidemiológica: “alerta de brote” e “informe final de brote” al Departamento de Epidemiología.
- Registro semanal del caso en el formato de Vigilancia Epidemiológica y mensual en los formatos regulares del sistema.
- Análisis de coberturas de vacunación mensual y anual por municipios en sala situacional del área.
- Estratificación de municipios de riesgo de acuerdo a documento “Guía de caracterización y estratificación de municipios prioritarios” del Programa Nacional de Inmunizaciones y Departamento de Epidemiología.
- Apoyar en la planificación y realización de estrategias de prevención según estratificación.
- Difusión periódica de la información a través de boletines o reuniones técnicas.
- Realimentación sistemática a los niveles locales.

3.4 Nivel Central:

3.4.1 Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos y control de brotes.
- Monitoreo de seguimiento de casos
- Coordinación con el Laboratorio Nacional de Salud.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis y revisión de indicadores de vigilancia epidemiológica.
- Análisis de coberturas de vacunación mensual y anual por municipios. áreas y país.
- Dictar lineamientos para la estratificación de municipios de riesgo y realizar consolidado de nivel nacional.
- Investigaciones operativas: Encuestas rápidas de cobertura, evaluación periódica del sistema de vigilancia.
- Realización de protocolos para de vigilancia centinela.
- Difusión periódica de la información.
- Apoyo en la planeación de estrategias de prevención locales
- Identificar cuando se deben realizar campañas de seguimiento, de acuerdo a normas del Ministerio.
- Análisis y difusión sistemática de la situación nacional de los indicadores del sistema.

4. Indicadores del Sistema de Vigilancia:

Indicadores de vigilancia:

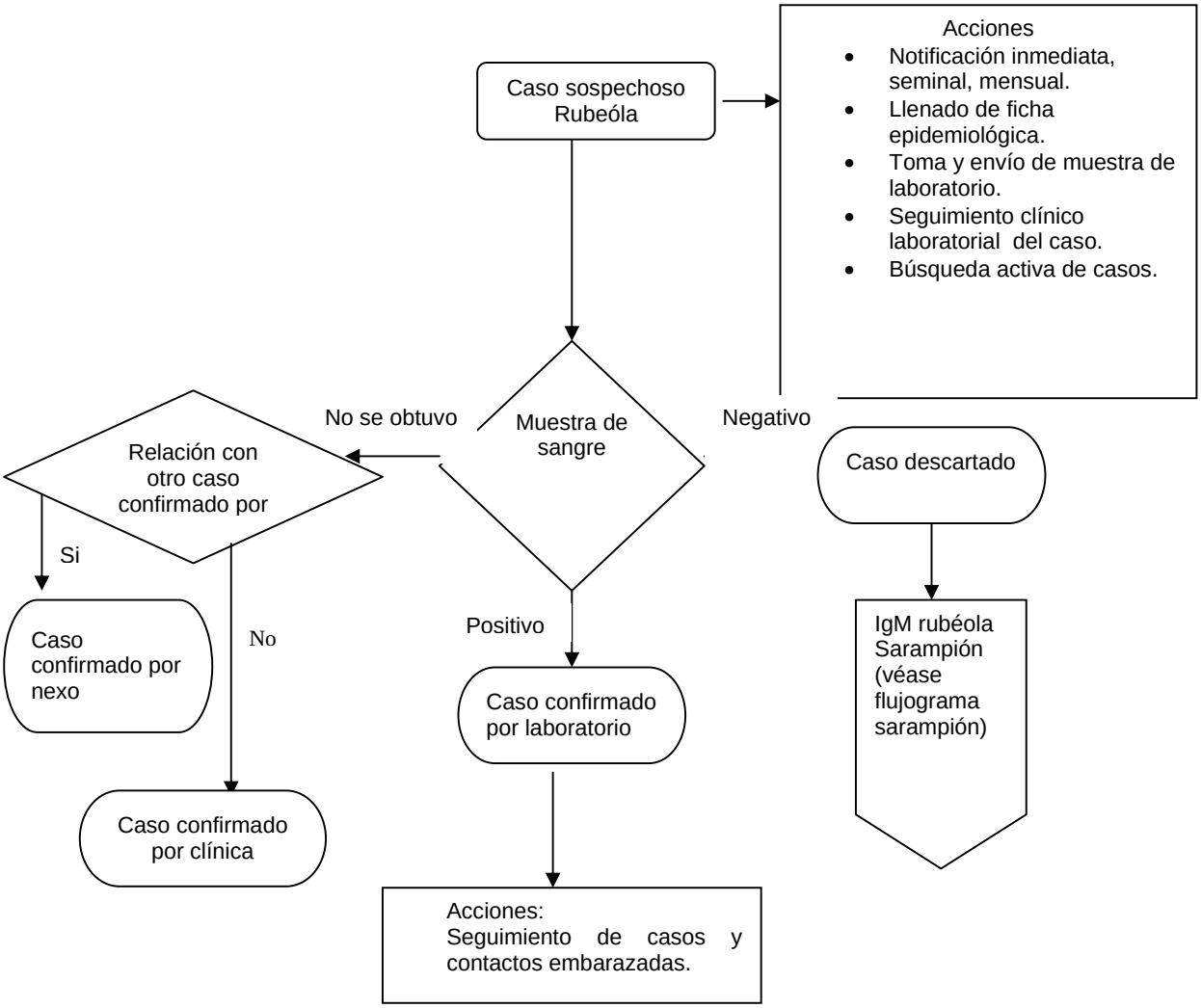
- Tasa de notificación de casos sospechosos y confirmados por 100,000 habitantes, por área y país.
- # de casos nuevos y tasa de incidencia SRC por municipio, área, edad, sexo y país.

Indicadores de evaluación: (meta mínima 80%)

- % de casos sospechosos con investigación dentro de las 48 horas de notificados.
- % de casos sospechosos con ficha de investigación completa
- % de casos sospechosos con muestra de sangre obtenida dentro de los 21 días siguientes al inicio de la erupción.
- % de muestras enviadas al laboratorio que se hayan recibido en los primeros 5 dias después de tomadas.
- % de muestras de sangre cuyos resultados se recibieron dentro de los 4 dias siguientes a la recepción de la muestra por el laboratorio.
- % de casos confirmados con fuente de infección conocida
- % de brotes investigados.

- % de unidades notificadoras con notificación semanal oportuna.

Algoritmo de clasificación de casos Rubéola Guatemala



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones

FICHA DE INVESTIGACIÓN
VIGILANCIA DE SÍNDROME DE RUBEOLA CONGÉNITA

Caso sospechoso: Cualquier niño/a menor de 1 año de edad, que presente uno o más de las siguientes anomalías: **Categoría A:** Cataratas, glaucoma congénito, persistencia del ductus arterioso, estenósis pulmonar, disminución de la audición o sordera total, retinopatía pigmentaria, retraso mental y microcefalia. **Categoría B** Púrpura, esplenomegalia, ictericia, meningoencefalítis y enfermedad radiolúcida de los huesos.

1. Caso No. Año

2. Dirección de Salud: _____Hospital:_____

_____

_____ Municipio: _____

3. Información general del caso

Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento____/____/_____ Edad: _____Sexo: Masculino____ Femenino____

Dirección:

_____Teléfono_____

Nombre de la madre:_____

Nombre del :_____

Fecha de notificación: _____Fecha de inicio de investigación___/__/____

Historia Materna:

Control prenatal Si ___ No____ Cuantos_____

Presento rubéola durante el embarazo Si___ No___ No sabe____ ¿en que mes de embarazo?_____

El caso fue confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico: Si___ No___ No sabe____

Contacto con algún caso de rubéola durante el embarazo Si__ No____ No sabe____

Complicaciones durante el embarazo: Si____ No_____Tipo de complicación:_____

Antecedente de vacunación contra la rubéola (vacuna SPR o SR) Si___ No___ No sabe____
Fecha de última dosis__/__/__/

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:_____
☐	Glaucoma	☐	Microcefalia	_____
☐	Persistencia conducto arterioso	☐	Meningoencefalítis	
☐			Púrpura	
☐	Estenosis pulmonar periférica	☐	Hígado Grande	
☐	Pérdida de la audición	☐	Huesos radiolúcidos	
	Retinopatía	☐		

Estudios de laboratorio:

Madre	Niño	Tipo de muestra	Fecha de toma	Fecha de envío	Tipo de prueba realizada	Resultado	Fecha resultado
☐	☐	_____	___/___/___	___/___/___	_____	_____	___/___/___
☐	☐	_____	___/___/___	___/___/___	_____	_____	___/___/___
☐	☐	_____	___/___/___	___/___/___	_____	_____	___/___/__

Clasificación final:

Confirmado____ Clínico_____ Descartado_____

Fecha de clasificación final: ___/___/___

Responsable de la investigación: _____Teléfono: _____cargo_____

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS) Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones	**FICHA DE INVESTIGACIÓN** **VIGILANCIA DE SARAMPIÓN Y RUBÉOLA** Marque La enfermedad que va a notificar **SARAMPIÓN** ☐ **RUBEOLA** ☐

Sospechoso de sarampión: persona de cualquier edad que presente fiebre, erupción y alguno de los siguientes signos: Tos, coriza o conjuntivitis.
Sospehoso rubéola: Persona de cualquier edad que cursa con rash, linfadenopatía postauricular, y/o occipital, y/o cervical posterior, acompañado o no de fiebre

1. Caso No. Año _____ _____	2. Dirección de Salud: _____ Municipio: _____ Zona: Urbana____ Rural____

3. Información general del caso
Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento_____/_____/_____ Edad: _____ Años_____meses Sexo: Masculino____ Femenino____

Domicilio habitual: _____Teléfono_____

Nombre y apellidos del padre:_____

Nombre y apellidos de la madre:_____

Fecha de notificación: _____ Fecha de inicio de investigación____/___/____

Antecedentes:
Marque con X el tipo de vacuna: Sarampión __ SPR___ SR____ # de dosis_____ Fecha de última dosis____/____/____
Si es mujer, ¿ esta embarazada? Si___ No ____ semanas _____
Tuvo contacto con alguna embarazada durante los últimos 15 días : Si___ No____
Nombre, dirección o teléfono donde se puede localizar a esta persona_____
_____

4. Cuadro clínico y evolución del caso:

Fiebre_____ Fecha de inicio___/___/___

Erupción: ____ Fecha de inicio___/___/ Sitio de inicio: Retroauricular_____ cara___ cuello____ Tórax___ Otro___ ¿Cuál?

Tos: Si___No___ Ignorado___ Hospitalización: SI____ NO___

Coriza: Si___ No___ Ignorado ___ Nombre del Hospital:_____ Fecha de hospitalización ___/___/__

Conjuntivitis: Si:___ No___ Ignorado___ Defunción: Si___ No___ Fecha de defunción:____/____/_____/

Ganglios: Si____ No___ Ignorado___ Nombre del médico tratante:_____

Artralgia o Artritis: Si____ No___ Ignorado___

3. Laboratorio:
- Tome una muestra de sangre al primer contacto con el paciente.
- En caso de un brote tome una muestra de orina para aislamiento viral

Marque la que corresponda: Muestra sangre_____ Muestra de orina_____ Fecha de Colecta ____/___/___ Fecha de envío___/___/___

Fecha de resultado ___/___/___ Resultado _____

5. Fuente Probable de infección:
¿Tuvo contacto con otro caso sospechoso 7 a 23 días antes del inicio de la erupción?_____
¿Hubo algún caso confirmado de sarampión/rubéola en la localidad antes de este caso?_____
¿Viajó durante los 7-23 días antes del inicio de la erupción: Si__ No__ ¿A qué lugar?_____
¿Tuvo contacto con algún enfermo con catarro o erupción? Si___NO___

Clasificación final:
Sarampión:____ Rubéola____ Dengue_____ Pos- vacunal sarampión_____ Pos vacunal rubéola_____Importado_____ Otro___
Especifique:_____
Confirmado por: Laboratorio_____ Nexo epidemiológico:_____ Clínica: _____ Fecha de clasificación final: ___/___/___

Responsable de la investigación: _____ Teléfono: _____ cargo_____

TETANOS NEONATAL

Objetivos:

General: Eliminación del tétanos neonatal (ausencia de casos)
Específicos:

- Determinar factores causales.
- Identificación de zonas de alto riesgo
- Vigilar el efecto de las intervenciones.

1. Descripción de la enfermedad: Enfermedad aguda no contagiosa causada por la exotoxiona del bacilo tetánico. El tétanos se caracteriza por rigidez generalizada y espasmos convulsivos del músculo esquelético. La rigidez del músculo normalmente primero involucra la mandíbula (el trismo), y después se generaliza.

En los recién nacidos, la incapacidad de alimentarse (succionar) es el signo inicial más común. El tétanos es característico de un recién nacido que en los primero días de vida extrauterina succiona y llora normalmente para luego mostrar dificultad progresiva e incapacidad para alimentarse debido al trismo, rigidez generalizada con espasmos o convulsiones y opistótonos.

2. Aspectos epidemiológicos:

a. **Agente etiológico:** Bacilo Clostridium Tetani, que es un microorganismo anaerobio grampositivo que puede producir una espora. La exotoxina producida por la forma vegetativa del bacilo es la que causa la enfermedad. Las esporas germinan solo en condiciones anaerobias. Si no están expuestas a la luz solar, pueden persistir en el suelo durante varios meses e incluso años.

b. **Reservorio:** Intestino de los caballos y otros animales, incluidos los seres humano, 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.

c. **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 mas común es contaminación del cordón umbilical con esporas de C. Tetani, al momento del corte del mismo o por sustancias contaminadas utilizadas en el manejo posterior de este.

d. **Periodo de incubación:** 3 a 28 días, el promedio es de 10 días. Casi todos los casos surgen en el término de 14 días. Los periodos más breves guardan relación con enfermedad grave y pronóstico peor.

e. **Periodo de transmisibilidad:** No se transmite directamente de una persona a otra.

f. **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 TT o Tda 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 presentarse segundos ataques.

g. **Distribución:** Con la disponibilidad de Toxoide tetánico en el mundo, la incidencia de tétanos neonatal ha disminuido dramáticamente, sin embargo la Organización Mundial de la Salud en 1997 estimó que en el mundo habían 248,000 muertes atribuibles al tétanos neonatal. En Guatemala la morbilidad y mortalidad informada ha disminuido desde finales de la década de 1970, época en la 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, sin hacer distinción entre neonatal y no neonatal; a partir de 1986 se empiezan a registrar los casos de tétanos neonatal observando continuidad en la disminución del reporte de casos 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 el control de TNN vacunando a las mujeres en edad fértil con por lo menos 2 dosis de TT. En la década de 1990 es cuando se observa un dramático descenso en los reportes.

   La distribución geográfica de casos de Tétanos neonatal, durante el período de 1998 al 2001 indica que solamente 9 áreas de salud (Huehuetenángo, Izabal, Peten Sur occidente, Santa Rosa, Chimaltenango Suchitepéquez, Retalhuleu, Izabal Escuintla y San Marcos) han notificado el 100% de estos. Es importante indicar que Escuintla, San Marcos e Izabal, concentran el 70% de los

casos, sin embargo es altamente probable que exista subregistro en el país, debido entre otros a que únicamente el 20% de partos son atendidos por personal institucional y que hasta el año 2002, no existe una vigilancia epidemiológica sistemática para mortalidad infantil que permita clasificar adecuadamente los casos, especialmente los presentados en la etapa neonatal.

2. Vigilancia Epidemiológica:

2.1 Clasificación de municipios de riesgo:

Al presentarse un caso de tétanos neonatal, se establece el riesgo que tiene ese municipio con el fin de establecer las acciones que se deben realizar. Esta clasificación debe realizarse en base a:

- Presencia de casos
- Cobertura acumulada de vacunación con Tda3 (5 años)

Los municipios de riesgo se clasifican en dos fases: Fase de ataque y Fase de mantenimiento.

Fase de ataque: Municipio con presencia de un caso o más durante los últimos tres años y con coberturas acumuladas (5 años) de Td3 inferiores a 90% en mujeres en edad fértil. La meta de estos municipios es no presentar casos y alcanzar una cobertura acumulada igual o superior a 90%.

Fase de mantenimiento: Municipio con ausencia de casos y con coberturas Td3 acumuladas de 5 años iguales o superiores al 90%. La meta de estos municipios es no presentar casos y mantener la cobertura en las mujeres en edad fé-rtil igual o superior al 90%, garantizando la vacunación de las nuevas cohortes de mujeres en edad fértil.

En ambos casos se deben fortalecer las actividades de mejoramiento de los procedimientos del parto y puerperio, así como la permanente alerta del sistema de vigilancia epidemiológica a través de la búsqueda activa de casos por lo menos cada 6 meses.

2.2 Tipos de vigilancia:

Pasiva:
Identificación, notificación e investigación de sospechosos de tétanos neonatal a través de las actividades rutinarias de los servicios de salud (vigilancia comunitaria conformada por: comadronas, vigilantes de salud, y médicos ambulatorios; servicios de consulta externa, emergencias).

Activa:
En programas de erradicación o eliminación, la vigilancia epidemiológica debe ser esencialmente activa, que se caracteriza por no esperar la notificación de los casos, sino que sale a buscarlos activamente. Este es un concepto implícito en la definición de la vigilancia epidemiológica; sin embargo, no es parte de los procedimientos rutinarios. Se ha incorporado la búsqueda activa a la vigilancia epidemiológica del TNN, para indicar el estado de alerta y las estrategias y procedimientos más idóneos para la detección oportuna de los casos. Es ésta una estrategia fundamental en la etapa de eliminación, pues tiene como propósito asegurar la mayor sensibilidad del sistema, sin menoscabo de la especificidad.

Esta estrategia deberá ser periódica (mínimo 1 vez al año) en municipios que tengan alguna de estas características:
Municipios de riesgo (ver punto 2.1)
Ningún caso notificado durante 3 años y antecedente de casos en años anteriores.
Alta tasa de mortalidad neonatal (por arriba del promedio nacional)
80% de partos domiciliarios

Para realizar esta búsqueda activa es necesario identificar las posibles fuentes de información que permitan asegurar la captación de todos o la mayor parte de los casos; estas fuentes pueden ser: registros de morbilidad y mortalidad neonatal de hospitales públicos y privados, registros civiles, Instituto Nacional de estadística, autoridades civiles y religiosas, farmacias y la comunidad misma.

Los procedimientos generales para llevar adelante la vigilancia activa son: Delimitación del área geográfica y tiempo en el que se realizara, selección de fuentes de información (hospitales, centros de salud, etc) asignación de responsables, búsqueda de casos, supervisión, procesamiento y análisis de Información, difusión de resultados.

2.3 Definiciones de caso:

Caso sospechoso:

Cualquier recién nacido que entre el 3er y 28 días de vida presenta uno o más de los siguientes signos: incapacidad para alimentarse, convulsiones, trismo, llanto persistente, irritabilidad y/oToda muerte neonatal entre el 3 y 28 día de vida por causa desconocida o diagnóstico dudoso**.**

Caso confirmado: todo aquel recién nacido que presenta las tres características siguientes:

- Comienzo de la enfermedad entre el 3 y 28 día de vida.
- Alimentación y llanto normales durante los dos primeros días de vida.
- Incapacidad para succionar (trismus) seguida de rigidez muscular y/o convulsiones o espasmos.

Caso descartado: Caso investigado y que no encaja en la definición de caso, para lo cual se debe especificar claramente el diagnóstico final.

2.4 Diagnóstico de laboratorio: No existe ninguna anomalía específica característica del tétanos que pueda observarse en el laboratorio. El diagnóstico es clínico y no esta sujeto a confirmación bacteriológica.

2.5 Notificación:

- Notificación inmediata de casos sospechosos a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos confirmados en formato de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva (notificación cruzada)
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos) en el formulario semanal de vigilancia epidemiológica.

3. Medidas de control:

Tratamiento: debe realizarse a nivel hospitalario y consiste en administración de antitoxina tetánica, relajantes musculares, penicilina cristalina y alimentación intravenosa (ver Manual de referencia para la aplicación de las normas de Atención. Enfermedades Inmunoprevenibles. Guatemala)

3.1 Acciones generales a nivel local:

Inicio de investigación epidemiológica de campo dentro de las 48 horas, después de la notificación de un caso sospechoso.
Investigación completa dentro de los siguientes 15 días para su clasificación final.

Si el caso sospechoso fallece realizar autopsia verbal.
Notificación de casos sospechosos a nivel inmediato superior.
Notificación de casos confirmados en el formulario semanal de vigilancia epidemiológica y en los formularios de registro mensual.
Llenado de ficha epidemiológica.

Seguimiento clínico hospitalario del caso.
Evaluación de cobertura acumulada (5 años) de vacunación con Tda o TT en Mujeres en edad fértil, y vacunación de susceptibles según normas nacionales vigentes
Mejoramiento de las técnicas de atención del Parto (parto limpio) y educación a madres para el manejo adecuado del cordón umbilical.
Monitoreo de coberturas acumuladas de vacunación de 5 años en cohorte de mujeres en edad fértil.
Informar a la población residente del área, sobre la presencia de un caso, factores de riesgo y prevención de la enfermedad.
Evaluar la cobertura de atención en control prenatal.

3.2Nivel Área de Salud: El epidemiólogo será responsable de:

- Asistencia y apoyo en la investigación y medidas de control local.
- Asegurar el correcto llenado y envío de la ficha epidemiológica, al Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones.
- Notificación inmediata (durante las primeras 24 horas de captado el caso) al Departamento de Epidemiología.
- Notificación semanal y mensual en formatos escritos y electrónicos al sistema oficial de información.
- Análisis periódico de indicadores del sistema con equipo técnico del área.

Clasificación de municipios de riesgo (ver punto 2.1) y municipios silenciosos (municipios sobre los cuales haya datos dudosos en cuanto a: incidencia de tétanos, cobertura de vacunación de mujeres en edad fértil, y donde los partos sean atendidos principalmente extrahospitalariamente.
Planeación e implementación de estrategias de control local.

3.3 Nivel Central: Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis de la información.
- Planeación de estrategias nacionales de prevención y control.
- Clasificación nacional actualizada de municipios de riesgo.
- Difusión sistemática de la situación nacional de la vigilancia epidemiológica.
- Coordinación interinstitucional con Programas y unidades afines (Programa de salud reproductiva, SIGSA, etc.)

- Coordinación Inter. y extra institucional.

Indicadores:

De Vigilancia**:**

- Número de casos y tasa de incidencia anual nacional**.**
- % de municipios de riesgo, por área de salud y país.
- % de municipios en fase de ataque y mantenimiento.

De Evaluación:

- Coberturas de vacunación acumuladas (5 años) Tda3 en mujeres en edad fértil en municipios de riesgo.
- % de casos sospechosos con inicio de investigación dentro de las 48 horas después de su captación.
- % de unidades notificadoras con notificación oportuna semanal.
- % de fichas epidemiológicas con información completa
- % de casos debidamente clasificados.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS) Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones	**FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE TETANOS NEONATAL**

Caso sospechoso: Cualquier recién nacido que entre el 3er y 28 días de vida presente uno ó más de los siguientes signos: Incapacidad para alimentarse, convulsiones, trismos, llanto persistente, irritabilidad ó toda muerte neonatal entre el 3er y 28 días de vida por causas desconocidas ó diagnóstico dudoso.

1. Identificación del caso:
Caso No. _____
Año:_____

2. Identificación del Área de Salud:
Dirección Área de Salud:_____
Municipio:_____ Localidad: _____

3. Información general del caso:
Nombre y apellidos del paciente:_____
Fecha de nacimiento:____/____/____ Edad: días:____ horas:_____ Sexo: Masc.:___ Fem.:____
Domicilio habitual:_____ Urbano:____ Rural:____ Telefono:_____
Domicilio temporal:_____ Urbano:____ Rural:____ Telefono:_____
Nombre y apellidos de la madre:_____
Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___. Fecha de captación: ___/___/___.
Fecha de inicio de investigación: ___/___/___.

4. 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: Esterilizado: ___. Lavado: ___. Quemado: ___. Sucio: ___. Ignorado: ___. Otro: ___. Especifique: _____.
- Manejo del cordón umbilical: Se aplico algún material en el muñón umbilical: Si ___. No ___. Que material (especifique): _____.

5. Datos clínicos:

- Días que lacto: ____
- Fecha de último día que lactó: ___/____/___
- Signos:
  - Llanto:____. Fiebre: ____.
  - Trismos: ____. Convulsiones: ____.
  - Opistotonos: ____. Onfalitis: ____.
  - Risa sardónica: ____.

6. Datos de atención hospitalaria:

- Recibió atención hospitalaria: Si___. No ___.
- Nombre del hospital: _____.
- HxCl: _____. Fecha de ingreso: ____/____/___
- Fecha de egreso: ___/___/___.
- Condición de egreso: Vivo: ____. Muerto: __.

7. Datos de la madre:
Edad: _____. No. embarazos: _____. No. de partos: ____. No. hijos vivos: _____.
Tuvo control prenatal: Si ___. No ___. Ignorado: ___. Servicio: Público: ___. Privado: ___
Otro: ___. Especifique: _____. No. controles: ____.
El control fue realizado por: Médico: ___. Personal de enfermería: ___. Comadrona: ___.
Antecedente documentado de vacunación con Tt ó Tda: Si ___. No ___. No. de dosis: _____.
Fechas de administración de Tt ó Tda: 1era. Dosis: ____/____/____. 2da. Dosis: ____/____/____. 3era. Dosis: ____/____/____. Refuerzo: ____/____/____.

8. Otros datos importanes:

- Evolución del caso: Falleció: Si ___ No ___. Fecha de defunción: ____/____/____.
- Clasificación del caso: a) Confirmado: ____. b) Descartado: ____ (Si es b, especifique) Diagnóstico final: _____.
- Fecha clasificación final: ____/____/____.
- Responsable de la investigación: _____:
- Teléfono: _____. Cargo: _____.

TOS FERINA

Objetivos:
General: Mantener bajo control la Tos ferina.

Específicos:

1. Medir el impacto la vacunación en la incidencia de la enfermedad
2. Detectar zonas de alto de riesgo.
3. Identificar grupos de edad a riesgo.
4. Detectar e investigar oportunamente brotes.
5. Vigilancia de la letalidad
6. Evaluar las medidas de control.

1. Generalidades

1.1 Descripción de la enfermedad: Infección bacteriana aguda causada por la ***Bordetella Pertussis,*** que afecta el aparato respiratorio, especialmente la traquea y bronquios, principalmente en niños y se caracteriza por tos persistente de mas de 14 días, la cual va en aumento hasta convertirse en paroxística (accesos repetidos y violetos de tos); sin inspiración intermedia luego de lo cual hay una inspiración prolongada que termina con la expulsión de mucosidades claras seguidas de vómitos. Entre las complicaciones la más frecuente es la Bronconeumonía (responsable del 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:

- **Catarral:** (duración 1 a 2 semanas)**:** Predominio infección respiratoria aguda, tos nocturna que gradualmente se hace diurna, anorexia.
- **Paroxística:** (duración 2 a 4 semanas): Tos persistente en accesos rápidos y consecutivos, seguidos por estridor inspiratorio y expulsión de moco viscoso y vómitos.
- **Convalecencia.** (duración de 3 semanas a 3 meses): Inicia al cabo de 4 semanas, los paroxismos son menores en intensidad y frecuencia, vómitos en disminución.

1.2 Aspectos epidemiológicos:

a. **Agente etiológico:** Bordetella Pertussis

b. **Reservorio:** El Hombre

c. **Modo de transmisión:** Contacto directo con secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas y por gotitas de saliva expelidas al toser o hablar.

d. **Periodo de Incubación:** De 6 a 21 días.

e. **Periodo de transmisibilidad:** Desde la fase catarral hasta 3 semanas después de iniciado la fase paroxística.

f. **Susceptibilidad e inmunidad:** Universal, mayor riesgo en niños menores de 5 años, se estima que el 80% de los niños no inmunizados eventualmente la tendrán. 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.

g. **Distribución:** En la década de 1980 en Guatemala se reportaban una mediana anual de 509 casos (rango de 1507 a 147); con el aumento gradual de las coberturas de vacunación DPT en el grupo de menores de 1 año los casos fueron disminuyendo hasta un mínimo de 29 en 1994, sin embargo en 1997 y 1998 se producen importantes brotes especialmente en la región Sur occidente del país (Chimaltenango, Quiche, Sololá, Huehuetenángo Retalhuleu), los cuales afectaron principalmente al grupo de menores 5 años, sin antecedente vacunal. La letalidad máxima reportada en los diferentes brotes es de 12%. La tendencia general es a presentar brotes en menor escala cada 2 años, los cuales han permanecido en igual distribución geográfica presentado variabilidad en el grupo etáreo afectado (en el 2000 el 100% de la letalidad se presento en el grupo de menores de 1 año) Los casos se presentan en todo el año sin embargo existe una mayor incidencia en los meses de enero, abril, julio, septiembre y octubre.

2. Vigilancia Epidemiológica:

2.1 Tipos de vigilancia:

Pasiva:

- Identificación y notificación de sospechosos a través de las actividades rutinarias de los servicios de salud (vigilancia comunitaria conformada por: comadronas, vigilantes de salud, médicos ambulatorios y otros; servicios de consulta externa, emergencias).

- Notificación negativa semanal en el formato de vigilancia epidemiológica.

Activa:

- Búsqueda activa de casos en una localidad ante la aparición de un sospechoso.

2.2 Definiciones de caso:

a. **Caso sospechoso:** Cualquier persona con tos de 2 semanas o más de evolución acompañado de cualquiera de los siguientes signos: paroxismos, estridor inspiratorio, vómitos postusígenos; sin otra causa aparente.

b. **Caso confirmado:**

- **Por laboratorio:** Caso clínico, al cual se le haga aislamiento del agente bacteriano *Bordetella Pertussis*.

- **Por nexo epidemiológico:** Caso clínico que tenga vinculación epidemiológica con 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.

c. **Descartado:** Caso clínico al que se le hayan realizado estudios laboratoriales que confirmen la presencia de cualquier otra enfermedad respiratoria y que no tiene ninguna vinculación epidemiológica con un caso confirmado por laboratorio.

2.3 Diagnostico de laboratorio: (ver módulo de laboratorio)

a) Tipos de exámenes:
   - Cultivo de muestra de secreción nasofaríngea

Toma y envío de muestras

- Se realizara un hisopado nasofaríngeo previo al inicio de tratamiento antibiótico, el cual se deberá tomar en la fase catarral o paroxística temprana (máximo 1 semana de evolución de los paroxismos) para lo cual se debe de contar con un hisopo de dracón, 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

probarse por el otro lado, ya que algunas personas tienen desviación del tabique o un cornete nasal grande. Inmediatamente el hisopo debe ser colocado en el medio de transporte Regan Lowe conservándose a temperatura ambiente para su traslado al Laboratorio Nacional de salud.

Envío de muestras: Deben enviarse a temperatura ambiente, debidamente rotuladas con nombre, edad, procedencia y fecha de toma de muestra, adjuntado la ficha epidemiológica de cada caso al Laboratorio Nacional de salud.

2.4 Notificación:

- Notificación inmediata de casos sospechosos a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos sospechosos en formulario de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos sospechosos y confirmados en el formulario de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito o área de salud a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva.
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos) en formulario semanal de Vigilancia epidemiológica.

3. Medidas de control:

3.1 Acciones nivel local:

- Inicio de investigación epidemiológica de campo en las primeras 48 horas de captado de caso.
- Notificación inmediata a nivel superior y en los formularios semanales y mensuales.
- Colecta y envío de muestra (ver punto 2)
- Llenado de ficha epidemiológica.
- Búsqueda activa de otros casos.
- Tratamiento de casos y contactos: el antibiótico de primera elección continua siendo la eritromicina (de preferencia en forma de estolato) a razón de 500 mg 4 veces al día en adultos y en niños de 40-50 mg/kg/día divido en 4 dosis. En ambos casos el tratamiento debe ser por 14 días. En pacientes con intolerancia a la eritromicina se deberá utilizar el Trimetropín sulfa a razón de 8 mg/kg día de Trimetropín y 40 de Sulfametoxazole dividido en 2 dosis para niños y de 320 mg/día de Trimetropín y 1600 mg/día de Sulfametoxazole para adultos dividido en 2 dosis. Al igual que la eritromicina el tratamiento debe ser por 14

días. Otros medicamentos que se pueden utilizar son la Azitromicina y Claritromiticina.

- Vacunación de susceptibles en la localidad para lo cual se deberán analizar los siguientes datos:
- Distribución de casos por
  i. Residencia
  ii. Grupos de edad
  iii. Estado de inmunización
  iv. Coberturas de vacunación DPT, por grupos de edad
  v. Fecha de inicio del brote.
  vi. Condiciones de cadena de frío
  vii. Técnicas de aplicación de la vacuna.
- En caso de brote enviar formatos “alerta de brote” e “informe final de brote” a la unidad de Vigilancia epidemiológica, Departamento de epidemiología.

- Realizar actividades de Información, educación en la comunidad. y comunicación relacionadas con al enfermedad, enfatizando en su identificación, prevención y notificación de casos sospechosos.

Nivel Departamental: El epidemiólogo será responsable de:

- Asistencia inmediata y apoyo en investigación y medidas de control local.
- Asegurar la adecuada toma y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Salud.
- Asegurar el correcto llenado y envío de ficha epidemiológica con la muestra con una copia a la unidad de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología.
- Asegurar el seguimiento clínico epidemiológico del caso.
- Notificación inmediata a través del monitoreo telefónico al Departamento de Epidemiología.
- Cuando aplique, notificar al Area de salud de donde pertenezca el caso, indicando datos de nombre, edad y dirección exacta, para realizar la investigación en la localidad.
- Notificación semanal en el formato de vigilancia epidemiológica y mensualmente en los formatos regulares del sistema oficial de información.
- Análisis periódico de indicadores del sistema con equipo técnico del área en sala situacional del área.
- Realimentación periódica de la información a los niveles locales.

- Planeación e implementación de estrategias de prevención y control local.
- Proporcionar apoyo en el contenido de información para las actividades de IEC local.
- En caso de brote envío de alerta de brote e informe final a la unidad de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología.

Nivel Central: Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos y control de brotes
- Coordinación con el Laboratorio Nacional de salud, SIGSA, USME y otros afines.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis y difusión de la información.
- Planeación de estrategias nacionales y locales (según sea el caso) de prevención y control.
- Investigaciones operativas: encuestas rápidas de cobertura, evaluación periódica del sistema.
- Difusión periódica de resultados de laboratorio y situación nacional de los indicadores del sistema.
- Realimentación sistemática de la información a nivel de área.

Indicadores del Sistema de Vigilancia:

De vigilancia

- Tasa de incidencia anual por grupos de edad, país, área y municipio.

De evaluación:

- % de casos clínicos investigados dentro de las 48 horas después de detectados.
- % de casos clínicos notificados con esquemas de vacunación DPT completo para su edad.
- % de casos clínicos que fueron confirmados por laboratorio
- % de casos confirmados por laboratorio con fuente de infección conocida.
- % de unidades con notificación semanal negativa.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones

FICHA DE INVESTIGACIÓN TOS FERINA

Caso clínico: Cualquier persona con tos de 2 semanas de evolución acompañado de cualquiera de los siguientes signos: paroxismos, estridor inspiratorio, vómitos postusígenos; sin otra causa aparente.

1. Caso No. Año

2. Dirección de Salud: _____

_____

_____ Municipio: _____ Zona: Urbana_____ Rural____

3. Información general del caso

Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento_____/_____/_____ Edad: _____ Años_____meses Sexo: Masculino____ Femenino____

Domicilio habitual: _____ Teléfono_____

Nombre y apellidos del padre:_____

Nombre y apellidos de la madre:_____

Fecha de captación: _____ Fecha de inicio de investigación____/___/____

4. Cuadro clínico y evolución del caso:

Fecha de inicio síntomas ___/___/___ Duración de la tos:_____

Signos y síntomas

Tos paroxística:	Apnea
Estridor o silbido inspiratorio	Cianósis
Vómitos postusígenos	Hemorragia subconjuntival

Complicaciones :

Bronconeumonía	Neumotorax	Hernias
Encefalitis	Epistaxis	Prolapso rectal
Otitis media	Hematoma subdural	

Hospitalización: Si___ NO_____ Nombre del Hospital: _____ Fecha de egreso: ___/___/___

Hx clínica:_____ Fecha ingreso___/____/____ Condición de egreso: Mejorado:___Grave:___ Muerto__

Antecedentes vacunales:

Número de dosis documentadas de DPT_____ Fecha última . dosis____/____/____

3. Laboratorio:

Hisopado nasofaríngeo SI____ No_____ Fecha de toma:____/____/____ Fecha de envío ___/____/____

Resultado: Positivo Negativo Fecha de resultado:____/____/____ Germen aislado:_____

Hematalogía: Si No resultado_____

4. Tratamiento antibiótico: Si___ No_____ Fecha de inicio____/____/____

5. Fuente Probable de infección:

¿Tuvo contacto con algún enfermo con catarro o tos ? Si___ NO___

¿Hubo algún caso confirmado de tos ferina en la localidad antes de este caso? SI____ NO_____

¿Viajó durante los 21 días antes del inicio de la tos: Si__ No__ ¿A qué lugar?_____

Actividades de control

Búsqueda activa de casos Fecha___/____/___

Tratamiento de contactos Fecha___/___/___

Vacunación de susceptibles con DPT Fecha___/___/_____

Difteria

Objetivos:

General:
Contribuir a la prevención y control de la difteria.

Específicos:
1. Investigación oportuna de casos.
2. Observar el efecto de las intervenciones.

Generalidades

1.1 Descripción de la enfermedad:

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). Las infecciones no manifiestas superan en mucho 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 y sensitivos y miocarditis. La tasa de letalidad sin tratamiento varía de un 5 a 10%.

1.2 Aspectos epidemiológicos:

- **Agente Etiológico:** *Corynebacterium difterae*, con tres biotipos: mitis, gravis, intermedius.

- **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 incubacion:** 1 a 10 días.

- **Periodo de transmisibilidad:** Por lo regular 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. El portador crónico (raro) puede diseminar las bacterias durante 6 meses o más.

- **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 DPT o Td, la cual con 3 dosis aplicadas antes de cumplir un año de edad, confiere niveles protectores de anticuerpos en el 94 al 100 % de los niños vacunados durante 4 a 8 años.

- **Distribución:** Afecta principalmente a personas menores de 15 años no inmunizadas, y en el mundo cada vez se documentan mas casos en adultos no vacunados.

  En Guatemala el reporte disponible más antiguo data de 1980, tiempo desde el cual se documentaron casos en promedio anual de 5 hasta 1991 (rango de 1 - 10) y una tasa de letalidad máxima de 75%. En el periodo de 1992 a 1996 no se reportan casos y en 1997 se registra el último confirmado por laboratorio en el país.

2 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

2.1 Tipos de vigilancia:

- **Pasiva:**
  Identificación de casos captados en la consulta rutinaria de los servicios de salud (vigilancia comunitaria, consulta externa, emergencia, etc). Los casos deben iniciar investigación en un plazo máximo de 48 horas y se obtendrá una muestra para cultivo antes del inicio de tratamiento

- **Activa:**
  Búsqueda activa de casos en una localidad ante la aparición de un caso.

  Estrategia especial de búsqueda retrospectiva de casos sospechosos en hospitales o unidades de encamamiento, ante la ausencia de casos durante un período mínimo de 3 años.

  Para realizar esta búsqueda activa es necesario identificar las posibles fuentes de información que permitan asegurar la captación de todos o la mayor parte de los casos; estas fuentes son especialmente los registros de morbilidad y mortalidad de hospitales públicos y privados y laboratorios que tengan la capacidad de procesamiento del Corynebacterium.

  Los procedimientos generales para llevar adelante la vigilancia activa son: Delimitación del área geográfica y tiempo en el que se realizara, selección de fuentes de información (hospitales, centros

de salud, etc) asignación de responsables, búsqueda de casos, supervisión, procesamiento y análisis de Información, difusión de resultados.

El proceso debe ser conducido por un profesional, preferentemente médico(a) o epidemiólogo(a) que pertenezca o no al servicio que se va a investigar, acompañado del equipo técnico del área y el encargado de la vigilancia epidemiológica hospitalaria.

2.2 Definiciones de caso:

- **Sospechoso**: Cualquier persona que presente cuadro de laringitis o nasofaríngitis o amigdalitis y presencia de una membrana blanco grisáceo difícil de desprender en cualquiera de las siguientes estructuras: úvula, amígdalas, paladar blando, laringe o nariz.

- **Confirmado:** Caso sospechoso con aislamiento de bacilo diftérico con prueba de toxigenicidad positiva

- **Por Nexo epidemiológico:** Caso sospechoso que sea contacto[1] de un caso confirmado por laboratorio.

- **Caso compatible**: Caso sospechoso al que no se le realizó seguimiento ó no tiene confirmación laboratorial (para difteria u otra enfermedad) y no se demuestra nexo epidemiológico con otro caso confirmado

2.3 Diagnostico de Laboratorio:

a) Tipo de exámenes: Cultivo de bacterias, el cual se realiza en el Laboratorio de Microbiología del Roosevelt.

b) Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:
b.1 Previo a administración de tratamiento antibiótico se deben obtener muestras de exudados de garganta y nasofaríngeos para siembra directa en un cultivo.

Envío de muestras: Deben enviarse inmediatamente en cadena de frío (0 a 8^{o} C) adjuntando la ficha epidemiológica, debidamente rotulada con

[1] **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.

nombre, edad, procedencia, y fecha de toma de la muestra, al Laboratorio de Microbiología del Hospital Roosevelt.

2.4 Notificación:

- Notificación inmediata de casos probables a nivel superior y a través de monitoreo telefónico diario al departamento de epidemiología.
- Notificación semanal de casos probables en formato de vigilancia epidemiológica.
- Notificación mensual de casos confirmados en el formato de reporte mensual de morbilidad de notificación obligatoria.
- Cuando el caso no pertenezca al área de influencia del servicio en donde está siendo atendido, se debe notificar paralelamente al distrito a donde pertenezca para que se realice en la localidad la investigación respectiva (notificación cruzada)
- Notificación negativa semanal (indicar ausencia de casos) en formulario semanal de Vigilancia Epidemiológica.

3. Medidas control:

Acciones dirigidas al caso y contactos: Los casos en los que existe una fuerte sospecha del diagnostico, deberán comenzar inmediatamente con tratamiento especifico de Antitoxina diftérica (la cual deberá ser adquirida localmente o gestionar su adquisición con el PNI) y antibióticos (ver Manual de referencia para la aplicación de Normas de atención “Enfermedades Inmunoprevenibles”) Los pacientes con difteria deben ser vacunados según edad y esquema, antes de salir del hospital (ver punto **c** de esta sección)

a. **Aislamiento:** se debe mantener al paciente en estricto aislamiento hasta que obtenga un cultivo negativo después de 24 horas de completado el tratamiento. Cuando no fue posible realizar un cultivo, el aislamiento terminara 14 dias después de haber iniciado terapéutica adecuada con antibióticos (ver Manual de referencia normas de atención, “Enfermedades Inmunoprevenibles) Todos los artículos en contacto directo con el paciente deben ser desinfectados.

b. **Tratamiento de los contactos:** En todos los contactos íntimos es necesario hacer cultivos de orofaringe y ser sometidos a vigilancia durante 7 dias. El tratamiento antibiótico incluye la administración de dosis única de penicilina benzatínica o un ciclo de 7 a 10 dias de eritromicina, ingerida. Si el resultado del cultivo es positivo deberán ser tratados con antibióticos (ver manual de referencia para la aplicación de Normas de atención “Enfermedades Inmunoprevenibles”)

c. **Vacunación**: Los pacientes y sus contactos deberán ser vacunados de la siguiente forma: menores de 5 años: Iniciar o completar esquemas con DPT. En mayores de 5 años, iniciar o completar

esquema con Tda. Personas completamente vacunadas, recibirán una dosis de refuerzo si han transcurrido 5 años desde la última dosis.

d. Cuarentena: Todos los contactos adultos cuya ocupación incluya la manipulación de leche o niños no inmunizados, deben ser retirados temporalmente de sus funciones, hasta que los cultivos sean negativos.

Acciones: Los principios básicos para controlar un brote de difteria son:

- Alcanzar altas coberturas de vacunación en población afectada
- Reconocimiento y manejo rápido de los casos
- Investigación rápida y manejo de contactos íntimos de los casos.

Nivel Local:

- Investigación epidemiológica de campo en las primeras 48 horas de captado de caso.
- Búsqueda activa de otros casos, vigilancia clínica de contactos.
  - Los casos se analizaran por edad, sexo, fecha de inicio de síntomas.
  - Registro semanal del caso en el formato de vigilancia epidemiológica y mensual en los formatos regulares del sistema.
- Elaboración de informe de la actividad desarrollada y envío a nivel inmediato superior.
- En caso de brote envío de alerta e informe final de brote al nivel inmediato superior.

Nivel Area de salud: El epidemiólogo de área sera el responsable de:

- Asistencia inmediata y apoyo en investigación local
- Envío de muestras al Laboratorio de Microbiología del Roosevelt
- Notificación inmediata al Departamento de Epidemiología a través del monitoreo telefónico diario.
- Notificación semanal de casos sospechosos en formulario semanal de Vigilancia Epidemiológica y mensual en los formularios regulares del sistema de información.
- En caso de brote envío de alerta e informe final de brote a la unidad de Vigilancia Epidemiológica, Departamento de Epidemiología.
- Análisis de coberturas de vacunación municipal e indicadores del sistema por área en sala situacional del área.
- Realimentación sistemática al nivel local.

Nivel Central: Departamento de Epidemiología y Programa Nacional de Inmunizaciones

- Reacción inmediata en apoyo a la investigación de casos y control de brotes

- Coordinación Laboratorio Nacional de Salud, SIGSA, USME, IGSS y otros departamentos, programas o instituciones afines.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis.
- Análisis y difusión de datos de coberturas de vacunación DPT por país, área y municipios.
- Estratificación de municipios de riesgo.
- Responsables de sistema especializado de Vigilancia Epidemiológica.
- Investigaciones operativas: encuestas rápidas de cobertura, evaluación periódica del sistema de vigilancia.
- Reuniones técnicas periódicas de análisis y revisión de indicadores del sistema.
- Realimentación sistemática a los niveles de Area de salud.

4. Indicadores:

De vigilancia:

- % casos sospechosos que fueron confirmados por laboratorio
- % de casos confirmados por laboratorio con fuente de infección conocida

De evaluación

- % de unidades notificadoras con notificación semanal oportuna.
- % de casos sospechosos notificados con inicio de investigación durante los primeros 3 días después de captados.
- % de casos confirmados con esquema vacunal completo.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección General del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS)
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud
Departamento de Epidemiología / Programa Nacional de Inmunizaciones

FICHA DE INVESTIGACIÓN VIGILANCIA DE DIFTERIA

Caso sospechoso: Cualquier persona que presente cuadro de laringitis o nasofaríngitis o amigdalitis y presencia de una membrana blanco grisáceas en úvula, amígdalas, paladar blando, laringe o nariz.

1. Dirección de Salud_____-
Municipio_____

Caso No. _____ Año_____

2 . Información general del caso

Nombre y apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento____/____/_____ Edad: ___Años___meses Sexo: Femenino___ Masculino___

Domicilio actual : _____ urbano___rural___Teléfono_____

Nombre y apellidos del padre:_____

Nombre y apellidos de la madre:_____

Fecha de inicio de síntomas ___/____/___ Fecha de captación___/___/___ Fecha de inicio de investigación___/__/___

Antecedentes vacunales:
Número de dosis DPT (documentadas con Carné)_____
Fecha de última dosis___/__/__

Hospitalización: Si__No__ Nombre del Hospital_____
Fecha de ingreso:__/__/__ # registro clínico_____

Datos clínicos:

Datos	Si	No
Fiebre		
Placas pseudomembranosas		
Invasión en otras áreas		
Arritmias cardíacas		
Edema úvula		

Parálisis u otros signos neurológicos: _____ _____

Otros signos_____

_____

Laboratorio: Recolección de muestras antes del tratamiento: Si:____ No_____ Fecha de recibido
Cultivo: _____ Fecha recolección___/___/___Fecha envío__/__/__ Resultado:_____
Fecha resultado___/___/__

Fuente Probable de infección: ¿Hay otros casos sospechosos o confirmados en la localidad relacionados con este caso? Si___ No____
Visitas recibidas en su casa 1 semana antes del inicio de los síntomas: Si____No____ ¿De donde?_____
Viajes realizados 1 semana antes del inicio de la parálisis: Si-____No____ ¿A qué lugar?_____

Contactos íntimos (se deben obtener muestras para cultivos): Nombre:	Parentesco	Edad	Presencia de síntomas	Fecha de toma de muestra	Resultado	Fecha resultado
_____	_____	___	_____	___/___/__	_____	___/___/___
_____	_____	____	_____	___/____/__	_____	___/___/___
_____	_____	____	_____	___/___/___	_____	___/___/___
_____	_____	____	_____	___/___/___	_____	___/___/___
_____	_____	____	_____	___/___/___	_____	___/___/___

6. Evolución del caso: defunción: Si___ No____ Fecha: ____/____/_____
Clasificación final del caso: Confirmado por: Laboratorio____ Nexo epidemiológico____ Compatible:_____ Descartado_____:
Fecha de clasificación___/___/___
Responsable de la investigación: _____

"RABIA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Identificar la circulación del virus rábico por medio el envió de muestras sospechosas de animales y/o humanos al laboratorio para su confirmación y acciones en prevención de la transmisión de rabia a los humanos

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: La rabia es una enfermedad vírica zoonótica mortal que se transmite a los seres humanos a través de mordeduras o lameduras de heridas o laceraciones por animales infectados, se caracteriza por ser un síndrome neurológico agudo (encefalitis) dominado por formas de hiperactividad (rabia furiosa) o formas paralíticas (rabia muda) que progresa hacia el coma, insuficiencia respiratoria y muerte, la que se produce entre 7 y 10 días después de la aparición de los primeros síntomas.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) **Agente etiológico**:
El virus de la rabia es un *rabdovirus* del género *Lyssavirus*

b) **Reservorio**:
Todos los animales de sangre caliente pueden ser reservorios
- Domésticos: Perro, gato, cerdo, vaca, oveja, cabras y caballos
- Salvajes: Mapaches, pisotes, zorras, gato de monte, coyotes, zorrillos, murciélagos (principalmente hematófagos)

c) **Modo de Transmisión**:
El vehículo de transmisión es la saliva del animal enfermo y puede ingresar al huésped a través de las siguientes vías:
- Mordedura o rasguño en piel o mucosas
- Lameduras de mucosas o piel con erosiones.
- Se ha descrito en casos excepcionales por Inhalación al ingreso a cuevas o cavernas habitadas por colonias de murciélagos infectadas con el virus rábico.
- Accidentes en el laboratorio.

d) **Período de incubación**:
De 3 a 8 semanas.

e) **Período de transmisibilidad**:

- En perros y gatos es de 3 a 7 días antes de que comiencen los signos clínicos y durante todo el curso de la enfermedad.
- Murciélagos 14 días antes de que se manifieste la enfermedad**.**

f) **Susceptibilidad e inmunidad**:
Todos los animales mamíferos (excluyendo los acuáticos) incluyendo al hombre son susceptibles de desarrollar la enfermedad, la inmunidad solo puede ser adquirida a través de vacuna. La letalidad es del 100%.

g) **Distribución de la enfermedad en Guatemala**:

- La rabia en animales domésticos es endémica en el país, se ha detectado en 22 (85%) áreas de salud.
- Se presentan focos rábicos en animales durante todo el año, identificándose como principal transmisor el perro.
- Se han documentado 72 casos de rabia humana en los últimos 11 años en 17 (65%) áreas de salud.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

Para la estratificación epidemiológica de las comunidades de alto riesgo[1] se debe tomar en cuenta:

- Coberturas de vacunación antirrábica canina menores de 80% a nivel urbano y rural
- Municipio persistentemente críticos con coberturas menores de 80% en los últimos tres años
- Antecedentes de casos de rabia humana
- Antecedentes de focos rábicos en animales
- Índice de positividad o porcentaje de positividad por especie
- Porcentaje de muestras enviadas a laboratorio (1 muestra por cada 1,000 perros)
- Tasa de incidencia de personas mordidas por animales transmisores de la rabia

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia en humanos:**
  - **Activa:** Presencia de casos en humanos.
  - **Pasiva:** mediante la detección de casos sospechosos que recurren a servicios de salud pública 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 rabia silvestre) en poblaciones humanas, debe procederse a la 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

2.3 Definiciones operacionales:

A) Población humana.

- **Persona mordida:** Toda persona que haya sido mordida por animal potencialmente transmisor de la rabia.

- **Exposición a la rabia:** Toda persona que tenga contacto directo con saliva de animal rabioso ya sea por mordedura o lamedura de mucosas o piel lacerada.

- **Caso Sospechoso:** Toda persona que presente alteraciones nerviosas indefinidas, sensación de angustia, fiebre, excitabilidad, cambio de conducta, problemas en la deglución, y con antecedente de haber sido agredida (mordida o lamida) por animal trasmisor de la rabia durante las últimas 8 semanas

[1] Quienes no cumplen con estos requisitos se consideran como comunidades de alto riesgo

- **Foco o caso de Rabia Humana:** Caso confirmado por laboratorio

B) Población animal.

- **Animal expuesto:** Todo animal que tenga contacto con la saliva de animal rabioso ya sea por mordedura o lamedura de mucosas o piel lacerada.

- **Animal sospechoso de rabia:** Todo animal que presente cambio de conducta, agitación, intranquilidad, excitabilidad, agresividad y salivación abundante y con antecedentes de haber sido mordido por animal rabioso durante las últimas 8 semanas.

- **Foco rábico animal**: Caso confirmado por laboratorio.

- **Foco rábico investigado**: Es aquel sobre el cual se han implementado las medidas sanitarias correspondientes para evitar la difusión de la enfermedad.

- **Foco rábico 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.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

Tiene por objeto confirmar la sospecha clínica del paciente enfermo o del animal sospechoso sacrificado o muerto durante el periodo de observación.

a) **Técnica de laboratorio:**

Será utilizada la técnica de Inmunofluorescencia directa y la prueba biológica (inoculación de ratones de laboratorio).

b) **Toma, conservación y envío de muestras al laboratorio.**

- **Muestra animal**: Seccionar la cabeza y colocarla con doble bolsa de polietileno en hielera 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. La hielera deberá ser bien identificada (datos del destinatario, remitente, indicación que se trata de muestra biológica) y enviada en las primeras 24 horas posteriores a la muerte del animal sospechoso, con su respectiva ficha al LNS o bién a laboratorio del MAGA en Quetzaltenango previa comunicación para saber si esta en funciones.

- **Muestras humana**: En caso de fallecimiento de persona sospechosa de rabia en centro hospitalario se solicitará la toma de muestra de tejido cerebral (un hemisferio junto con el cerebelo) para su envío al LNS o laboratorio del MAGA en las mismas condiciones de envío de una muestra animal.

c) **Interpretación de resultados.**

El diagnóstico de rabia por la técnica de anticuerpos fluorescentes determina la presencia o ausencia del virus de la rabia.

2.5 Notificación:

La rabia es una enfermedad de notificación obligatoria. La notificación de casos humanos al nivel superior debe ser en forma inmediata y por la vía más rápida y semanal en la forma ya establecida.

Que se debe notificar:

- Número de casos confirmados de rabia humana (inmediata y semanal) y animales por especie (semanal)
- Número de muestras humanas y animales por especie enviadas al laboratorio (semanal)
- Número de personas mordidas por animales transmisores de la rabia (semanal)

Que se debe informar

- Número de personas con tratamiento antirrábico iniciado. (mensual)
- Número de accidentes post-vacunales en humanos. (mensual)
- Cobertura de vacunación antirrábica canina en jornadas urbana y rural, y mediante la estrategia de vacunación horizontal. (mensual)
- Número de seguimientos de focos rábicos, domésticos y silvestres (mensual)

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso: Se realizara seguimiento y control de cada uno de los focos rábicos de origen animal detectados.

A. Al ser confirmado un foco de rabia animal por laboratorio se procederá a:

- Identificación de la fuente y mecanismos de transmisión del foco y posibles expuestos humanos para su tratamiento profiláctico antirrábico según normas de atención.
- 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.
- En presencia de focos rábicos en otras especies (bovinos, 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.

B. En caso de poblaciones agredidas por murciélagos hematófagos, se procederá a:

- Identificar la situación en la población con respecto a número de personas agredidas y tiempo de exposición para la implementación inmediata del plan profiláctico contra la rabia. (ver guía de atención del paciente expuesto a rabia)
- Determinar factores de riesgo en relación a condiciones de vivienda. (construcción que permita el ingreso de animales pequeños como el murciélago)
- Identificar la presencia de refugios de colonias de murciélagos, para proceder a la captura, identificación de especie, envío de muestras al laboratorio para determinar la presencia o no del virus rábico
- Tomar acciones de control de la población de la colonia o bien eliminación de la misma si se llegara a comprobar presencia de rabia.

- Se evaluará en un período de 15 días el efecto de la aplicación de los anticoagulantes mediante la disminución de la población de murciélagos.

C. Medidas de prevención:

- Tratamiento profiláctico en personas post-exposición (ver normas de atención)
- Tratamiento profiláctico en personas con riesgo laboral (ver normas de atención).
- Observación de perros mordelones y otros transmisores de la rabia. Todo perro o gato, se encuentre vacunado o no, que cause agresiones a personas debe ser considerado sospechosos de rabia y ser sometido a observación clínica por un periodo no menor de 10 días**.**
- Las visitas de observación deben realizarse diariamente mientras dure el periodo de observación.
- Cuando la agresión ocurra por especies silvestres, la persona debe ser vacunada inmediatamente, luego sacrificar al animal y enviar la muestra al laboratorio para su diagnóstico.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno

- **A nivel local o comunitario**: Corresponde a las prestadoras de servicios de salud, extensión de cobertura así como a los puestos y centros de salud involucrar a los 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, para el envío de muestras al Laboratorio Nacional de Salud.
- **A nivel municipal**: Corresponde a los jefes de distritos de acuerdo a las directrices del Programa Nacional de Rabia y Departamento de Epidemiología, realizar la 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.
- **A nivel departamental:** Corresponde al epidemiólogo de Área realizar 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. Así mismo llevar el registro de la tendencia de los focos rábicos, mapeando los sectores afectados y participar en las acciones de control a nivel local.
- **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, indicadores epidemiológicos, mapeo de los casos y especie agredida y del animal agresor. Apoyo técnico a las Direcciones de áreas de salud cuando sea requerido.

- **Si es trabajador Agrícola Migrante:**
  a) Lugar de Origen: Si es municipio de riesgo en donde la población migra en alguna época del año, notificar al epidemiólogo de su área y éste se comunicara con su contraparte en donde por lo general migra esta población para la vacunación de la población canina migrante.
  b) Lugar de Destino: Notificar caso a la dirección de área para que por medio del epidemiólogo se informe al área de origen para su vigilancia y seguimiento del tratamiento antirrábico.

4. INDICADORES

4.1 De vigilancia:

- **Población Humana:**

  - **Incidencia de personas mordidas:** Se construye dividiendo el número de personas mordidas por animales transmisores de la rabia entre la población expuesta multiplicada por cien mil. Este indicador determina el grado de riesgo de rabia humana cuando se relaciona con el índice de positividad.

  - **Incidencia de rabia humana:** Esta se construye dividiendo los casos confirmados de la enfermedad entre la población expuesta multiplicada por 100,000 hab.

- **Población animal:**
  - **Cobertura o porcentaje de vacunación canina:** Se construye dividiendo el número de perros vacunados entre la población canina estimada multiplicado por cien. Este indicador debe ser igual o mayor al 80%.

  - **Incidencia de rabia canina:** Se construye dividiendo el número perros confirmados positivos entre la población canina expuesta multiplicada por 100,000 perros.

  - **Índice de positividad o porcentaje de positividad de muestras animales:** Este se construye dividiendo las muestras positivas a rabia entre el número muestras enviadas al laboratorio por cien. Este indicador determina la circulación viral de la localidad objeto de vigilancia.

4.2 De muestras enviadas:

- **Porcentaje de muestras enviadas:** $\frac{\text{No. muestras enviadas}}{\text{No. de muestras programadas}} \text{ X } 100$

  Se considera con fines de vigilancia 1 muestra por cada 1000 perros

- **Porcentaje de observación de perros mordelones.**

- **Porcentaje de focos controlados**

- **Porcentaje de confirmación**

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO DE RABIA HUMANA

DATOS GENERALES

Nombre _____Edad _____Sexo _____
Dirección _____ Ocupación_____
Municipio _____Área de Salud _____
Teléfono _____ Fecha de inicio de síntomas_____

SIGNOS Y SÍNTOMAS (marque con un X los hallazgos clínicos)

Alteraciones sensitivas indefinidas	( )	Sensación de angustia	( )
Fiebre	( )	Excitación	( )
Sensibilidad a la luz y sonido	( )	Incremento de salivación	( )
Espasmos de músculos de deglución	( )	Parálisis	( )
Aerofobia	( )	Cambio de conducta	( )
Convulsiones	( )		

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 ( ) Unidades Internacionales aplicadas _____

ANTECEDENTES DEL AREA DONDE SE PRESENTA EL CASO

Número de mordeduras por animales transmisores de rabia acumulados en el año. _____
Número de muestras acumuladas enviadas al Laboratorio en el año. _____
Número de focos rábicos acumulados en el área._____Fecha último foco. _____/_____/____
Fecha de última vacunación _____/_____/____ Cobertura alcanzada Urbana_____Rural _____

DATOS DEL ANIMAL AGRESOR

Animal conocido ( ) Desconocido ( ) Fue observado SI ( ) NO ( ) Si fue observado cual fue su condición Sano ( ) Murió con síntomas de rabia ( ) Si se hizo 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
1) A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 253-0029 o 253-2053
2) A DEPTO DE ZOONOSIS TELEFAX: 253-0208

"LEPTOSPIROSIS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir a la prevención de la morbilidad y mortalidad en los humanos, a través de la identificación y control de los factores de riesgo.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: La leptospirosis es una zoonosis que se transmite a los seres humanos a través del contacto con aguas o alimentos contaminados con orina de animales enfermos. Su presencia es mas frecuente en climas subtropical y tropical húmedo, asociada a estación lluviosa y vinculada a ciertas ocupaciones (trabajos agropecuarios, limpieza de tapancos y alcantarillado). Una gran variedad de animales salvajes y domésticos pueden ser fuente de infección.

La signología de esta enfermedad es muy variable, dando origen a tres síndromes predominantes:

A. LEPTOSPIROSIS ANICTERICA:

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, corioretinitis, derrames pleurales e infiltrados pulmonares básales.

B. **LEPTOSPIROSIS ICTERICO-RENAL**:

Se manifiesta con hepatitis, colestasis inrahepática, nefritis intersticial con insuficiencia renal aguda y síndrome urémico

C. LEPTOSPIROSIS HEMORRAGICA:

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 la mucosas, del aparato digestivo, sitios de inyección u otros sitios
- Hematuria

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Leptospira (especie *interrogans*).

b) Reservorio: Animales silvestres (roedores, mapaches, coyotes, zorros, ardillas, zarigüeyas, etc.) y domésticos (perro, cerdo, vaca, caballo, raramente ovejas y cabras, etc.).

c) 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 aguas, suelos y alimentos contaminados con orina de animales infectados.

d) **Período de incubación**:
El periodo de incubación tiene un rango de 2 a 30 días, con un promedio de 10 días.

e) **Período de transmisibilidad**:

Es rara la transmisión de persona a persona, la leptospira puede excretarse por la orina de 1 mes a 11 meses después de la enfermedad aguda.

f) **Susceptibilidad e inmunidad**:
La susceptibilidad es general y la inmunidad es 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.

g) **Distribución de la enfermedad**:
Se puede presentar en toda la población sin importar sexo y edad, pero condicionada principalmente a grupos ocupacionales (labores agrícolas, pecuarias, limpieza de alcantarillas, tapancos etc.) y el mayor riesgo se presenta en la época lluviosa principalmente en el período de mayor precipitación pluvial causante de inundaciones. Es importante 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 hay presencia de la enfermedad en los departamentos de Guatemala, Escuintla, El Progreso, Santa Rosa, San Marcos, Zacapa, Izabal y Petén

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

Para la estratificación epidemiológica de las comunidades de alto riesgo se debe tomar en cuenta:

- Antecedentes de casos confirmados de leptospirosis en humanos y animales domésticos o silvestre (coordinación MAGA)
- Muertes por leptospirosis humana o animal por especie (coordinación MAGA).
- Incremento de la densidad poblacional de roedores. (coordinación MAGA)
- Aguas y suelos de uso recreativo, domiciliar o riego, corrientes o estancadas sospechosas de contaminación por excretas de roedores
- Grupos con riesgo ocupacional (agricultores, productores pecuarios etc.)
- Presencia de bodegas para almacenaje de granos (coordinación MAGA)
- Áreas susceptibles de desastres naturales como inundaciones, incendios forestales y otros.

2.2 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Activa:**
  a) Captura y envío de muestras de roedores (coordinación MAGA) para identificación de focos, sobre todo en inundaciones por la migración masiva de los mismos.
  b) Búsqueda activa de casos sospechosos en las comunidades donde se han identificado casos humanos o factores de riesgo

c) Búsqueda de casos en hospitales a través de síndrome ictero-hemorrágico

- **Vigilancia Pasiva:** Mediante identificación de casos sospechosos que consultan a los servicios de salud pública o privados, así como la identificación de migración inusual de roedores.

2.3 Definiciones operacionales:

Población humana

- **Caso sospechoso:**
  a) Toda persona que presenta fiebre de inicio repentino, cefalalgia, escalofríos con dolor muscular intenso (en pantorrillas o gemelos y muslos)
  b) Toda persona que presenta la sintomatología anterior acompañado de hemorragias e ictericias sin evidencia de otra patología.

- **Caso confirmado:** Caso sospechoso al que se le confirma por laboratorio.

- **Caso por nexo epidemiológico:** Toda persona compatible con definición de caso sospechoso que no se le tomo 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 caso de nexo epidemiológico.

Población animal

- **Animal sospechoso de leptospirosis:** que presente fiebre, 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 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.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

A todo caso sospechoso debe tomársele muestra para confirmación, el diagnóstico se confirma en función del tiempo de inicio de la enfermedad:

- Observación directa de la leptospira (campo oscuro): sangre con anticoagulante después del quinto día de iniciado los síntomas 5 ml. orina después del cuarto día de iniciado los síntomas 25 ml.
- Por detección de anticuerpos IgM por el método de Elisa en muestra de suero a partir del quinto día de iniciado los síntomas
- El envío de la muestra deber ser en refrigeración y con su ficha respectiva.

2.5 Notificación: La leptospirosis es una enfermedad de notificación obligatoria. La notificación de casos humanos al nivel superior debe ser en forma inmediata y por la vía más rápida y semanal en las formas ya establecida.

Que se debe notificar:

- Número de casos confirmados de leptospirosis humana (inmediata y semanal)
- Número de defunciones sospechosas o confirmadas de la enfermedad
- Número de personas hospitalizadas

- Serovariedad de leptospira causal

3. 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 se debe proceder a:

- Identificación de la fuente y mecanismos de transmisión del caso
- Búsqueda e identificación de contactos o expuestos a la misma fuente de infección (familiares, grupos de trabajo , escolares)
- Identificación y señalización en croquis de la residencia del o los casos, así como los factores de riesgo identificados

a. Acciones dirigidas al caso y contactos:
   - Caso: Hospitalización, tratamiento antibacteriano (según normas de atención) y aislamiento (con precaución con sangre y líquidos corporales).
   - Contactos: Tratamiento según normas de atención

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**: La participación comunitaria conjunta con el personal de los servicios de salud locales es de vital importancia en la búsqueda y la eliminación de aguas estancadas, identificación de aguas y suelos que puedan esta contaminados, en el control 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.
- **A nivel municipal**: Corresponde al jefe de distrito coordinar 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, en la protección de alimentos de consumo humano y adecuado almacenamiento de granos básicos, principalmente ante la presencia de brotes.
- **A nivel departamental:** 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.
- **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 requerido.
- **Si es trabajador Agrícola Migrante:**
  a) Lugar de Origen: Si es municipio de riesgo donde la población migra en alguna época del año, notificar al epidemiólogo de su área y éste se comunicara con su contraparte en donde por lo general migra esta población.
  b) Lugar de Destino: Notificar caso a la dirección de área para que por medio del epidemiólogo se informe al área de origen para su vigilancia y seguimiento al retorno.

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

El objetivo de las medidas de prevención es interrumpir la cadena de transmisión. Al ser notificado un caso sospechoso o confirmado de leptospirosis se debe proceder en el servicio ha:

- Orientar a la comunidad para que eviten nadar o caminar descalzos en áreas contaminadas con orina de ratas u otros animales si se sospechara de contaminación de fuentes de agua.
- Orientar al personal con alto riesgo laboral en las localidades afectadas que se proteja con equipo adecuado (botas, guantes, etc.)
- Orientar a la población para que identifiquen aguas o suelos que puedan estar contaminados y de ser posible proceder a su drenaje.
- Motivar a la población para que participe en acciones de control de factores de riesgo , principalmente en la identificación y segregación de animales domésticos enfermos y en el control de roedores

5. INDICADORES

5.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia de casos
- Tasa de letalidad

5.2 Evaluación de vigilancia:

- Casos reportados (áreas silenciosas) por municipio y área
- Porcentaje de positividad de leptospirosis: No. de casos positivos divido total de casos X 100
- Porcentaje de casos de leptospirosis investigados y documentados

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO LEPTOSPIROSIS HUMANA

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

Nombre: _____ Edad:_____ Sexo: Masc. ☐ Fem.☐
Dirección: _____.
Ocupación:_____ Lugar de trabajo:_____
Municipio:_____ Área de salud:_____.
Jefe de casa o persona responsable:_____.
Fecha de inicio de síntomas: ____/___/____

II. **DATOS CLINICOS** (marque con una X los hallazgos clínicos)

UREMIA	( )	MIALGIAS MIEMBROS INFERIORES	( )
ICTERICIA	( )	CEFALEA	( )
HEMORRAGIA CONJUNTIVAL	( )	DOLOR ABDOMINAL	( )
HEMORRAGIA DE MUCOSAS	( )	ESCALOFRIOS	( )
EXANTEMA DEL PALADAR	( )	CANSANCIO	( )
DIARREA	( )	FIEBRE	( )

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 problemas de roedores (ratas y ratones) en su vivienda SI ( ) NO ( )
Conoce a alguien con igual sintomatología SI ( ) NO ( )
Nombre completo. _____
Dirección exacta. _____

DIAGNOSTICO INICIAL:_____
Toma de muestra: SI ( ) NO ( ) fecha de toma _____ y fecha de envío _____
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: 253-0029 o 253-2053

"ENCEFALITIS (ORIGEN EQUINO)"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Prevenir casos humanos de la enfermedad, mediante la detección oportuna de la circulación del virus de la encefalitis equina.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Enfermedad vírica zoonótica que se transmite a los seres humanos a través de la picadura de mosquitos infectados. Las manifestaciones clínicas son similares a las de influenza, puede haber signos de afección del sistema nervioso central, que va desde la somnolencia hasta la encefalitis franca, con desorientación, convulsiones, parálisis, coma y muerte

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) **Agente etiológico**:
Un virus del grupo "A" de los arbovirus de la familia Togaviridae.

b) **Reservorio**: Roedores silvestres.

c) **Modo de Transmisión**:
A través de picaduras de mosquitos que sirven de vectores, transmitiendo la enfermedad de animales virémicos a susceptibles y al hombre.

d) **Período de incubación**:
De 2 a 6 días.

e) **Período de transmisibilidad**:

Las personas y los caballos afectados son fuente de infección para los mosquitos durante 72 horas. Los mosquitos transmiten el virus durante todo el tiempo de vida.

f) **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 entre 0.2 a 1%.

g) Distribución de la enfermedad:
La enfermedad es endémica en las Américas. En Guatemala se ha documentado en equidos con apoyo de laboratorio, en las áreas de salud de Baja Verapaz, Chiquimula, Huehuetenángo, Jutiapa y Zacapa. Se han hecho diagnósticos clínicos de la enfermedad en Petén sur oriente, Petén sur occidente, Santa Rosa, Retalhuleu, Suchitepéquez y Jalapa.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:
La estratificación epidemiológica se debe realizar en cada comunidad tomando en cuenta

- Áreas con casos positivos humanos de encefalitis equina
- Áreas con casos positivos de encefalitis equina (coordinación MAGA)

- Áreas con alta población de equidos susceptibles (coordinación MAGA)
- Núcleos poblacionales dedicados a la actividad pecuaria (coordinación MAGA)
- Identificación de potenciales criaderos de mosquitos *Aedes* y *Culex* ya sean naturales (ciénagas o depresiones de terrenos) o artificiales (chatarras)
- Identificación de reservorios naturales (coordinación MAGA)

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Presencia de casos positivos en humanos y presencia de focos de encefalitis equina en animales.

- **Vigilancia Pasiva:** La detección de casos sospechosos que recurren a los servicios de salud, así como el envío de muestras de equinos sospechosos a laboratorio de referencia, el cual es competencia de MAGA .

2.3 Definiciones operacionales:

Población humana:

- **Caso sospechoso de encefalitis equina:**
  a) Toda persona mayor de tres años, que presente fiebre, cefalea, nauseas, vómitos, dolores musculares y articulares, escalofríos, fotofobia y postración, convulsiones o alteración del estado de conciencia, somnolencia hiperacusia, coma.
  b) En menores de tres años que presente fiebre, alteraciones del estado de conciencia o convulsiones.

  Y que hayan estado en contacto directo con equinos o bien haber sufrido picaduras de mosquitos en áreas donde han muerto caballos.

- **Exposición humana a encefalitis equina:** Toda persona que haya estado en contacto directo con equidos caballos o bien haber sufrido picadura de mosquitos en áreas donde han muerto caballos con sospechas de la enfermedad.

- **Caso de encefalitis de origen equino:** Caso sospechoso confirmado por laboratorio.

- **Caso por nexo epidemiológico:** Paciente compatible con encefalitis equina al cual no fue posible obtener muestras de laboratorio y que tenga antecedentes de que en la comunidad ó núcleo familiar haya presencia de casos de encefalitis equina.

- **Defunción por encefalitis equina:** Persona que fallece durante la enfermedad y cumple con la definición de caso confirmado de encefalitis equina o caso de nexo epidemiológico.

Población animal:

- **Animal sospechoso:** Todo équido (caballos, mulas, asnos) que presente fiebre, anorexia pronunciada, perdida de peso, convulsiones, agresividad, hipersensibilidad al tacto y al sonido.

- **Foco**: Caso sospechoso confirmado por laboratorio.

- **Foco 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 no mayor de 60 días

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

Actualmente no es posible hacer el diagnóstico en el país, las muestran son enviadas a laboratorios de referencia internacional.

a. **Tipos de exámenes**:
   - Son utilizadas las técnicas serológicas: fijación del complemento, hemoaglutinación-inhibición y neutralización
   - Aislamiento viral
   - Actualmente se dispone de la técnica de ELISA para detección de antígenos y anticuerpos Ig G e Ig M

b. **Toma de muestras, conservación y transporte de materiales**:

i) Serológico:
   - La muestra es sanguínea a partir del 6° día después del inicio de los síntomas, 10 cc de sangre venosa sin anticoagulante para adultos y 5 cc para niños
   - Se obtendrá con vacuntainer o jeringa procediendo posteriormente a obtener el suero por centrifugación a 1,500 rpm por 15 minutos.
   - En caso de no tener acceso a centrífuga deberá esperarse la retracción del coagulo manteniendo la muestra en refrigeración,
   - Decantar el suero en vial estéril identificarla y enviarla en frío con su respectivo protocolo.

ii) Virológico:
   - Se necesita sangre completa y debe ser obtenida lo antes posible en la fase aguda de 0 a 5 días después del comienzo de la enfermedad (3 días o menos de fiebre es lo ideal) .
   - Se puede aislar en líquido cefalorraquídeo debiendo obtener la muestra lo antes posible en la fase aguda (0-5 días de iniciada la enfermedad, obtener 1 cc de la muestra asépticamente y depositarlo en vial estéril, el envío debe hacerse en frío con su respectiva ficha.

c. **Interpretación de los resultados de laboratorio**:

El diagnóstico determina la presencia o ausencia del virus

2.5 Notificación: La notificación se debe realizar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica, informando los casos humanos, focos de animales confirmados (coordinación MAGA), número de personas expuestas, número de personas en tratamiento, antecedentes de cobertura de vacunación en equinos (coordinación MAGA).

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. **Acciones dirigidas al caso y contactos**: Hospitalización y asilamiento (precaución con sangre y fluidos corporales), que el paciente no este en contacto con mosquitos para evitar la transmisión. Búsqueda de casos no notificados o sin diagnosticar, así como de las fuentes de infección.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**: La participación comunitaria es de vital importancia en las campañas de deschatarrización que se deben llevar a cabo en las comunidades afectadas, así como en la participación conjunta con el personal de vectores o de los servicios de salud locales en la búsqueda y destrucción de los criaderos o abatización de los mismos, así como el mantener tapados los recipientes donde se junta agua potable, como los tambores para juntar agua de lluvia, toneles, pozos y cisternas, para excluir los mosquitos. Organizar campañas de limpieza periódicas y pueden iniciarse mediante un proceso de movilización social utilizando los medios de comunicación, charlas en la comunidad, programas en escuelas.
- **A nivel municipal**: Corresponde al jefe de Distrito coordinar con autoridades municipales, dependencias gubernamentales y no gubernamentales a efecto de realizar un trabajo conjunto que coadyuve en el mejoramiento del tren de aseo, localización de lugares específicos para la disposición de la chatarra, apoyo a los servicios de salud locales y a las comunidades con insumos (vehículos, diesel, perifoneo, etc.) a ser utilizados en el control del vector en caso de brotes.
- **A nivel departamental:** Corresponde al epidemiólogo de Área Monitorear y evaluar periódica de los indicadores epidemiológicos y entomológicos de cada uno de las comunidades que conforman el departamento, ante el aparecimiento de sospechosos. Así mismo llevar el registro de la inmunización de equinos en áreas endémicas en coordinación con MAGA a nivel local. Apoyar las acciones del control a nivel local.
- **A nivel central**: Corresponde al Departamento de Epidemiología llevar registro del comportamiento de la enfermedad por cada una de las áreas de salud del país, mapeo de los casos. Apoyo técnico a las Direcciones de Área de salud cuando sea requerido.

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia de febriles
- Tasa de incidencia de casos
- Distribución de casos por residencia (mapeo).
- Letalidad
- Incidencia por grupo de edad y residencia

4.2 Evaluación de vigilancia:

- Casos sospechosos humanos reportados por municipio y área
- Casos en equinos reportados por municipio y área (coordinación MAGA)
- % de criaderos detectados y tratados cercanos a asentamientos humanos
- Cobertura de vacunación de equinos (coordinación MAGA)

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
CASO SOSPECHOSO DE ENCEFALITIS (ORIGEN EQUINO)

A. DATOS GENERALES **Fecha llenado de Ficha: ____/____/____**

Nombre (completo) _____ _____Edad_____Sexo____
Dirección (exacta) _____Teléfono_____
Ocupación _____Lugar de trabajo_____
Municipio _____Área de Salud _____
Fecha de inicio de síntomas _____

B. SIGNOS Y SINTOMAS (marque con una X los hallazgos clínicos).

FIEBRE	( )	MIALGIAS	( )
NAUSEAS	( )	CEFALEA INTENSA	( )
VOMITOS	( )	ESCALOFRIOS	( )
DIARREA	( )	CONVULSIONES	( )
PARALISIS	( )	RIGIDEZ DE NUCA	( )
SOMNOLENCIA	( )	HIPEREMIA FARINGEA	( )
HIPERMIA CONJUNTIVAL	( )		

C. FACTORES DE RIESGO: (en los últimos 8 días)

Viajó a áreas rurales o urbanas con población de équidos muertos (caballos, mulas, burros) SI ( ) NO ( )
Donde._____fecha_____
Recuerda haber sido picado por mosquitos en ese lugar: SI ( ) NO ( )
Conoce a alguien con igual sintomatología SI ( ) NO ( )
Ha viajado 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 basada en laboratorio de presencia de Encefalitis Equina Si ( ) No ( )
Hay historia de personas diagnosticadas con la enfermedad Si ( ) No ( )
Fecha de último foco animal ____/____/_____Fecha de última vacunación. _____/_____/_____
Cobertura alcanzada._____

DIAGNOSTICO INICIAL _____
Fue tomada muestra SI ( ) NO ( ) fecha de envío_____Resultado _____
Recibió tratamiento SI ( ) NO ( ) Cual ?_____

E. MEDIDAS DE CONTROL LLEVADAS A CABO EN EL AREA PERIFOCAL

Número de personas aisladas en tratamiento_____ Número de criaderos de mosquitos eliminados o controlados _____Número de animales vacunados_____

F. UNIDAD INFORMANTE

- 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
2) A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA TELEFAX: 253-0029 o 253-2053

"INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL ~ ITS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir a caracterizar el enfoque sindrómico de las infecciones de transmisión sexual para conocer su comportamiento, y establecer medidas preventivas y control en los principales grupos de riesgo en la población.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO:

El enfoque o abordaje sindrómico comprende la identificación clínica de un síndrome asociado a un número de agentes etiológicos bien definidos, ofreciendo tratamiento para la mayoría de los agentes responsables de dicho síndrome en la localidad.

Las ITS pueden ser sintomáticas o asintomáticas; alrededor de cinco de cada diez hombres y ocho de cada diez mujeres con ITS no desarrollan síntomas; por esto, deben buscarse en toda persona que presente un comportamiento sexual de riesgo, aunque no presente síntomas. De hecho, las ITS son transmitidas usualmente por personas que tienen infecciones asintomáticas o que tienen síntomas que ignoran.

Las ITS pueden clasificarse, entre otras maneras, según el síndrome asociado con mayor frecuencia; este protocolo, hace referencia a la vigilancia de los síndromes que en Guatemala se han decidido vigilar, siendo ellos: secreción uretral (uretritis masculina y femenina), secreción vaginal, dolor abdominal bajo acompañado de secreción vaginal, lesiones ulcerativas de genitales, bubón o inflamación inguinal, verrugas anales y genitales.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico: Dependiendo de la infección de transmisión sexual, así son los agentes etiológicos causantes, siendo estos los siguientes:
   - Secreción uretral (uretritis masculina y femenina):
     - *Neisseria Gonorrhoeae.*
     - *Chlamydia Trachomatis.*
     - *Ureaplasma Urealyticum.*
     - *Tricomonas Vaginalis.*
   - Flujo vaginal:
     - *Neisseria Gonorrhoeae.*
     - *Chlamydia Trachomatis.*

- *Ureaplasma Urealyticum.*
- *Tricomonas Vaginalis.*

- Dolor abdominal bajo acompañado de secreción vaginal:
  - *Neisseria Gonorrhoeae.*
  - *Chlamydia Trachomatis.*
  - Bacterias asociadas a la vaginosis bacteriana.
- Lesiones ulcerativas en los genitales (masculinos y/o femeninos):
  - *Treponema Pallidum.*
  - *Haemophilus Ducreyii.*
  - Virus del herpes simple.
- Bubón o inflamación inguinal:
  - *Haemophilus Ducreyii.*
  - *Chlamydia Trachomatis.*
- Verrugas anales y genitales:
  - Virus del papiloma humano (tipo genital).
  - Virus del molusco contagioso.

b) Reservorio:
El ser humano es el principal reservorio.

c) Modo de Transmisión:
A través del contacto con secreciones genitales durante las prácticas sexuales, durante la gestación, en trabajo de parto o in-útero y algunos a través de la lactancia materna.

d) Período de incubación y transmisibilidad:

Agente causante	Incubación	Periodo de transmisibilidad
Neisseria gonorrhoeae	2 a 7 días	Meses o años.
Chlamydia Trachomatis	3 a 30 días	Meses o años.
Trichomonas vaginalis, protozoario flagelado	4 a 20 días, con un promedio de 7 días	Lo que dura la infección persistente, a veces años.
Virus de herpes simple	Dos a doce días	Siete a doce días (lesión primaria). Cuatro a siete días (enfermedad recurrente).
Candida albicans	Dos a cinco días	Mientras duren las lesiones.
T. pallidum (espiroqueta)	Diez días a tres meses	Variable e indefinido.
Haemophilus Ducreyii	Tres a cinco días	Hasta lograr cicatrización de lesiones.
Virus del papiloma humano (tipo genital), virus del molusco contagioso	Siete días a seis meses, promedio de dos meses	Se desconoce, pero posiblemente dure el tiempo que persistan las lesiones.
Virus del papiloma humano (especialmente los tipos 16, 18, 31 y 45).	Varía de tres semanas a ocho meses, promedio de tres meses.	Mientras haya lesiones muco cutáneas evidentes o no. Puede durar años si el paciente no es tratado.

e) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad es general, no se ha demostrado inmunidad adquirida.

f) Distribución de la enfermedad:
Es un problema que afecta a todo el mundo, que afecta a 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.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia Pasiva:**
  Se refiere a todos los casos que llegan a los servicios de salud, solicitando atención y son diagnosticados como cualquiera de los síndromes de Infección de Transmisión Sexual antes descritos.

- **Vigilancia Centinela:**
  Este tipo de vigilancia se realizará en grupos de población específicos, siendo estas:
  - Trabajadoras comerciales del sexo.
  - Mujeres en atención prenatal.
  - Personas que acuden a los servicios solicitando tarjetas de salud.

La vigilancia y notificación de las infecciones de transmisión sexual adquiridas durante el periodo perinatal, siendo estas, la sífilis congénita y la conjuntivitis neonatal se vigilaran y notificaran como tal.

2.2 Definiciones operacionales:

Las infecciones de transmisión sexual son todas aquellas infecciones que se transmiten principalmente a través del contacto sexual.

Algunas también son transmitidas de madre a hijo, durante la gestación, el parto, la lactancia materna o a través del contacto sanguíneo.

Su transmisión sexual ocurre cuando se presenta un comportamiento sexual de riesgo.

Las definiciones operacionales serán por: a) Vigilancia según Síndrome y b) Por transmisión perinatal.

- **Definiciones de caso para vigilancia según Síndrome:**

Síndrome	Definición de caso
Secreción uretral (uretritis masculina y femenina)	Persona de sexo masculino y femenino con secreción uretral con o sin disuria.
Secreción vaginal	Persona de sexo femenino con flujo vaginal anormal (anormal en cantidad, color, olor o prurito, sensación de quemadura vulvar)
Dolor abdominal bajo acompañado de secreción vaginal	Persona de sexo femenino que se queja de dolor abdominal inferior o coito doloroso; al examen se observa flujo vaginal, dolor abdominal inferior al palpar o temperatura superior a 38º C.
Lesiones ulcerativas de genitales	Persona que se queja de llaga o ulcera genital (pene, escroto o recto en hombres; en las mujeres, ulcera en los labios de la vulva, la vagina o el recto, ambas con adenopatía inguinal o sin ella)
Bubón o inflamación inguinal	Persona de cualquier sexo que se queja de edema en la región inguinal
Verrugas anales y genitales	Persona de cualquier sexo con verrugas anales o genitales que busca tratamiento por razones cosméticas, por dolor, por incomodidad e incapacidad, dependiendo de la localización de las lesiones.

❖ **Definiciones de caso por Transmisión Perinatal:**

Enfermedad	Probable	Confirmada
Sífilis congénita	1. Recién nacido de madre con sífilis que no recibió tratamiento durante el embarazo o cuyo tratamiento no fue adecuado, al margen de los signos. 2. Recién nacido o niño con reacción a prueba de treponema y uno o mas de los siguientes factores: evidencia de sífilis congénita durante el examen físico; radiografía de huesos largos coherente con sífilis congénita; reacción a prueba de VDRL-LCR, recuento de células o proteínas elevado en liquido cefalorraquídeo (sin otra causa), prueba de anticuerpos FTA-ABS 19S Ig M reactiva, prueba de ELISA reactiva a Ig M o Western Blot de treponema reactivo a Ig M.	Demostración de T. pallidum en microscopio de campo oscuro, anticuerpos fluorescentes u otra tinción especifica de especimenes de la lesión, placenta, cordón umbilical o tejido de autopsia.
Conjuntivitis neonatal	Conjuntivitis de un recién nacido que aun no ha recibido profilaxis oftálmica en un plazo de dos semanas a partir del parto	Conjuntivitis de un recién nacido (menor o igual 30 días de edad), con espécimen ocular que da resultados positivos para *Neisseria gonorrhoea* o *Chlamydia Trachomatis*.

2.3 Diagnóstico de laboratorio:

En los servicios de salud que cuentan con laboratorio para realizar el diagnóstico esta vigilancia se realizará de forma etiológica, pero su notificación se realizará de forma sindrómica para el efecto se utilizará una conversión siguiendo los códigos de la CIE-10 (ver cuadro No. 1).

2.4 Notificación:

Las Infecciones de Transmisión Sexual son objeto de vigilancia epidemiológica, y su notificación es obligatoria.

La notificación debe realizarse por las unidades notificadoras en cada área de salud, en forma mensual a través del Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA 6).

En las direcciones de área de salud el epidemiólogo será el responsable del análisis de la información y la persona encarga de estadística en las áreas de salud será la responsable de la notificación correspondiente al nivel superior, quien además velara por la notificación de los servicios de salud de la jurisdicción.

La Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología de la Dirección General del Sistema Integrado de Atención en salud, a través de la red electrónica establecerá comunicación con el Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA, para el intercambio de la información en forma oportuna, para establecer acciones de prevención y control.

CUADRO No 1
TABLA DE CONVERCION SEGUN CODIGOS DE ITS (CIE-10)

Enfermedad	Código a utilizar	Reportarla como Síndrome de
Gonorrea en hombres	**N34.3**	Secreción uretral / Flujo vaginal
Uretritis por Chlamydia		
Otras Uretritis		
Secreción Uretral		
Gonorrea en mujeres		
Uretritis por Chlamydia		
Síndrome cervicitis		
Dolor abdominal bajo acompañado de secreción vaginal		
Sífilis congénita	**A50**	Sífilis Congénita
Sífilis primaria	**A63.8**	Lesiones ulcerativas de genitales
Chancro blando		
Linfogranuloma venéreo		
Ulcera genital en la mujer		
Bubón o inflamación inguinal		
Verrugas anales y genitales	**A63.0**	Verrugas anales y genitales

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso y contactos:

- Notificación a la autoridad superior de Salud de los casos según síndrome, incluyendo variables de tiempo, lugar, y persona.
- Desinfección concurrente: evitar el contacto con secreciones corporales, lesiones abiertas u objetos.
- Investigación de los contactos y de las fuentes de infección, por medio de una entrevista; centrada en contactos sexuales, en tiempo, persona y lugar.
- Tratamiento especifico según síndrome, establecido en las Normas de Atención del SIAS y del Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA.
- Realizar estudios de seroprevalencia en subgrupos de población según normas del Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA.

b. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- Fomentar la salud y educación sexual, enseñanza 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.

- Protección de la comunidad, evitando y controlando las infecciones de transmisión sexual, vigilando a los grupos de riesgo como trabajadores sexuales, sus clientes, grupos con práctica de promiscuidad sexual, y mediante la enseñanza de métodos de profilaxis sexual aplicables antes, durante y después de la exposición (uso adecuado y constante del condón).

- Provisión de los servicios diagnósticos y tratamiento oportunos, fomento de su utilización mediante la educación a la población. en cuanto a síntomas de la enfermedad y los modos de transmisión en forma comprensible.

4. INDICADORES

- **Entomológicos:**

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia de febriles
- Tasa de incidencia de casos

- Distribución de casos por residencia en los últimos 15 días (mapeo) de dengue confirmado y dengue hemorrágico.
- Porcentaje de hospitalización
- Letalidad por dengue hemorrágico
- Incidencia por grupo de edad y residencia

4.2 Evaluación de vigilancia:

- Casos reportados (áreas silenciosas) por municipio y área
- Porcentaje de positividad de dengue confirmado y dengue hemorrágico
- Porcentaje por lugar de atención
- Porcentaje de casos de dengue hemorrágicos investigados y documentados

VIH/SIDA

OBJETIVOS:

1. Contribuir a romper la cadena de transmisión.
2. Contar con información de calidad para el análisis epidemiológico y la planeación en salud.
3. Orientar oportuna y eficazmente las acciones en el control y prevención de estos padecimientos.

1. GENERALIDADES:

Como infección por VIH-SIDA se conoce el proceso fisiopatológico, sintomático o no, que ocurre desde el momento en que una persona tiene contacto con sangre o fluidos corporales infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana-VIH- hasta el desarrollo del Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida- SIDA-. 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 largo sin síntomas y finalmente, un desequilibrio del sistema inmunológico se hace evidente. En casos y 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 asintomática 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 mayoria de las personas no presentan síntomas, excepto por la presencia de adenopatías. Cuando se presentan signos y síntomas clínicos éstos son casi exclusivamente en piel y mucosas (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 enfermedades oportunistas, como neoplasias, encefalopatías o agravamiento de enfermedades infecciosas.

2. Aspecto epidemiológicos:

Agente etiológico: Virus de la inmunodeficiencia humana(VIH) del tipo retrovirus, con dos serotipos VIH 1 y VIH 2 y múltiples variantes.

Reservorio: El ser humano

Modo de Transmisión:
Por Contacto o intercambio de sangre o fluidos entre una persona portadora del VIH y otra. 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.

Otros productos corporales capaces de transmitir la infección son los líquidos procedentes de cavidades ésteriles y todos los que estén visiblemente contaminados con sangre. La saliva, orina, sudor, lágrimas, vómitos y materia fecal no se consideran fluidos con riesgo de transmitir VIH.

a) **Período de ventana:** Es variable. El tiempo que transcurre entre el contacto hasta la aparición de anticuerpos detectables puede ser de 1 a 3 meses. Desde la infección por VIH hasta el diagnóstico de SIDA, varía desde menos de 1 año hasta 15 años o más.

b) **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.

c) **Susceptibilidad**: Es general, el riesgo de infección aumenta con la realización de prácticas sexuales de alto riesgo desprotegidas.

d) 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 Retalhuleu, San Marcos, Izabal.

3. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

3.1 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Pasiva:** Identificación y notificación de casos SIDA y VIH positivos por los servicios rutinarios de los servicios de salud, Laboratorios y Bancos de sangre.

- **Vigilancia Activa:** Búsqueda activa de casos, a partir de la detección de una una persona VIH positivo o caso SIDA, en el núcleo familiar, y compañeros sexuales.

- **Vigilancia Centinela:**
  Se realizara a nivel nacional, en grupos acorde a la vigilancia de VIH/SIDA de segunda generación, en los grupos priorizados acorde a nuestro estado epidémico nacional (mujeres en atención prenatal, mujeres trabajadoras del sexo, en cada cabecera departamental y además, donde el área de salud lo considere de riesgo.

  Acorde a capacidad de cada área de salud, se realizara en grupos específicos como, hombres que tienen sexo con hombres, privados de libertad, personal militar.

  A nivel nacional se encuentran, ya consensuadas, distribuidas y con personal capacitado en cada área de salud las Normas de Vigilancia y Control del VIH/SIDA, así como la base de datos de referencia y las boletas de notificación e investigación de caso. Dentro de las normas se encuentran las boletas y base de datos para la vigilancia centinela y en los grupos que se efectuará.

  El análisis es por niveles y la responsabilidad nacional estará a cargo de la coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Programa Nacional del SIDA, el mismo debe ser circulado a todas las áreas de salud de forma mensual.

Todos los casos deberán ser manejados con ética y confidencialidad.

3.2 Definiciones operacionales:

- **Caso VIH positivo:** persona que presente dos resultados positivos de pruebas de tamizaje de anticuerpos con principios distintos, y tenga factores de riesgo para la infección por VIH que apoyen este diagnóstico serológico.

  Caso SIDA adultos (personas > 13 años): se considera como caso SIDA si la persona tiene dos pruebas de anticuerpos VIH de principio distinto son positivas 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 Carinii
- Neumonía Recurrente
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Septicemia recurrente por salmonela no tifóidica
- Toxoplasmosis Cerebral
- Conteo CD4 <200 células/µl

Caso SIDA pediátrico (niños de 18 meses a 13 años): niño(a) que tenga dos pruebas de anticuerpos VIH de principio distinto positivas 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 globulos 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 orofaríngea 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), cryptococosis extrapulmonar, cryptosporidiosis 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 ulceras mucocutáneas 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 Mycobacterias atípicas, diseminada (en un lugar diferente a, o en adición a pulmones, o nódulos linfáticos cervicales o hiliares), neumonía por Pneumocistis carinii, leucoencefalopatia progresiva multifocal, septicemia por Samonella no Tifódica, recurrentes, síndrome de desgaste, CD4 inferior al 15% para la edad del niño.

3.2 Diagnóstico de laboratorio:

a. Tipos de exámenes:
Serología: Determinación de anticuerpos contra el VIH y prueba confirmatoria en caso de ser reactiva.

Los métodos diagnósticos para las condiciones indicativas de caso SIDA dependerán de cada condición, y se realizaran en los laboratorios de los hospitales en donde se encuentren los pacientes.

b. Toma de muestras, conservación y transporte de materiales: ver módulo laboratorio.

c. Interpretación de los resultados de laboratorio:

3.3 Notificación:

Caso SIDA

1. Enfermedad de Notificación obligatoria inmediata y semanal a la autoridad sanitaria más cercana.
2. Los Directores de Áreas y de Distritos deberán coordinar con el IGSS, las ONGs, Sanidad Militar y clinicas privadas correspondientes, la información sobre la notificación de caso SIDA y su traslado posterior al Programa nacional del SIDA quien a su ves lo trasladara al Depto. de Epidemiología .
3. La notificación la hará el personal de salud en los formatos creados en consenso por la Dirección General del SIAS, Departamento de epidemiología y el Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA,
4. La responsabilidad de notificar casos, compete al médico tratante o al personal de salud directamente involucrado, pero no así a laboratorios, bancos de sangre ni a otras personas que tuvieran acceso a la información.
5. La notificación de casos de SIDA, se dirigirá al titular de la unidad de vigilancia epidemiológica del nivel técnico-administrativo que corresponda, para su manejo en forma confidencial y bajo su más estricta responsabilidad.
6. La notificación se hará de manera confidencial. Su objetivo es contar con la información necesaria para establecer las medidas de prevención y control de enfermedades transmisibles.

Reporte de Infectados por VIH o seropositivos para el virus VIH:

1. Los Directores de Areas y de Distritos deberán coordinar la información sobre el reporte de sero-positivos al VIH por los Laboratorios y Bancos de Sangre, gubernamentales y privados, para su traslado posterior al Programa nacional de SIDA.
2. Los Laboratorios y Bancos de Sangre, gubernamentales y privados, sólo informarán el número de pruebas serológicas para el VIH realizadas mensualmente, y de ellas el número de negativas y positivas, en sobre cerrado dirigido al titular de la unidad de vigilancia epidemiológica del nivel técnico-administrativo que corresponda, par su manejo confidencial y bajo su más estricta responsabilidad.
3. El reporte de sujetos que resulten sero-positivos al VIH por las pruebas serológicas realizadas al efecto, se hará a la unidad epidemiológica del nivel técnico-administrativo que corresponda, con su manejo confidencial y bajo su más estricta responsabilidad que a su vez lo informará mensualmente de forma consolidada a su nivel inmediato superior, este reporte no constituye en ningún momento una Notificación Obligatoria de Enfermedades Transmisibles, ya que solo el caso SIDA

(o enfermo con SIDA) será categorizado en estos términos para los efectos del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA.

4. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al caso SIDA y contactos:

5. Elaborar la historia clínica completa y examen físico detallado que permitan clasificar la infección según sus diferentes estadios y diseñar un plan de manejo y seguimiento.
6. Definición de manejo ambulatorio u hospitalario. La hospitalización sólo esta indicada en casos complicados, conservando las normas de protección universal para el manejo de sangre y fluidos corporales.
7. Brindar educación sobre conductas sexuales de bajo riesgo y uso adecuado del condón, así como de otros mecanismos de transmisión.
8. Envío de la ficha al Programa Nacional de SIDA.
9. 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.
10. El médico tratante deberá programar el seguimiento clínico anual para los infectados por VIH, y en los casos de SIDA cada seis meses, cumpliendo con los objetivos de la evolución clínica y el diagnóstico oportuno de las infecciones oportunistas u otras afecciones relacionadas al VIH/SIDA.
11. 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.
12. En niños menores de cinco años de edad se deberá descartar la transmisión perinatal de virus mediante investigación del estado serológico de la madre.

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

- 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.
- El estudio de contactos se realizará siempre con el consentimiento libre y voluntario del sujeto infectado por VIH o enfermo con SIDA.
- 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.

- El paciente mayor de edad, previamente informado y que voluntariamente acepte colaborar, le podrá transmitir a los contactos que él considere acepten acudir voluntariamente a estas actividades epidemiológicas, donde se le garantizará privacidad y confidencialidad sobre los resultados obtenidos al respecto.

I. En caso de que el paciente haya fallecido, sólo se podrá solicitar información al médico tratante y a quien elaboró el certificado de defunción. Si procedieran las actividades relacionadas anteriormente, se habrán garantizado la confidencialidad de la información del diagnóstico.

Nivel Área de salud: El seguimiento epidemiológico se realizará en el área de salud correspondiente al sujeto infectado por VIH o enfermo con SIDA, con responsabilidad del epidemiólogo correspondiente, o en su defecto al médico asignado para esta actividad por la unidad de salud correspondiente de nivel central.

- 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.
- El epidemiólogo del área debe asegurar y apoyar la correcta y completa investigación del caso y contactos.
- Notificación semanal del caso en el formulario semanal de vigilancia epidemiológica y mensual en el formulario de morbilidad.

Nivel Central: El Departamento de Epidemiología y el Programa Nacional de VIH-SIDA:

Responsables de la vigilancia epidemiológica especializada
Coordinación con el Laboratorio Nacional de Salud.

5. Indicadores del Sistema:

Indicador	Construcción
Proporción de unidades que notifican	Número de unidades que notifican x 100 Total de unidades que deben notificar
Proporción de casos notificados	Número de casos notificados x 100 Total de casos
Proporción de establecimientos privados (ONG´s, Clínicas privadas, Hospitales privados, etc.) que notifican	Número de establecimientos privados que notifican x 100 Total de establecimientos privados
Proporción de casos investigados	Número de casos investigados x 100 Total de casos
Proporción de establecimientos de salud realizando vigilancia centinela en mujeres que asisten para atención prenatal (MAP)	Número de establecimientos realizando vigilancia centinela en MAP x 100 Total de establecimientos que deberían realizar vigilancia centinela en MAP
Proporción de establecimientos realizando vigilancia centinela en trabajadoras comerciales del sexo (TCS)	Número de establecimientos realizando vigilancia centinela en TCS x 100 Total de establecimientos que deberían realizar vigilancia centinela en TCS
Proporción de pruebas de VIH en donadores de sangre	Número de pruebas de VIH en donadores de sangre x 100 Total de donadores de sangre
Proporción de pruebas de VIH en pacientes nuevos tuberculosos	Número de pruebas de VIH en pacientes nuevos tuberculosos x 100 Total de pacientes nuevos tuberculosos
Proporción de reuniones de sala situacional donde se haya analizado la situación de las ITS/VIH/SIDA	Número de minutas donde se ha analizado ITS/VIH/SIDA x 100 Total de minutas
Proporción de boletines epidemiológicos donde se incluya análisis de la situación de las ITS/VIH/SIDA	Número de boletines epidemiológicos con análisis de ITS/VIH/SIDA x 100 Total de boletines epidemiológicos
Porcentaje de ejecución presupuestaria en acciones de vigilancia de las ITS/VIH/SIDA	Ejecución presupuestaria de la partida para vigilancia de las ITS/VIH/SIDA x 100 Total de partida presupuestaria asignada para vigilancia de las ITS/VIH/SIDA
Proporción de personal de salud capacitado en acciones de vigilancia epidemiológica de las ITS/VIH/SIDA	Número de personal de salud capacitado en vigilancia epidemiológica x 100 Total de personal de salud
Proporción de personal capacitado realizando acciones de vigilancia epidemiológica	Número de personal capacitado realizando acciones de vigilancia x 100 Total de personal capacitado

"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Determinar la tendencia y el comportamiento de las Infecciones Respiratorias Agudas a nivel nacional, caracterizándolas en tiempo, lugar y persona, para orientar las intervenciones pertinentes para la reducción de la mortalidad en las complicaciones pulmonares de etiología bacteriana y viral más frecuentes (Neumonía o Bronconeumonía), en los grupos poblacionales mas vulnerables.

1. GENERALIDADES:

DESCRIPCION DEL EVENTO:

El termino de Infección Respiratoria Aguda, para fines de vigilancia Epidemiológica, agrupa los cuadros clínicos de: resfriado común, otitis media, faringoamigdalitis, Neumonía.

1.1. ENFERMEDADES FEBRILES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS):

Enfermedades víricas (faringitis, resfrió común, otitis, laringitis, faringoamigdalitis, laringotraqueitis) de las vías respiratorias que se caracterizan por:

- fiebre,
- tos,
- escalofríos o sensación de enfriamiento,
- cefalalgia,
- malestar general,
- coriza,
- anorexia,
- en los lactantes, ocasionalmente, trastornos gastrointestinales.
- Puntos sépticos en orofaringe.

Los signos y síntomas suelen durar de dos a cinco días, sin complicaciones; sin embargo, la infección puede complicarse por sinusitis bacteriana, otitis media y neumonía bacteriana.

1.1.1. Aspectos Epidemiológicos:

- Agente etiológico:

  Los virus de la parainfluenza, tipos 1,2,3 y en raras ocasiones el tipo 4; el virus sincicial de las vías respiratorias (VSR); adenovirus, en especial los tipos 1 a 5, 7,14 y 21; rinovirus; algunos coranavirus; ciertos tipos de virus coxsackie de los grupos A y B; virus echo y bacterias como el Steptococcus Beta hemolítico del grupo A.
- Reservorio:

El hombre es el único reservorio conocido.

- Modo de transmisión:

  Directamente por vía aérea por diseminación de gotitas al toser o estornudar. Indirectamente 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 1 a 10 días en promedio.
- Periodo de transmisibilidad: abarca el lapso de 48 horas anterior a la enfermedad activa y el período que esta dura (5 a 10 días).
- Susceptibilidad y resistencia: la susceptibilidad es universal. La enfermedad es más frecuente y grave en lactantes, los niños y los ancianos. Las personas con deficiencia cardiaca, pulmonar o del sistema inmunitario tienen mayor riesgo de presentar complicaciones graves.
- Distribución: En Guatemala es una enfermedad estacional en las zonas templadas y frías, cuya máxima incidencia se observa en el invierno. En las zonas tropicales, las infecciones de las vías respiratorias suelen ser más frecuentes suelen ser más frecuentes en los climas húmedos.

1.2. NEUMONIAS:

Enfermedad infecciosa que origina inflamación del parénquima pulmonar, afectando los bronquios y todo el sistema alveolar. Es una infección de las vías respiratorias inferiores, de presentación aguda, caracterizada esencialmente por aumento de la frecuencia respiratoria, con o sin tiraje, subcostal y/o intercostal.

Del conjunto de las infecciones respiratorias agudas la que mayor mortalidad aporta, especialmente en los menores de un año, es la neumonía.

1.2.1. Aspectos Epidemiológicos:

- Agente etiológico:

  Los agentes causales de las neumonías adquiridas en la comunidad varían de acuerdo con la edad del niño y su condición general; causadas por bacterias y virus. El Streptococcus pneumoniae (neumococo), es la bacteria más frecuentemente asociada a neumonía. En los menores de cinco años el Haemophilus Influenzae es la bacteria mas asociada a este problema de salud, observándose una fuerte relación entre las infecciones causadas por esta bacteria y la vulnerabilidad caracterizada por la edad, presentándose una mayor incidencia de este agente en los lactantes entre 4 y 7 meses de edad.

En general microorganismos Gram positivos, Gram negativos aerobios y anaerobios.

- Reservorio:
  Los seres humanos.
- Modo de transmisión:
  Dependerá del agente etiológico. Por lo general, por diseminación de gotitas, por contacto oral directo, o, de manera indirecta, por objetos recién contaminados con secreciones de las vías respiratorias, de persona a persona.
- Periodo de incubación: dependerá del agente etiológico, pero en promedio de 1 a 3 días pudiendo extenderse hasta 36 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 y resistencia: la susceptibilidad a la infección sintomática aumenta por cualquier proceso que afecte a la integridad anatómica o fisiológica de las vías respiratorias inferiores, así como características propias de los individuos (edad).
- Distribución: Es una enfermedad de endemicidad continua, en especial en niños, en los ancianos y en las personas con trastornos médicos subyacentes.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se realizara con la estimación de la tasa de incidencia y tasa de mortalidad de Neumonías, accesibilidad a los servicios de salud y zonas geográficas en donde la población vive en extrema pobreza.

2.2. Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Este tipo de vigilancia se hará cuando la incidencia de infecciones respiratorias agudas supera el comportamiento endémico esperado, de acuerdo al comportamiento de las mismas en las diferentes regiones geográficas del país, por otro lado, cuando la incidencia y mortalidad de Neumonías supera el numero de casos esperados, de acuerdo al comportamiento de años anteriores. Se debe hacer la búsqueda de casos en grupos de mayor riesgo, en donde el hacinamiento sea un factor de riesgo común, guarderías, asilo de ancianos, hospitales y orfanatorios.

- **Vigilancia Pasiva:** Por demanda de los servicios de salud del país.

2.2 Definiciones operacionales: Definición y clasificación clínica de caso:

- **Caso de Neumonía:** Toda persona menor de cinco años de edad que presente: tos o dificultad respiratoria y respiración rápida (60 o más por minuto si es menor de dos meses de edad, 50 o más por minuto si es de 2 a 12 meses de edad, 40 o más por minuto si es de 1 a 5 años de edad) sin tiraje torácico, estridor o signo de peligro.
- **Caso de Neumonía Grave:** Toda persona menor de cinco años de edad que llene la definición de caso de Neumonía y presente: tos o dificultad respiratoria, tiraje torácico o estridor en reposo.
- **Caso de Neumonía en mayores de 5 años de edad:** Toda persona mayor de cinco años de edad que presente: estridor en reposo, tiraje toráxico (respiración rápida), disnea, acompañada de dos o mas de los siguientes signos y/o síntomas;
  - fiebre,
  - dolor de cabeza (cefalea),
  - escalofríos o sensación de enfriamiento,
  - dolor pleurítico,
  - tos productiva,
  - cefalalgia,
  - malestar general,
  - dolor faringeo,
  - cianosis.

- **Caso de Neumonía confirmada:** Caso de Neumonía, Neumonía Grave y Neumonía en mayores de 5 años de edad al que por laboratorio se aislé agente causal en secreciones de vías respiratorias o por hallazgos radiológicos presuntivos de consolidación neumónica..

- **Defunción por Neumonía:** toda persona que llena la definición de caso de Neumonía, Neumonía Grave, Neumonía en mayores de 5 años de edad y Neumonía confirmada que fallecer durante la enfermedad.

2.3 Diagnóstico de laboratorio:

El diagnóstico por laboratorio dependerá de la capacidad instalada en el servicio de salud en donde se este manejando el caso.

a. Tipos de exámenes:
   i) Cultivos: de secreciones vías respiratorias superiores o bajas, el que dependerá de la edad del paciente.
   ii) Hemocultivo: Aislamiento del agente etiológico.

b. Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:
   i) Cultivo de secreciones de las vías respiratorias y Hemocultivo: Las muestras se tomaran únicamente en los

servicios que tengan la capacidad instalada para procesarlas, siguiendo las normas de Bioseguridad en general.

2.4 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Todo caso y/o defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior inmediata, por la vía más accesible al servicio que notifica.

3. MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de control van dirigidas a la detección oportuna de los casos, para brindarles la atención integral pertinente, reduciendo con ello la mortalidad y letalidad de Neumonías en los grupos mas vulnerables, de acuerdo a la estratificación del problema.

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas según edad, género y localidad.
- Tasa de incidencia de Neumonía según edad, género y localidad.
- Tasa de Mortalidad por Neumonía según edad, género y localidad.
- Tasa de letalidad de neumonía por edad, género y localidad.
- Peso porcentual de la mortalidad por neumonía en menores de cinco años y un año de edad, estratificada por género y localidad.
- Proporción de la mortalidad por neumonía según lugar de ocurrencia (intrahospitalaria vrs. extrahospitalaria)
- Proporción de casos hospitalizados.
- Porcentaje de casos analizados de mortalidad por neumonía en menores de cinco años (por localidad).

"TUBERCULOSIS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

El objetivo para el control de la Tuberculosis es descubrir el 70% de los casos pulmonares BK positivos esperados y curar al 85% de los casos que inicien tratamiento estrictamente supervisado.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Enfermedad infecto contagiosa, crónica cuya infección inicial suele ser sintomática, 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.

Es una enfermedad curable, dependiendo de la detección oportuna de los casos, el estudio de los contactos y el cumplimiento del tratamiento específico.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
La tuberculosis humana es causada principalmente por *Mycobacterium tuberculosis*, el *Mycobacterium bovis* también puede causarla eventualmente por ingesta de productos no pasteurizados.

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

c) Modo de Transmisión:
La transmisión de la Tuberculosis se efectúa de manera exclusiva de los enfermos bacilíferos positivos, a través de gotillas suspendidas en el aire, que provienen del toser o estornudar, 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.

d) 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.

e) Período de transmisibilidad:
Mientras el enfermo de tuberculosis pulmonar se mantenga expulsando en el esputo bacilos tuberculosos viables.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
Afecta a todos los grupos etéreos 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 menor de 5 años es la más susceptible, seguido por los primeros años de la adolescencia y luego por grupos de la tercera edad. El mayor riesgo asociado actualmente a la tuberculosis es la pandemia de VIH/SIDA, pues hasta el 50 o 60% de los infectados por VIH desarrollan 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.

g) Distribución de la enfermedad:
Todo el país está afectado.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se debe realizar en cada comunidad tomando en cuenta la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar (BK positivos, negativos y pediátricos), casos nuevos BK positivos, parámetro de pesquisa, parámetro de diagnostico, promedio de baciloscopias por sintomático respiratorio.

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Principalmente en poblaciones de riesgo, contacto de casos en el núcleo familiar, en pacientes con VIH, cárceles, cuarteles.

- **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. Antes de realizar búsqueda en la comunidad se recomienda fortalecer la detección en servicio.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso (Sintomático respiratorio):** Toda persona mayor de 10 años, que presente tos y/o expectoración de más de dos semanas de evolución.

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

1. 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

2. Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa:
   - Todo paciente con síntomas sugestivos de tuberculosis tres especimenes de esputos negativos para bacilos ácido alcohol resistentes, 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 acidorresistentes, 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:** Toda niño menor de 10 años se confirmará si pondera 7 puntos ò más según los siguientes criterios:

- 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 **(2 Puntos**)
- Prueba de tuberculina positiva, induración mayor de 8 mm **(3 Puntos)**
- Radiografía de Pulmones sugestivas, adenopatías unilaterales, y/o infiltraciones en un campo pulmonar**.(2 Puntos)**
- Baciloscopia positiva ó Cultivo positivo de jugo gástrico, **(7 Puntos)**
- Biopsia de granuloma especifico **(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 o extrapulmonar, debe clasificarse como tuberculosis pulmonar.

❖ **Definición de 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

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

Tipos de exámenes:

i) Bacteriológico: Por baciloscopía (microscopia de frotis directo) y/o cultivo.
ii) Radiológico.
iii) Prueba de tuberculina
iv) Histopatológico

b. Toma de muestras, conservación y transporte de materiales:

➢ Baciloscopias:

A todo sintomático respiratorio se le deben de tomar 3 muestras de esputo seriadas.

La primera muestra se debe de tomar en el mismo servicio donde se detecta al sintomático respiratorio, de preferencia en un lugar privado pero ventilado, tras instruir al enfermo sobre la adecuada forma de realizarlo:

"respirar profundamente, retener el aire por un instante y expeler violentamente por un esfuerzo de tos; repetir este procedimiento por lo menos tres veces para un buen volumen de material". Una buena muestra de esputo es la que proviene del árbol bronquial (expectoración muco purulenta, no únicamente, saliva o secreciones rinofaringeas) es una cantidad de 3 a 5 cc, colocándose en un envase de boca ancha con tapa de rosca. Se deben de realizar tres tomas de muestras si es posible, recolectándolas de la manera siguiente:

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.
Tercera Muestra	Al entregar la segunda muestra en el servicio.

- Realizar el frotis en recipientes limpios y enviar las láminas al laboratorio de referencia local lo antes posible.
- Poner la muestra en refrigeración (si es posible) o en un lugar fresco y enviarla al laboratorio fuera de la luz solar o fluorescente (lo antes posible).

- Cultivos:

  Estos se deben realizar en los siguientes casos:
  - En el diagnostico de sintomático respiratorio con repetidas baciloscopias negativas
  - En el diagnóstico de localizaciones extrapulmonares
  - En toda muestra proveniente de niños (contenido gástrico, biopsia, orina Liquido cefalorraquídeo).
  - Para poder identificar correctamente las cepas aisladas
  - Para asegurar la negativización y curación del paciente en tratamiento
  - Para confirmar fracasos de tratamiento (baciloscopias positivas del cuarto mes en adelante)
  - En todo paciente antes tratado y con baciloscopias positivas.

  Las muestras se deben enviarse en cadena de frío, en termos a 4 Grados Centígrados en un lapso de tiempo no mayor de 3 días.

- Radiografía: Es una técnica sensible pero no especifica. Las radiografías 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.

- 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

c. Interpretación de los resultados de laboratorio:

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.

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 ácido alcohol resistente) y cultivo de muestras de biopsia.

2.5 Notificación: La notificación de casos confirmados se debe realizar de inmediato en los niveles localales y a nivel central mensualmente en el formulario de Sigsa correspondiente de acuerdo al flujograma de información ya establecido.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. **Acciones dirigidas al caso**: Investigación epidemiológica de caso en los primeros ocho días después del diagnostico y establecer el tratamiento antituberculoso estrictamente supervisado ;
b. **Acciones dirigidas a los contactos**: Evaluación médica y muestreo bacteriológico de contactos sintomáticos respiratorios del entorno familiar, identificando las otras fuentes de infección.
c. **En menores de 15 años**, establecer quimioprofilaxis y vacunación con BCG a susceptibles (menores de 5 años no inmunizados, que no presenten cicatriz de vacunación)
d. **Acciones dirigidas al ambiente y su entorno**:

El problema de la tuberculosis tiene un sitio importante en la atención primaria a la salud. Las medidas técnicas principales que se incluyen para el control de la tuberculosis son:

- Tratamiento Antituberculoso Estrictamente Supervisado (TAES)
- Detección de los enfermos que consultan a los servicios (Sintomático respiratorio)
- Quimioprofilaxis a contactos del entorno familiar.
- Vacunación con BCG a menores de 5 años

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.

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Tuberculosis en todas sus formas, (BK positiva, BK negativa, pediátrica, extrapulmonar) incidencia por edad, sexo, municipio y área de salud
- Tasa de incidencia de Tuberculosis en todas sus formas, por edad, sexo, municipio y área de salud
- Tuberculosis pulmonar BK positiva, Tasa de incidencia por edad, sexo, municipio y área de salud

- Tuberculosis extrapulmonar, tasa incidencia por edad, sexo, municipio y área de salud
- Tuberculosis pediátrica, tasa incidencia por edad, sexo, municipio y área de salud
- Distribución de casos, mapeo de casos confirmados.
- Áreas, municipio, localidades silenciosas.
- Porcentaje de hospitalización
- Letalidad por tuberculosis pulmonar

4.2 Evaluación:

- Casos BK positivos esperados anualmente (4 por cada 10,000 habitantes)
- Parámetro de pesquisa.(33 Sintomaticos Respiratorio por cada BK positivo)
- Parámetro de diagnostico, promedio de baciloscopias por Sintomàtico 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.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL
TUBERCULOSIS

No. De caso

INFORMCIÒN GENERAL
Área de salud_____Municipio_____Fecha Notificación / / /

INFORMCIÒN DEL CASO
Nombre de caso_____ sexo_____edad_____Fecha de nacimiento/ / /
Fecha de inicio de síntomas / / / Estudia si no donde_____Fecha Diagnostico / / /
Lugar de Residencia habitual_____
Nombre del padre_____Direcciòn_____
Nombre de la madre_____Direcciòn_____

CONOCIMENTO DEL CASO
Búsqueda activa__
Certificado de Defunción__
Vigilancia Pasiva__
Vigilancia Activa___
Quien notifica_____
Dilección_____

TRATAMIENTO COMUNITARIO SI__ NO__
HOSPITALIZACION SI___NO___
Fecha de Hospitalización / / /
Nombre del Hospital_____
Dirección_____
Registro médico_____
Condiciòn de Egreso Vivo____Muerto___
Diagnostico confirmado ____
Diagnostico clínico___
Defunción por tuberculosis_____

INFORMACIÒN DEL CASO
Caso Nuevo_____Recaída_____
Localización Pulmonar_____Extrapulmonar_____Pediátrica_____
Confirmación Diagnostica
Baciloscopia_1 2 3_____Cultivo _____Biopsia____Espécimen_____RX_____
Clínico_____
Coinfección VIH SI__NO__No investigado_____
Institución que realiza Diagnostico Nombre_____Fecha de inicio de tratamiento antituberculoso_____

VISTA DOMICILIARIA
Otros casos en la comunidad SI NO_____Datos_____
Contactos identificados SI NO__ Datos_____
Actividades realizadas_____
Observaciones_____
DATOS DEL OINVESTIGADOR
Nomgbre_____cargo_____
Fecha de investigación_____

Nota enviar la ficha al nivel inmediato superior.

"INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Contribuir a la caracterización de las intoxicaciones plaguicidas que permitan conocer su comportamiento para su control y reducción mediante la identificación de los principales riesgos y daños por localidad que permitan la toma de decisiones oportunas y adecuadas.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCIÓN:

Evento que se caracteriza por la ingestión o contacto de una sustancia química (Plaguicidas) 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, cardiopulmonar y reproductivo. Las manifestaciones dependerán del grupo químico al que pertenece el plaguicida, mecanismo de acción tóxica, cantidad absorbida y susceptibilidad individual.

1.2 TIPOS DE INTOXICACIÓN:

- **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)

1.3 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

a) Agente: Plaguicidas, especialmente de los grupos: Órgano fosforados, carbamatos, organoclorados, piretrinas y piretroides, halocarbonados, fosfuros, anticoagulantes, uracilos triazinas, bipriridilos, clorofenoxi, ditiocarbamatos, sales de cobre, otros.

b) Distribución: En Guatemala es en la población rural y especialmente la que se dedica a las actividades agrícolas la que se encuentra en riesgo

directo. 1.2 millones de personas se dedican a esta actividad. Se presentan casos durante todo el año.

c) **Exposición:** Directa. Por ingestión voluntaria o accidental. Indirecta por consumo de agua o alimentos contaminados.

d) **Tipos de exposición:** Ocupacional, accidental, con fines suicidas y con fines homicidas.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:

2.1 Estratificación: 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, se identificarán las áreas o localidades que de acuerdo a la incidencia que hayan presentado en años anteriores, hayan sido las más afectadas así como por los tipos de cultivos y la consecuente utilización de plaguicidas, ofrezcan un mayor riesgo para por 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.

2.2 Tipo de Vigilancia:

- **Vigilancia pasiva por nivel:** Se realizará sobre los daños, (enfermos y muertes) así como sobre los riesgos (Áreas de cultivos intensos, agricultores sin capacitación, falta de equipo de protección, almacenamiento de plaguicidas, etc.) Se recomienda la conformación de Comités Interinstitucionales por nivel, dentro de los cuales el Instituto Guatemalteco de Seguridad deberá participar, para lo cual se deberá realizar la coordinación respectiva.

2.3 Definiciones operacionales de caso:

- **Caso Leve de intoxicación:** Caso que presenta síntomas 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 ponen en peligro la vida del intoxicado. Requiere de asistencia inmediata en la sala de urgencias de un hospital.

- **Foco de Intoxicación por Plaguicidas:** 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 caso diario por 2 días consecutivos en un mismo centro de trabajo o residencia el mismo día
  - Un intoxicado grave
  - Un intoxicado con plaguicida no registrado o prohibido

2.4 Diagnóstico de laboratorio: Para los Organofosforados existe la medición de la actividad de la Colinesterasa Plasmática y Eritrocitaria. Para los demás productos existen pruebas de Cromatografía, Colorimetría y espectrofotometría. *(Ver Diagnóstico y Tratamiento de los Envenenamientos por Plaguicidas, EPA/OPS/OMS, 1995)*

2.5 Notificación: La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. La notificación de brotes deberá realizarla inmediatamente al nivel inmediato superior y a vigilancia epidemiológica.

La recolección, análisis y notificación debe llevarse a cabo en los siguientes niveles:

- **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 **(boletas 1 y 2)** al nivel inmediato superior, semanal (forma 18), mensual **(forma anexo 6)** y anual de los casos **(Memoria anual),** (según Sistema de Información de Salud y en coordinación con el Comité Local), llevará la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Mapeo de los casos por comunidad. Croquis de las comunidades y tipos 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**(boletas 1 y 2)**, semanal (forma 18), mensual**(forma anexo 6)** y anual **(Memoria anual)** de los casos (según Sistema de Información de

Salud y en coordinación con el Comité Municipal), llevará la curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior) calcular las tasas 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 se presente, utilizando la boleta 3 y llevará un registro de todos los centros de cultivo y agroservicios. 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 ó el comité de infecciones nosocomiales será el responsable de llevar el registro diario y notificación inmediata a la dirección de área, semanal (forma 18), mensual y anual **(Memoria anual)** de los casos (según Sistema de Información Gerencial de Salud). Participará en Sala Situacional de área.

- **Dirección de área de salud:** El epidemiólogo de área será el responsable de analizar y revisar por distrito la notificación (anexo 6 del sistema de información) 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 (según Sistema de Información) y anual (Memoria de Vigilancia Epidemiológica), graficar curva lineal de casos por semana (deberá incluir la curva del año anterior). Calcular las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad y localidad. Mapeo por municipio de los casos, alertas epidemiológicas, cultivos y agroservicios. Con la información disponible realizaran Sala Situacional invitando a otros actores sociales, comité departamental, autoridades, ONG's, organizaciones civiles, etc.

Nivel central: El Departamento de Epidemiología a través de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica realizará análisis mediante la utilización de los datos semanales y mensuales (según Sistema de Información de Salud), 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 calcularan las tasas de morbilidad (incidencia) y mortalidad por edad, área de salud y país. El epidemiólogo a cargo de esta 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 al Consejo Técnico Ministerial.

3. MEDIDAS DE CONTROL:

3.1 Con el caso:

- Ingreso al servicio de salud.
  Confirmado el caso, este deberá ser registrado y clasificado según la severidad de la intoxicación utilizando las boletas 1 (comunidad), 2 (municipal) y 3 (departamental). *(Ver Manual para la Vigilancia Epidemiológica de Intoxicaciones por Plaguicidas)*
- Establecer si se trata de un Alerta Epidemiológica
- Iniciar y completar la investigación del caso utilizando para ello la boleta 3.
- 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. (ver Diagnóstico y Tratamiento de los Envenenamientos por Plaguicidas, OPS/OMS/EPA 1995 y Protocolos Nacionales Médico-Quirúrgicos, UPS III, Julio 2002)
- Informar al representante del comité de Intoxicaciones por plaguicidas para iniciar la investigación del caso.

3.2 En la comunidad:

- Búsqueda activa 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 y departamental.
- Investigación del caso y los factores de riesgo, proponer las recomendaciones para reducir o eliminarlos.(boleta 3)
- 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 Departamento de Epidemiología del Nivel Central.
- El epidemiólogo de área enviará, al identificar un brote, el respectivo Alerta de Brote y luego el Informe Final ***(fax y archivo electrónico)*** al Departamento de Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

4. INDICADORES:

4.1 De Vigilancia:

- Tasa de Incidencia por localidad y grupo de edad.
- Tasa de Mortalidad por localidad y grupo de edad
- Tasa de Letalidad.
- % (Proporción) por tipo de intoxicación
- % por tipo de plaguicida involucrado.

4.2 De Evaluación:

- % (proporción) de unidades notificadoras por semana.
- % (proporción) de casos hospitalizados.
- % de casos investigados.

INDICADOR	COMO SE CONSTRUYE	COMO SE INTERPRETA
Tasa de Incidencia por localidad o grupo de edad.	# de casos de IAP's[1]. dividido entre la población de la localidad o grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de enfermar.
Tasa de Mortalidad por localidad y grupo de edad	# de muertes por IAP's dividido entre la población de la localidad o grupo de edad x 1,000 ó 10,000	Mide el riesgo de morir.
Tasa de Letalidad.	# de muertes por IAP's dividido entre los casos de IAP's x 100.	Los casos que efectivamente mueren por cada 100 casos de IAP's.
% (Proporción) por tipo de intoxicación	# de intoxicados por tipo de intoxicación dividido entre el total de intoxicados x 100	Porcentaje de casos por tipo de intoxicación.
% (Proporción) por tipo de plaguicida involucrado.	# 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 unidades que notifican dividido entre total de unidades notificadoras x 100.	Proporción de unidades que efectivamente notifican.
% de casos hospitalizados	# de casos hospitalizados dividido entre el total de casos notificados x 100.	Proporción de hospitalización.
% de casos investigados	# de casos investigados dividido entre el total de casos notificados x 100.	Porcentaje de casos investigados.

[1] IAP's: Intoxicaciones agudas por plaguicidas.

Boleta 1

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUCIONES PRIVADAS DE SALUD

BOLETA DE NOTIFICACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS O MUERTES POR INTOXICACIÓN POR PLAGUICIDAS
PARA USO EN LA COMUNIDAD

Departamento:_____
Municipio:_____

Aldea:_____
Finca:_____

Nombre y apellidos completos: _____

Edad:_____ Sexo: M F

Originario de: _____ Residencia: _____

Fecha de la intoxicación: Día:_____ Mes: _____ Año: _____

Hora aproximada de la intoxicación: _____

Plaguicida involucrado:_____ Fallecido: SI NO

Lugar de ocurrencia:_____

Notificado por:_____

Boleta 2

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUCIONES PRIVADAS DE SALUD
COMUNIDAD

BOLETA DE NOTIFICACIÓN INMEDIATA DE CASOS CONFIRMADOS O MUERTES POR INTOXICACIÓN POR PLAGUICIDAS

Departamento:_____
Municipio:_____

Unidad que notifica_____ Fecha: Día_____ Mes: _____ Año:_____

Nombre y apellidos completos: _____

Edad:_____ Sexo: M F # Cedula:_____
IGSS:_____

Originario de: _____ Residencia: _____

Plaguicida involucrado:_____

Tipo de intoxicación: Leve_____ Moderada _____ Severa _____

Lugar de ocurrencia: Trabajo _____ Casa_____ Vía pública _____

Lugar donde recibió asistencia: MSPAS_____IGSS_____ IP ____ Comunidad _____

Falleció: SI NO

Notificado por (nombre):_____

Institución:
_____

Boleta 4 (anexo 6 SIGSA)

"MENIGITIS MENINGOCOCICA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

La meningitis meningococica es la única forma de meningitis que puede causar epidemias. El objetivo principal de su vigilancia, es Identificar y controlar las fuentes de infección, limitar la trasmisión, reducir la mortalidad y controlar los brotes.

1. GENERALIDADES:

DESCRIPCION DEL EVENTO

Enfermedad bacteriana aguda de las meninges, es una forma severa de meningitis. Aún cuando se trata con antibióticos correctos, cerca de un 10-20% de las personas que contraen la enfermedad mueren con frecuencia en las primeras horas, se caracteriza por inicio repentino de fiebre,(> 38.5 rectal o 38 C axilar) y erupción cutánea o petequial, que generalmente se acompaña de uno o más de los siguientes signos y síntomas: rigidez de cuello, alteración de la conciencia ,cefalea, convulsiones, en niños menores de un año se sospecha de meningitis cuando la fiebre esta acompañada de fontanela abombada.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) **Agente etiológico**: Bacteria Gram Negativa, 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 los más frecuentes

b) **Reservorio**: El ser humano enfermo o portador. Aproximadamente un 15-20% de personas sanas son portadoras de la bacteria en la nariz, y/o garganta.

c) **Modo de Transmisión**: De persona a persona, a través de gotitas y secreciones nasofaringes de personas infectadas

d) **Período de incubación:** varía de 2 a 10 días, por lo general es de 3 a 4 días.

e) **Período de transmisibilidad**: 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 cuales es sensible la bacteria.

f) **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 asociados son en hacinamiento y el estado inmunitario del huésped. Aparece inmunidad con especificidad de grupo con duración no precisa.

g) **Distribución de la enfermedad**: La enfermedad surge esporádicamente en formas de epidemias, se observa mayor presentación durante el 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
En Guatemala se cultivo por primera ves Neisseria Meningitidis en el año 1973, anualmente en la década de los años 70 y 80 , el promedio de casos confirmados era de 25 a 40 casos, en los años 90 descendió el numero de casos confirmados, registrándose menos de 5 casos anuales. En cuanto al

grupo serológico, el 97% de los casos correspondía 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 Meningococica, se había realizado estudio en el núcleo familiar del enfermo, documentándose portadores asistemáticos intrafamiliares, cuando el caso correspondía a menores de 6 meses, los portadores asintomáticos disminuían en caso de adolescentes o adultos[1].

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se debe realizar en cada municipio, tomando en cuenta la tasa de incidencia

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Activa:** Principalmente en poblaciones de riesgo, contactos de casos en el núcleo familiar y en poblaciones cerradas (cárceles, escuelas).
- **Vigilancia Pasiva**, se realizara diariamente, dando seguimiento a los ingresos por meningitis en hospitales, en salas de pediatría y las medicinas.
- **Vigilancia Centinela** en Hospitales y laboratorios, que tengan la capacidad de respuesta.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Todo persona que presente fiebre y erupción cutánea petequial o purpurica y uno o más de los siguientes síntomas y signos, rigidez de cuello, alteración de la conciencia u otro signo meníngeo, somnolencia, convulsiones, abobamiento 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 que precedentes al inicio de los síntomas del caso confirmado y 24 horas después de haber iniciado éste tratamiento antimicrobiano.
- **Defunción por Meningitis a Meningococo:** Toda persona que fallece durante la enfermedad y cumple con las definiciones de caso

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

- **Tipos de examen:** Idealmente Cultivo de Líquido Céfalo Raquídeo (LCR), Hemocultivo o detección de antígenos en LCR. A todo cultivo positivo se le debe de realizar tipificación.

[1] Infección Meningococica en Guatemala, César Leonel Gonzáles Camargo, Jefe Laboratorio, DGSS 1,994.

- **Toma de Muestra**, Conservación y transporte de materiales: Se enviará idealmente LCR. Otros: Sangre Completa. Se enviará bien identificado y manejado como material de alto riesgo. Deberá ser enviado en Cadena de Frío al Laboratorio Nacional de Referencia en la Ciudad de Guatemala o a los laboratorios centinelas de referencia en Quetzaltenango, Quiché, Zacapa y alta Verapáz. El Laboratorio Nacional de Salud realizará serotipificación a todos los cultivos positivos, por lo que es obligatorio que los laboratorios locales envíen los cultivos positivos.

- **Interpretación de los resultados de laboratorio**: El diagnóstico se confirma por el aislamiento de Neisseria meningitidis en medio de cultivo o detección de antígenos el LCR.

2.5 Notificación: Es de notificación obligatoria, e inmediata de todos los caso sospechos y confirmados en los niveles correspondientes. A todo caso sospechoso se le debe investigar en base a ficha epidemiológica, tomar muestra de Liquido Cefalorraquídeo para su confirmación, seguir su evolución, en sus contactos establecer medidas de control establecidas.
La notificación de casos se debe realizar de inmediato en los niveles localales y a nivel central, de forma rutinaria semanalmente en el formulario de SIGSA correspondiente de acuerdo al flujograma de información ya establecido.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. **Acciones dirigidas al caso**:
   - Investigación epidemiológica inmediata del caso y Tratamiento antimicrobiano
   - Aislamiento hasta pasadas 24 horas de haber iniciado tratamiento antimicrobiano
   - Desinfección de objetos utilizados durante la enfermedad, contaminados con secreciones.

b. **Acciones dirigidas a los contactos**: Tratamiento profiláctico antimicrobiano y vigilancia por fiebre durante un periodo no menor de 10 días.
En contactos, el tratamiento profiláctico de elección es la Rifampicina. El tratamiento de segunda elección es la Ciprofloxacina y Ceftriaxona, las personas consideradas de riesgo, son:

   - Personas que viven en el domicilio del caso índice
   - Personas que han pernoctado en la misma habitación del caso índice los 10 días precedentes a su hospitalización
   - Personas que no viven en el mismo domicilio que el caso índice, pero que han tenido contacto próximo y repetido en los últimos 10 días, durante más de 4 horas consecutivas al día.
   - Personas que han tenido contacto directo con secreciones nasofaríngeas del enfermo 10 días precedentes a su hospitalización y hasta 24 hors después de iniciado el tratamiento antimicrobiano

c. **Acciones dirigidas al ambiente**: Ventilar los dormitorios del caso y contactos

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia:

- Meningitis confirmada, incidencia por edad, sexo, municipio y área de salud
- Tasa de incidencia de meningitis por edad, sexo, municipio y área de salud
- Distribución de casos, mapeo de casos confirmados.
- Áreas, municipio, localidades silenciosas.
- Tasa de Letalidad

4.2 Evaluación:

- Calidad de los servicios de diagnostico, índice de positividad
- Proporción de Cultivos con control de calidad y con serotipificaciòn.
- Porcentaje de casos investigados y documentados en los primeros 8 días de notificado el diagnostico.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DEL SIAS
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

FICHA EPIDEMIOLOGICA NACIONAL

MENIGITIS MENINGOCOCICA

Definición de caso sospechoso: Todo persona que presente fiebre más erupción cutánea petequial o purpurica y uno o más de los siguientes síntomas y signos, rigidez de cuello, alteración de la conciencia, somnolencia, convulsiones, abobamiento de la fontanela u otro signo meníngeo.

INFORMACIÒN GENERAL **No. de caso**_____
Área de salud_____Municipio_____Fecha Notificación / / /

INFORMACIÒN DEL CASO
Nombre de caso_____ sexo_____edad_____Fecha de nacimiento/ / /
Fecha de inicio de síntomas / / / Estudia si no donde_____Fecha Diagnostico / / /
Lugar de Residencia habitual_____
Nombre del padre_____Direcciòn_____
Nombre de la madre_____Direcciòn_____

CONOCIMIENTO DEL CASO
Búsqueda activa__ Quien notifica_____
Certificado de Defunción__ Dilección_____
Vigilancia Pasiva__
Vigilancia Activa___

HOSPITALIZACION SI___NO___ Registro médico_____
Fecha de Hospitalización / / / Condiciòn de Egreso Vivo____Muerto___
Nombre del Hospital_____ Diagnostico confirmado Cultivo____
Dirección_____ Diagnostico clínico___
Diagnostico epidemiológico___

SIGNOS Y SINTOMAS Fecha de inició***/ / /***
Fiebre---Convulsiones-----Rigidez cuello---cefalea----Petequias----Fontanela abombada___
Cambio de conciencia------Otros_____

DATOS DE LABORATORIO Estudio de Liquido Cefalorraquídeo SI NO

Bacteriológico	Citológico Formula	Cultivo
No se efectuó	No Leucocitos	No se efectuó
Ausencia de gérmenes	Neutrofilos	Ausencia de germen
Resultado de Gram	Linfocitos	Germen aislado
	Glucosa	

VISITA DOMICILIARIA
Otros casos en la comunidad SI NO_____Datos_____
Contactos identificados SI NO__ Datos_____
Actividades realizadas_____
Observaciones_____

DATOS DEL INVESTIGADOR:
Nombre_____cargo_____
Fecha de investigación_____

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

ALERTA DE BROTE

Área de Salud:_____Fecha de notificación:____/___/____
Nombre, cargo y firma del informante:_____
Brote de:_____
(Título 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			Población		
	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 más									
Total									

Casos según localidad:

Localidad	No. casos	Población	Tasa de ataque
Total			

Casos según tiempo:

Especificar unidad de tiempo (Horas, días, semanas, etc.)	No. Casos

Muestras de laboratorio:_____
Resultados de laboratorio:_____
Modo de transmisión probable_____
Diagnóstico ó impresión epidemiológica:_____

Acciones Realizadas:

¿Qué otro apoyo necesita?_____
"RECUERDE, ESTE ES EL INFORME URGENTE Y PRELIMINAR QUE DEBERA ENVIARLO EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE HABER IDENTIFICADO EL BROTE A LOS TELS FAX: 253-0029, 253-2053, O A vigepi@intelnett.com AL CONTROLAR EL BROTE DEBERA ENVIAR EL INFORME FINAL".

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

"Guía para Informe Final de Brote¨

Distrito y Área de Salud:_____.Fecha del informe:____/___/____
Nombre y cargo del informante:_____
Brote de:_____
(Título con las variables de persona, tiempo y lugar)

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 investigación. Debe escribirse después de haber finalizado el informe.

II. **Indagación inicial:** incluya información recolectada en visita de campo inicial como entrevistas con casos, lideres civiles, religiosos, médicos tratantes, etc,

III. **Cuales son las definiciones de caso empleadas:** Caso sospechoso, caso probable, caso confirmado, caso por nexo epidemiológico, definición de contacto, de muerto para este brote

IV. **Muestras para el laboratorio:**

Tipo de muestras tomadas para laboratorio: (clínicas, ambientales y alimentos)

Resultados de laboratorio:

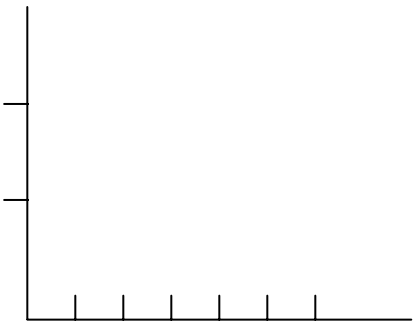
V. **Organización de datos y presentación de resultados**

V.I Sintomatología: Describa los síntomas y signos presentados

Signos y Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
etc……		

V.II Caracterización en el tiempo: (presente la curva de casos)

Fecha de inicio síntomas (Horas, días, semanas, otros)	No. Casos



Fecha de inicio de síntomas (especificar hora del día por ejemplo 18:00 hrs 20/08, ó días del mes, por ejemplo 30 de septiembre)
Fuente

V.III Caracterización en relación al lugar: (haga un croquis con sus referencias, identificando los casos y los riesgos o determinantes que favorecieron la aparición del brote)

Localidad	No. Casos	Población	Tasa de ataque	Defunciones	Tasa	Letalidad
Total						

Caracterización en relación a persona: Se deben tabular y presentar las variables investigadas como la edad, el sexo, consumo de alimentos, actividades especificas, vacunación, etc. Los cuadros pueden ser similares al que se presenta a continuación.

Variable (Ej. Grupo de edad)	No. 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 más													
Total													

VI. **Tasa de letalidad:** Si hay muertos calcule tasas de letalidad (por 100 casos) por grupos etáreos y exposición

VII. **Diagnósticos 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.

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 cargo de los participantes en la investigación**

Nota: Si hizo estudio analítico, debe incluirse en el informe final.

"ENVIAR El INFORME A LOS TELS FAX: 253-0029, 253-2053, O A vigepi@intelnett.com AL CONTROLAR EL BROTE"

INVESTIGACION DE BROTES

Introducción:
La investigación de brotes es una actividad importante dentro de la prevención y control del daño a 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 para obtener datos sobre posibles casos y la situación que originó el evento, conocer o confirmar la historia natural de la enfermedad, prevención de nuevos casos, valorar la magnitud del brote, conocer las características de la población a riesgo, identificación de factores que contribuyeron con la presencia del brote.

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 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:

1) 2 o más casos asociados entre si.
2) Aumento inusual en el número de casos en un lugar y tiempo determinado.
3) 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:

1) Análisis rutinario de los datos de vigilancia epidemiológica (análisis de morbilidad, mortalidad).
2) Identificación de casos en servicios de salud del sector público o privado (médicos, enfermeras, laboratoristas, etc)
3) Información proporcionada por medios de comunicación local o masivos.
4) Notificación de instituciones públicas o privadas (empresas, establecimientos educativos, guarderías, etc.)
5) Denuncias de la comunidad en general.

¿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.

Objetivos:

1. Identificación del agente causal
2. Conocer la fuente de infección y el modo de transmisión.
3. conocer las características de la población a riesgo.
4. Identificación de factores que contribuyen a la presencia del brote.

Pasos para la investigación epidemiológica de un brote:

1. Identificar e informar al nivel inmediato superior el inicio de la investigación.
2. Preparar el trabajo de terreno
3. Indagación Inicial
   3.1 Confirmar la presencia del brote (envío de alerta de brote)

3.2 Establecimiento o verificación el diagnóstico.
4. Establecer definición de caso.
5. Búsqueda e identificación de casos.
6. Realizar descripción epidemiológica (epidemiología descriptiva)
7. Establecer una hipótesis
8. Evaluar la hipótesis (epidemiología analítica)
9. Implementar medidas de control, prevención y vigilancia.
10. Realizar y enviar informe(s) final(es) de brote.
11. 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, o las circunstancias del brote pueden hacer que el orden sea diferente.

1. Informar al nivel inmediato superior el inicio de la investigación.

Después de la denuncia o identificación de la existencia de un posible brote es necesario informar inmediatamente al nivel inmediato superior (Distrito, Jefatura de Area o Departamento 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).

2. **Preparar el trabajo de campo: S**e debe conformar un equipo multidisciplinario que incluya como mínimo: a) un coordinador general (epidemiólogo/a, director municipal) b) un responsable de trabajo comunitario (visitas domiciliares, actividades de saneamiento ambiental, etc), c) responsable de atención de paciente y toma de muestras (médicos clínicos o enfermeras) y otros según sea necesario.

Conformado el equipo de salud se debe preparar para salir al campo lo cual incluye aspectos de investigación, administrativos y de coordinación.

- **Investigación:**
  1. 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.
  2. Consulta con personal de laboratorio para la correcta orientación en cuanto a tipo, manejo y envío de muestras.
  3. 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, Area, 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. Indagación Inicial

3.1 Confirmar la presencia de un brote: Una de las primeras tareas del investigador 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 Area, 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, migracionales, 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” .

3.2 Verificación del Diagnóstico:

Se deberá realizar visita en 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 que les causó la enfermedad, conocer si saben de alguién más que tenga la enfermedad y saber si presentan algo en común con otras personas que tengan la enfermedad 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.

4. Definición de caso: El establecimiento de una definición de caso se basa fundamentalmente en los datos recolectados de la indagación inicial donde se recolectaron 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.) 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.

5. Búsqueda e Identificación de casos:

Después de construir la definición de caso el equipo 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.

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.

6.1 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 provee 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 (principió, medio, final), d) también permite estimar el periodo de incubación y el posible agente etiológico.

6.2 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.

6.3 Caracterizar el brote en término persona: Se debe describir las características de las personas como edad, ocupación, escolaridad, el sexo, estado civil, grupo étnico o raza, religión, lugar de residencia, antecedente 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.

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.
Frecuencias **relativas,** incluyen razones, proporciones, tasas (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.
A través del análisis de esta información, se presenta una idea clara de las características de las personas, quien esta enfermo, cuando se enfermo, donde se enfermo y posibles asociaciones a factores de riesgo.

8. Formular una 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.

Paso 9. Evaluación de una hipótesis : En la investigación de casos se pueden evaluar las hipótesis de dos formas: comparando la hipótesis con los hechos establecidos o usando la epidemiología analítica (estudios de casos y no casos, casos y controles)

10. Implementación de medidas de control
Se deben de implementar medias de control y prevención tan pronto como sea posible, aun cuando se tenga una sospecha de asociación débil de la cadena de infección, del agente causal, de la fuente o reservorio.

Estas acciones pueden ser: dirigidas a la fuente o reservorio, (eliminando comidas contaminadas, clorando el agua, destruyendo criaderos de vectores, etc, esterilización, vacunación) control del agente (tratamiento especifico, Quimioprofilaxis etc.).
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.

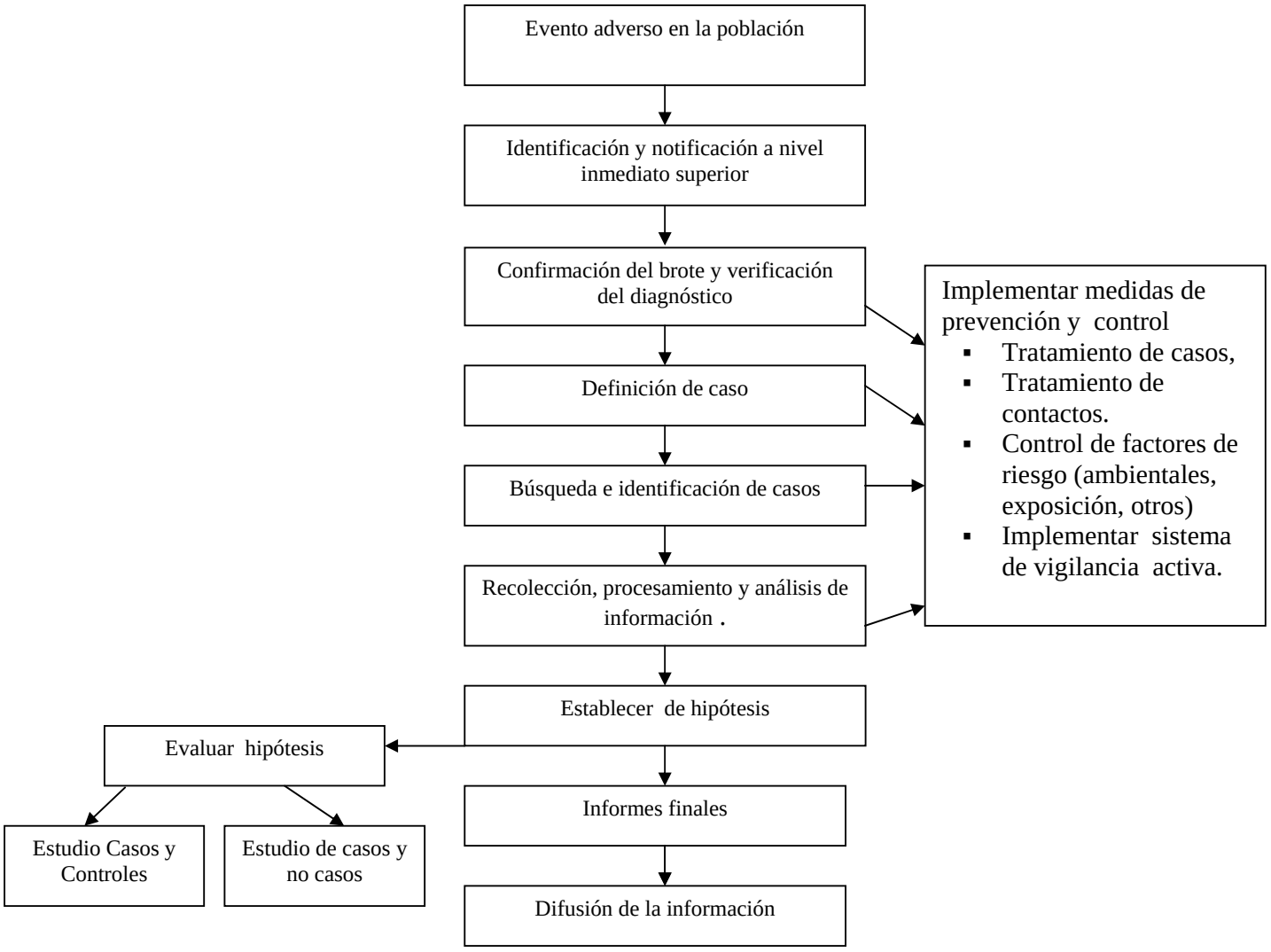
Paso 11 Elaboración de informes: Se deberá elaborar el informe final de brote, el cual tendrá el formato mínimo de "Informe Final de Brote" requerido por Vigilancia epidemiológica del Departamento de Epidemiología, quedando una copia en el Área de Salud. Así mismo tomando como base el informe anterior, 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.

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



MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN GUATEMALA

OBJETIVOS DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN:

1. Verificar monitoreo sistemático sobre riesgos y daños, para anticipar las acciones en beneficio de la salud de la población.
2. Verificar si el sistema de vigilancia participa en la planificación y prestación de servicios.
3. Evaluar las medidas de prevención y control.
4. Verificar el monitoreo de las tendencias de salud-enfermedad en las poblaciones.
5. Verificar si el sistema de vigilancia Epidemiológica detecta brotes, epidemias y problemas emergentes.

1. Generalidades:

La evaluación de la utilidad del Sistema de vigilancia Epidemiológica debe comenzar con los objetivos del sistema, y debe considerar la interdependencia de decisiones políticas y medidas de control con vigilancia. Dependiendo de los objetivos particulares del sistema de vigilancia, este puede ser considerado si esta satisfactoriamente orientado a responder a una de las siguientes preguntas: El Sistema,

a. Detecta tendencias perfilando cambios en la ocurrencia de las enfermedades?
b. Detecta epidemias?
C. Provee estimaciones de la magnitud de la morbimortalidad relacionada al problema de salud bajo vigilancia?
d. Estimula la investigación epidemiológica con fines de prevención o control?
e. Identifica factores de riesgo asociados con la ocurrencia de enfermedades?
f. Permite evaluar los efectos de las medidas de control?
g. Permite mejorar la practica clínica del personal asistencial que integra el sistema de vigilancia?

2. Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica:

2.1. Representatividad: Un sistema de vigilancia que es representativo describe con exactitud la ocurrencia de un evento de salud a través del tiempo y su distribución en la población por lugar y persona.

2.1.1. Método: La representatividad se evaluará comparando las características de los eventos reportados por las unidades de notificación del Ministerio de Salud publica y AS de Guatemala, en cada una de las Áreas de Salud y los eventos reales.

2.1.2. Indicador: El 95% de las Unidades de Notificación deberán de notificar cada semana Epidemiológica del año correspondiente. Debe realizarse en cado uno de los niveles de atención.

Representatividad = No. Unidades notificadoras x 100
Total de servicios de salud del MSPAS

Representatividad = No. Unidades notificadoras x 100
Total de servicios de salud del departamento

Representatividad = No. Unidades notificadoras x 100
Total de servicios de salud del municipio

Representatividad = No. Hospitales que notifican x 100
Total de Hospitales que deben notificar

2.2. Utilidad: Un sistema de vigilancia es de utilidad, si contribuye a la prevención y control de los eventos adversos a la salud, incluyendo una mejor comprensión de las implicaciones de dichos eventos para la salud Publica. También puede ser útil si ayuda a determinar que un evento adverso a la salud, que previamente haya sido considerado como no importante, actualmente sí lo sea.

2.2.1. Detectar tendencias:
El sistema de vigilancia Epidemiológica debe estar diseñado de tal manera que permita estimar las tendencias en el tiempo de los eventos que están bajo vigilancia. Para esto deberá cumplirse con el indicador de representatividad del 95% de unidades de notificación que reportan oportunamente en cada semana Epidemiológica, lo cual garantizara la estabilidad del sistema.

2.2.2. Indicador: El 95% de las Unidades de notificación deben ser capaces de estimar tendencias en el tiempo de los eventos bajo vigilancia en el sistema nacional en los tres Niveles de Atención.

Unidades que notifican oportunamente durante las 52 semanas x 100
Total de unidades notificadoras registradas al inicio del año que deben notificar

2.2. Detectar epidemias: El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Guatemala debe permitir a los usuarios del mismo, detectar oportunamente los brotes de los eventos con potencial epidémico que se encuentran rutinariamente vigilados por el sistema, así como los eventos emergentes y reemergentes detectados.

2.2.1. Indicador: Las unidades de notificación, en los tres niveles de atención, deberán detectar oportunamente el 100% de brotes de los eventos que se encuentran en el sistema de vigilancia Epidemiológica nacional.

Brotes detectados por los servicios de salud que participan en el SVE x 100
Total de brotes detectados

2.3. Uso del sistema para la orientación de acciones:

El sistema nacional de vigilancia debe ser una herramienta básica en el análisis del comportamiento de los eventos que son vigilados sistemáticamente por cada una de las unidades de notificación, en los tres niveles de atención, proporcionando el insumo necesario que oriente y direccione las acciones pertinentes a los tomadores de decisiones para el control de los eventos, de mayor trascendencia, de acuerdo a criterios específicos, tomando en cuenta el perfil epidemiológico local.

2.3.1. Indicador: el 100% de las unidades de notificación, en los tres niveles de atención, deberán realizar reuniones de análisis de la Sala Situacional y elaborar 52 Minutas en el año, por semana epidemiológica, en donde resalten los problemas de mayor trascendencia detectados en el análisis, y si estos fueron detectados por el mismo, caracterizándolo por tiempo, lugar y persona y que de estos resultados se formulen las acciones pertinentes para el control del evento especifico.

Minutas del análisis de la SS elaboradas en el año x 100
Total de minutas a elaborar (52)

Discusión:

La utilidad puede ser afectada por cualquiera de los atributos del sistema. Una sensibilidad mayor puede favorecer la oportunidad, identificando epidemias y entendiendo el curso natural de un evento de salud en una comunidad dada. La mejora en la oportunidad permite que las actividades de prevención y control sean iniciadas tempranamente. Un valor predictivo positivo alto permite a los funcionarios de salud focalizar actividades productivas. Un sistema de vigilancia representativo puede caracterizar mejor un evento de salud en una población determinada. Los sistemas que son simples, flexibles, y aceptables también tienden a ser más útiles.

En este momento, se debe realizar una evaluación general del sistema de vigilancia Epidemiológica que permita estimar sí el sistema de vigilancia Epidemiológica en Guatemala es útil, operativo, y que cumple con los objetivos planteados. Esta evaluación deberá realizarse sistemáticamente cada 6 meses, en los tres niveles de atención, lo que permitirá direccionar oportunamente los objetivos que debe cumplir el sistema nacional de vigilancia Epidemiológica. Por otro lado, la evaluación de los atributos del sistema debe realizarse a través de identificar eventos trazadores objetos de evaluación completa, que permitan realizar estimaciones del sistema en general o bien a través de investigaciones puntuales.

ANÁLISIS EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

1. Generalidades:

El análisis epidemiológico es una práctica dentro del que hacer de la vigilancia de salud pública, que utiliza para ello la información disponible mediante el sistema nacional de información y otras fuentes como: los registros civiles municipales, otras instituciones del sector salud, clínicas privadas, etc. Se realiza de forma periódica, a través de la caracterización de las variables que permitan conocer mejor el evento. (Ejemplo: edad, residencia, sexo, tiempo, etc.). Es útil en la medida en que de forma permanente contribuye a determinar las características de un evento y las necesidades de intervención en forma oportuna. El análisis de los datos permite realizar comparaciones de los eventos objeto de la vigilancia con patrones establecidos, calculados con base a las tendencias o proyecciones anteriores, con el fin de observar cambios en el comportamiento de los mismos, en los grupos de riesgo conociendo el curso de la enfermedad.

Con el dato recolectado sistemáticamente se efectuará el análisis e interpretación epidemiológica por niveles de acuerdo a la organización del sistema de salud del país (comunitario, puesto de salud, distrito de salud/hospital, área de salud y nivel central), el cual se efectúa mediante la operacionalización de Sala Situacional.

2. Objetivo:

1. Identificar los problemas de salud prioritarios en forma oportuna, los factores de riesgo y factores causales que orienten la toma de decisiones en la prevención y control.
2. Promover el trabajo en equipo intra y extrasectorial.
3. Monitorear y evaluar el impacto de las acciones propuestas.

3. NIVELES DE ANÁLISIS:

El análisis estará dirigido a la identificación de grupos más vulnerables, grupos afectados, riesgos y revisión en el tiempo.

Sala Situacional: Se entiende como una instancia de trabajo con recursos humanos, técnicos y datos básicos en salud que desarrolla y fortalece una cultura de análisis para la toma de decisiones. Para facilitarla, se representan los datos de información seleccionados, en los espacios físicos disponibles. Con base en esto se efectúa el análisis de los eventos, de los factores de riesgo, las medidas de prevención y las acciones de salud aplicadas. Es importante la coordinación y su participación, con otras instancias del sector salud y otros sectores involucrados.

En sala situacional se presentan en forma gráfica los datos disponibles recolectados por el Sistema Nacional de Información en Salud, así como de otros registros locales.

3.1 Comunitario/ puesto de salud:

El análisis de la información de vigilancia epidemiológica permite la caracterización de la morbilidad y mortalidad local, identificando las necesidades de suministros y medicamentos, y la distribución óptima para disminuir la brecha de inequidad. Evalúa la calidad de los servicios de atención que presta para implementar planes de mejoramiento, como lo es el caso de análisis de muertes evitables.

Se puede estimar la cobertura de las actividades de prevención desarrolladas en la población. En este nivel el personal que trabaja en extensión de cobertura en coordinación con algunos lideres o voluntarios de la comunidad efectuaran comparación simple de los casos detectados cada día y semana con los datos del día y la semana anterior, estableciendo su aumento o disminución según lugar (sector, cantón, aldea, etc) y persona (grupo de edad y sexo).
En el Puesto de salud el o la Auxiliar de enfermería será la responsable del registro, recolección y consolidación de los datos generados por la demanda del servicio y la información generada por el personal de extensión de cobertura. Con estos datos y en con la participación de personal comunitario y de extensión de cobertura deberán construir los indicadores siguientes:

a) número de casos de enfermos y muertes por localidad, grupos de edad y sexo.
b) Localizará en el croquis respectivo estos casos.
c) Curva del número de casos por semana epidemiológica.

Con esta información deberán establecer aumento o disminución de casos, que grupo de edad y localidad es el más afectado que les permita orientar las acciones de salud.

Completar el análisis con lo siguiente: información básica del contexto local Indicadores económicos,(ejemplo: pobreza, extrema pobreza) sociales (rural o urbano), educativos (analfabetismo) y otros de la localidad.

3.2 Municipal o distrital:

A nivel municipal es primordial la identificación de grupos más vulnerables para los diferentes eventos que están presentándose, para optimizar los recursos, disminuyendo las brechas de inequidad.
Caracteriza los eventos bajo vigilancia con referencia al total de la población respectiva, teniendo en cuenta las variables de persona, tiempo y lugar más relevantes, permite calcular el riesgo que tiene la población que habita en un área geográfica determinada de enfermar o morir por un evento; también permite conocer la cobertura de las actividades preventivas.
En este nivel el equipo del distrito efectuará el análisis de la información semanal y mensualmente, actualizándolo constantemente, identificando las acciones implementadas y las que hacen falta; mediante la construcción de los siguientes indicadores

a) Número y tasa (por mil habitantes) de casos de enfermos (morbilidad) y muertos (mortalidad) por grupo de edad, sexo y localidad en forma individual y consolidada por municipio.
b) Ubicación de estas tasas en el croquis respectivo.
c) Curva de tendencia de la morbilidad (enfermos) por semana epidemiológica, localidad y distrito.
d) Corredor endémico (canal endémico, ver anexo) de los eventos por tasa, que por su magnitud y trascendencia son de importancia en el distrito, (ejem. Diarreas,

hepatitis, neumonías, dengue, malaria, etc.). El cual deberá construirse idealmente con datos de 7 años y mínimo 5. Si la fuente de información es estable, si no construir comparativamente al año anterior.

e) Tasa de mortalidad infantil.
f) Razón de mortalidad materna.
g) Tasa de Letalidad general, por grupo de edad, por localidad y por enfermedad.

Con estos indicadores estarán midiendo el riesgo que la población tiene de enfermar y de morir por grupos de edad y localidades, orientando las acciones e intervenciones que permitan reducirlos o controlarlos. Adicionalmente completar el análisis con los siguientes indicadores de prevención:

h) Evaluación de las coberturas de vacunación humana y canina. (Según normas del programa)
i) Evaluación de las coberturas de acceso al agua sanitariamente segura y letrinización por localidades.
j) Evaluación de los índices entomológicos e indicadores maláricos. (Según normas del programa)
k) Indicadores económicos,(ejemplo: pobreza, extrema pobreza) sociales (rural o urbano), educativos (analfabetismo) y otros del municipio.

Estos indicadores permitirán establecer el Perfil Epidemiológico del distrito, conociendo la dinámica de las enfermedades objeto de vigilancia, identificado los grupos de población a riesgo, tendencia de la enfermedad, períodos epidemiológicos de mayor riesgo, ubicación de las zonas geográficas de mayor riesgo y el éxito de los programas de salud. Estos deberán incluirse dentro de la Sala Situacional Física y dentro del respectivo cartapacio.

3.3 Departamental/ dirección de área de salud:

Bajo la coordinación del Epidemiólogo de área de salud, el equipo técnico del área de salud deberá efectuar el análisis epidemiológico respectivo mediante la recolección y el consolidado de los datos de todos sus servicios, registro civil, otras instituciones del sector salud, laboratorios y clínicas privadas. Este se realizará semanal y mensualmente.
Para efectuarlo construirá y aplicará los siguientes indicadores:

a) Tasa de casos de enfermos (morbilidad) y muertos (mortalidad) por grupo de edad, sexo, municipal y departamental.
b) Ubicación de estos casos en el croquis respectivo.
c) Curva de tendencia de la morbilidad (enfermos) por semana epidemiológica y distritos.
d) Corredor endémico (canal endémico, ver anexo) de los eventos por tasa, que por su magnitud y trascendencia son de importancia en los distritos y área de salud, (ejemplo: Diarreas, hepatitis, neumonías, dengue, malaria, etc). El cual deberá construirse idealmente con datos de 7 años y mínimo 5. Si la fuente de información es estable, si no construir comparativamente al año anterior.

e) Tasa de Mortalidad infantil municipal y de área.
f) Tasas de Mortalidad específica por grupo de edad por municipio y por área de salud.
g) Tasa de Letalidad general, por grupo de edad, por distrito y por enfermedad.
h) Razón de Mortalidad materna municipal y de área.
i) Estratificación de riesgos según el evento.

Estos indicadores permitirán establecer el Perfil Epidemiológico del área de salud, conociendo la dinámica de las enfermedades objeto de vigilancia, identificado los grupos de población a riesgo, tendencia de la enfermedad, períodos epidemiológicos de mayor riesgo, ubicación de las zonas geográficas de mayor riesgo y el éxito de los programas de salud. Estos deberán incluirse dentro de la Sala Situacional Física y dentro del respectivo cartapacio.
Adicionalmente completarán el análisis con los siguientes indicadores de prevención y de riesgo:

a) Evaluación de las coberturas de vacunación humana y canina. (Según normas del programa)
b) Evaluación de las coberturas de acceso al agua sanitariamente segura y letrinización por localidades.
c) Evaluación de los índices entomológicos e indicadores maláricos. (Según normas del programa)
d) Mapeo de áreas de riesgo por desastres naturales (inundaciones, deslaves, erupciones volcánicas, terremotos, incendios forestales y huracanes).
e) Indicadores económicos,(ejemplo: pobreza, extrema pobreza) sociales (rural o urbano), educativos (analfabetismo) y otros, a nivel de municipio y departamento.

Estos indicadores deberán incluirse dentro de la Sala Situacional Física y dentro del respectivo cartapacio, estando disponibles en cualquier momento para la difusión.

3.4 Nacional/nivel central:

La coordinación de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología de la Dirección General del SIAS efectuará el análisis epidemiológico respectivo mediante la utilización de los datos proporcionados por el Sistema Nacional de Información de Salud y el Monitoreo Telefónico diario. Para efectuarlo se han designado a epidemiólogos para que sean los analistas específicos de las prioridades de salud, quienes serán los responsables de construir y aplicar los siguientes indicadores:

a) Número y % (porcentaje) de casos de enfermos (morbilidad) y muertos (mortalidad) por grupo de edad, sexo y áreas de salud.
b) Curva de tendencia de la morbilidad (enfermos) por semana epidemiológica, por áreas de salud y país.
c) Como complemento el equipo deberá construir las respectivas Tasas de Morbilidad (incidencia) por grupos de edad y por áreas de salud.
d) Curvas de tendencia de la morbilidad por tasa de incidencia por semana epidemiológica, por áreas de salud y país.
e) Tasas de Mortalidad General por área de salud y país.

f) Tasas de Mortalidad por enfermedad por área de salud y país.
g) Tasas de Mortalidad específica por grupo de edad por área de salud y país.
h) Tasa de Mortalidad Infantil.
i) Razón de Mortalidad Materna.
j) Tasa de Letalidad general, por grupo de edad, por enfermedad.
k) Estratificación de riesgos según el evento.

Adicionalmente completará el análisis con los siguientes indicadores de prevención y de riesgos:

a) Evaluación de las coberturas de vacunación humana y canina. (Según normas del programa)
b) Evaluación de las coberturas de acceso al agua sanitariamente segura y letrinización por localidades.
c) Precipitación media anual.
d) Mapeo de áreas de riesgo por desastres naturales (inundaciones, deslaves, erupciones volcánicas, terremotos, incendios forestales y huracanes).
e) Evaluación de los índices entomológicos e indicadores maláricos. (Según normas del programa)

Con estos indicadores estarán midiendo el riesgo que la población tiene de enfermar y de morir por grupos de edad, áreas de salud y país, orientando a los programas y a las autoridades superiores en la toma de decisiones para la reducción y control de los eventos objeto de vigilancia.

Este análisis se realizará diariamente con la información generada en el Monitoreo Telefónico diario a las áreas de salud, y el respectivo informe será distribuido al despacho Ministerial, a las diferentes Direcciones Generales, Departamentos y Programas; semanalmente se emitirá el Boletín de la Semana Epidemiológica así como semestral y anualmente el Boletín Epidemiológico Nacional donde se presentaran los análisis de los principales eventos objeto de vigilancia y serán distribuidos al despacho Ministerial, a las diferentes Direcciones Generales, Departamentos, Programas, Direcciones de área de salud, agencias internacionales de cooperación, organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación y otros.

Indicadores: se utilizan para analizar la información de un sistema de vigilancia, permitiéndonos identificar: La magnitud de la morbilidad, mortalidad y letalidad ocasionada por una enfermedad en una población, periodo de tiempo o área geográfica determinada

ANEXO

INDICADOR	COMO CONSTRUIRLO	COMO SE INTERPRETA	OBSERVA-CIONES Y/O LIMITANTES	PERIODICIDAD DE ANÁLISIS
Tasa de Incidencia específica por enfermedad (por edad, por localidad)	Número de casos de una enfermedad (total, por edad, por localidad, etc.) entre el total de la población, edad de la localidad x 1000, 10,000 ó 100,000	Representa el riesgo de enfermar por causa específica que se presenta en la población total, de edad y/ó por localidad.	No es aplicable a poblaciones menores de 500 hbts. Y se debe evaluar el uso en poblaciones menores de 2000 hbts.	• Semanal • Mensual y • Anual
Tasa de Mortalidad	Número de muertes por una enfermedad (total, por edad, por localidad, etc) dividido entre el total de la población, del grupo de edad ó de la localidad x 1000, 10,000 ó 100,000	Representa el riesgo de morir que se presenta en la población total, por grupo de edad ó por localidad.	No es aplicable a poblaciones menores de 500 hbts.	• Anual
Tasa de Letalidad	Número de muertes por una enfermedad (total, por edad, por localidad, etc) dividido entre el total de enfermos, del grupo de edad ó de la localidad x 100	Representa el riesgo de por una enfermedad específica	Depende de la severidad de la enfermedad, del grupo afectado y de l acceso a la atención en salud	• Anual
Tasa de Mortalidad Infantil	Número de muertes en menores de un año (total, por localidad) dividido entre total de nacidos vivos de la localidad x 1000, 10,000 ó 100,000	Representa el riesgo de morir en grupo de menores de un año	Poco útil en población menor de 2000 hbts.	• Anual
Razón de Mortalidad Materna	Defunciones en mujeres por causa del embarazo, parto o puerperio, no de causa accidental entre nacidos vivos registrados	Representa el riesgo de morir que se presenta en mujeres embarazadas.	Poco útil en población menor de 2000 hbts.	• Anual
Corredor Endémico, de morbilidad, por localidad	Información de cinco a siete años anteriores.	Representa el comportamiento en el tiempo de la enfermedad y permite comparaciones e	Depende de: las fuentes de información diferentes, uso de años epidémicos,	• Semanal

		identifica eventos epidémicos	modificación de definiciones de caso	
Tasa de parálisis flácida en menores de 15 años	Numero de casos de parálisis flácida en determinada localidad y tiempo entre población menor de 15 años de esa localidad	Mide la sensibilidad del sistema para detectar la circulación del poliovirus	No ser representativo por subregistro	• Mensual • anual
Porcentaje de municipios que como mínimo notifican un caso sospechoso de sarampión al año	Numero de municipios que notifican anualmente como mínimo un caso sospechoso de sarampión entre número de municipios del área de salud/país	Mide la sensibilidad del sistema para identificar la circulación del virus de sarampión	No ser representativo por subregistro	• Mensual • anual
Tasa de tos ferina	Numero de casos de tos ferina en determinada localidad y tiempo entre población de esa localidad	Mide la sensibilidad del sistema para captar caso de tos ferina	No ser representativo por subregistro	• Mensual • anual
Porcentaje de municipios que están efectuando vigilancia de circulación viral de rabia animal al año	Numero de municipios que notifican anualmente como mínimo un caso de vigilancia de circulación viral de rabia animal al año entre Numero de municipios que tienen que notificar anualmente	Mide la sensibilidad del sistema para identificar la circulación del virus rábico	No ser representativo por subregistro	• Mensual • anual
Porcentaje de municipios en que se encuentra circulación viral de rabia animal al año	Numero de cabezas positivas al virus rábico por municipios entre Numero de cabezas positivas y negativas al virus rábico por municipios	Mide la sensibilidad del sistema para identificar la circulación del virus rábico	No ser representativo por subregistro	• Mensual • anual
La utilización de indicadores, varía de acuerdo al contexto, la magnitud y trascendencia del evento en la población, siendo posible la formación de otros a utilizar.-				
Estratificación de localidades, comunidades, municipios. Utilizar una misma medida o indicador (%, razones, tasa, etc.) para el evento, aplicarlo a localidades, comunidades o municipios, clasificarlos de acuerdo a riesgo, luego colorearlos con mayor a menor intensidad. Representa el mayor o menor riesgo de determinado evento que se presenta entre localidades, comunidades o municipios				

MONITOREO DIARIO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Introducción:

La vigilancia epidemiológica debe entenderse como el proceso de captura, recolección, tabulación, y análisis de la información oportuna para difundirla a las personas capaces de tomar decisiones para la implementación de medidas de prevención y control de daños y riesgos a la salud de la población. Debe tener la característica de ser desconcentrada y descentralizada basado en las políticas de salud del Ministerio de Salud.

La formas de vigilancia epidemiológica pueden ser pasiva, activa y especializada, el monitoreo diario de los eventos de vigilancia que se realiza entre los diferentes niveles es una forma de vigilancia mixta (activa/ pasiva) y en la misma deben participar todos los servicios de atención en salud y otros como laboratorios y otros prestadores del sector salud.

El monitoreo diario de vigilancia debe cumplir con los propósitos de ser un elemento de alerta temprana, promover acciones inmediatas, favorecer la asistencia técnica y promover el análisis local de la información para su uso oportuno en cada uno de los niveles de la estructura del Ministerio de Salud.

Objetivos:

A) Servir como un medio de alerta temprana ante amenazas, riesgos o daños a la población, para establecer acciones de prevención y control
B) Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica activo para los principales eventos o amenazas a la salud de la población.
C) Favorecer la desconcentración y descentralización de la vigilancia epidemiológica.

Metodología:

El sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud es de base comunitaria, en el que se integran los diferentes niveles de prestación de servicios del SIAS, de esta manera, en el monitoreo diario participan todas las unidades notificadoras establecidas dentro del sistema de información del Ministerio de Salud, principalmente hospitales y servicios de mayor demanda. El procedimiento es doble vía con el siguiente orden:

1. Puestos de Salud, Prestadoras de Servicios y Centros de salud informan al Distrito.
2. Distritos reportan a nivel del Área de Salud.
3. Hospital reporta al Área de salud.
4. Área de salud reporta a Departamento de Epidemiología.

El reporte diario mínimo del Área de Salud a Vigilancia Epidemiológica de nivel central, es el monitoreo diario de los eventos que suceden en Hospitales y distritos de salud de mayor afluencia de personas. En la medida de lo posible se incluirán otras notificadoras del sistema como Clínicas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Clínicas de Sanidad Militar, Clínicas Privadas y otras organizaciones no gubernamentales que hacen

salud. En el caso de servicios del primer nivel (puestos, centros de convergencia) que identifiquen eventos de notificación obligatoria, deberán informar inmediatamente por la vía posible (teléfono, fax,

El Nivel Nacional monitorea los eventos que suceden en las Áreas de Salud, El Laboratorio Nacional de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Otras instituciones centralizadas, tales como Insivumeh, Centro Médico Militar, MAGA, Ministerio de Ambiente y otras.

Los eventos que deben notificarse de forma inmediata son los siguientes:

1. Casos y brotes
   - Parálisis fláccida
   - Sospechosos de sarampión
   - Sospechosos de rabia humana
   - Sospechosos de tos ferina
   - Sospechosos de difteria
   - Sospechosos de rubéola
   - Sospechosos cólera
   - Sospechoso fiebre tifoidea
   - Síndromes febriles hemorrágicos.
   - Síndromes neurológicos agudos
   - Síndrome fébriles ictéricos agudos.
   - Fiebre hemorrágica inespecífica

2. Brotes o epidemias de cualquier evento (Ej. neumonías conjuntivitis, intoxicaciones, etc).
3. Defunciones neonatales
4. Brotes de enfermedades Nosocomiales.
4. Muerte materna
5. Eventos raros inespecíficos que se están investigando.
6. Otros eventos de importancia como accidentes, inundaciones, deslaves, etc.

Las variables que deben incluir es nombre del caso, edad, género y procedencia, especificando en la medida de lo posible la dirección más exacta.

El laboratorio Nacional de Salud deberá reportar diariamente:
Casos confirmados o indeterminados por serología y Virología de Dengue, Sarampión, Poliomielitis
Casos confirmados de Leptospirosis
Casos confirmados de Shigella tipo I
Resultados de productos alimenticios o tóxicológicos.
Otros resultados de enfermedades con potencial epidémico.

Las variables que deben incluir es nombre del caso, edad, género y procedencia, especificando en la medida de lo posible la dirección más exacta.

La vía más comúnmente usada para hacer este monitoreo será la telefónica, pero también puede utilizarse la vía electrónica u otra que pueda ser más

factible y oportuna. La información deberá ser enviada a nivel central a más tardar las 11 de la mañana.

Productos:

Nivel local:

- Identificación, abordaje y seguimiento de eventos reportados

Nivel central:

- Diariamente a las 12:00 PM la coordinación de vigilancia epidemiológíca, de nivel central emitirá el boletín diario epidemiológico correspondiente a ese día, el cual debe incluir los siguiente aspectos:

Situación epidemiológica del día
Seguimientos a eventos anteriores
Plan de acción o propuesta de acciones
Notificación a otros responsables de las acciones.

Este boletín nunca debe de pasar de dos hojas, del mismo se elaborarán 4 ejemplares que se entregarán al Director General del SIAS quién tendrá la responsabilidad de hacerlo llegar al Despacho Superior del Ministerio de Salud.

Copia de este boletín vía electrónica deberá enviarse exclusivamente a los correos electrónicos específicos de cada epidemiólogo de área. Al final del documento deberá decir claramente “documento confidencial para uso interno del Ministerio de Salud Pública, queda prohibida su publicación y difusión sin la autorización específica del Señor Ministro”

"MORTALIDAD MATERNA"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

- Orientar las actividades que tienen como propósito la reducción de la mortalidad materna por medio de la recolección, análisis, interpretación de los datos.

1. GENERALIDADES:

1.1 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

La mortalidad materna se define como ***"la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales."***[1]

La muerte materna es un evento que puede prevenirse, aquí radica principalmente la importancia 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.

Es posible reducir la mortalidad relacionada con el embarazo, parto y puerperio mediante mejoras el acceso a cuidados obstétricos esenciales[2] de calidad, que impacten en los aspectos físicos, culturales y sociales. Asimismo, reconoce que es posible reducir el riesgo de morir por causas relacionadas al embarazo a lo largo de la vida reproductiva de las mujeres facilitando servicios integrales de salud reproductiva.

El sector salud tiene la responsabilidad de vigilar la accesibilidad a los servicios, la prestación de servicios de buena calidad, para los cuidados esenciales de la mujer al presentarse complicaciones obstétricas, durante el embarazo, parto y puerperio, garantizando en particular que cada una será asistida por personal competente.

La Razón de Mortalidad Materna (RMM) en toda la República para el año 2000 fue de **153 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos.** Los siete departamentos con la razón más alta de mortalidad materna (superior a la media nacional) fueron, en orden descendente: Alta Verapaz, Sololá, Huehuetenango, Totonicapán, Izabal, Quiche y Petén[3].

Las principales causas de mortalidad materna identificadas fueron hemorragia en un 53% de los casos, infección en el 14.4%, hipertensión inducida por el embarazo el 12.1% y aborto en un 9.5%. [3]

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

La estratificación epidemiológica se debe realizar en cada municipio y departamento tomando en cuenta Razón de mortalidad materna en los últimos cinco años, tipo de atención en el parto, cobertura de atención prenatal.

[1] Décima revisión de la Clasificación internacional de Enfermedades (CIE-10, 1993)
[2] Por "cuidados obstétricos esenciales" se entiende la prestación de un conjunto de intervenciones obstétricas para el manejo de las complicaciones del embarazo, parto y el post-parto.
[3] según los resultados de la *"Línea Basal de Mortalidad Materna para el Año 2000"*

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Pasiva:** identificación de casos de muerte materna en el registro de defunciones en forma mensual, y llenado de formatos ya establecidos (forma A, forma B y forma C).

- **Vigilancia Activa:** Identificación de muertes en mujeres en edad fértil en el registro de defunciones y visita domiciliaria a la vivienda de la persona fallecida para efectuar la autopsia verbal.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso Sospechoso**: Toda muerte que ocurra en mujer en edad fértil de 10-49 años de edad.

- **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.

- **Caso Descartado** 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.

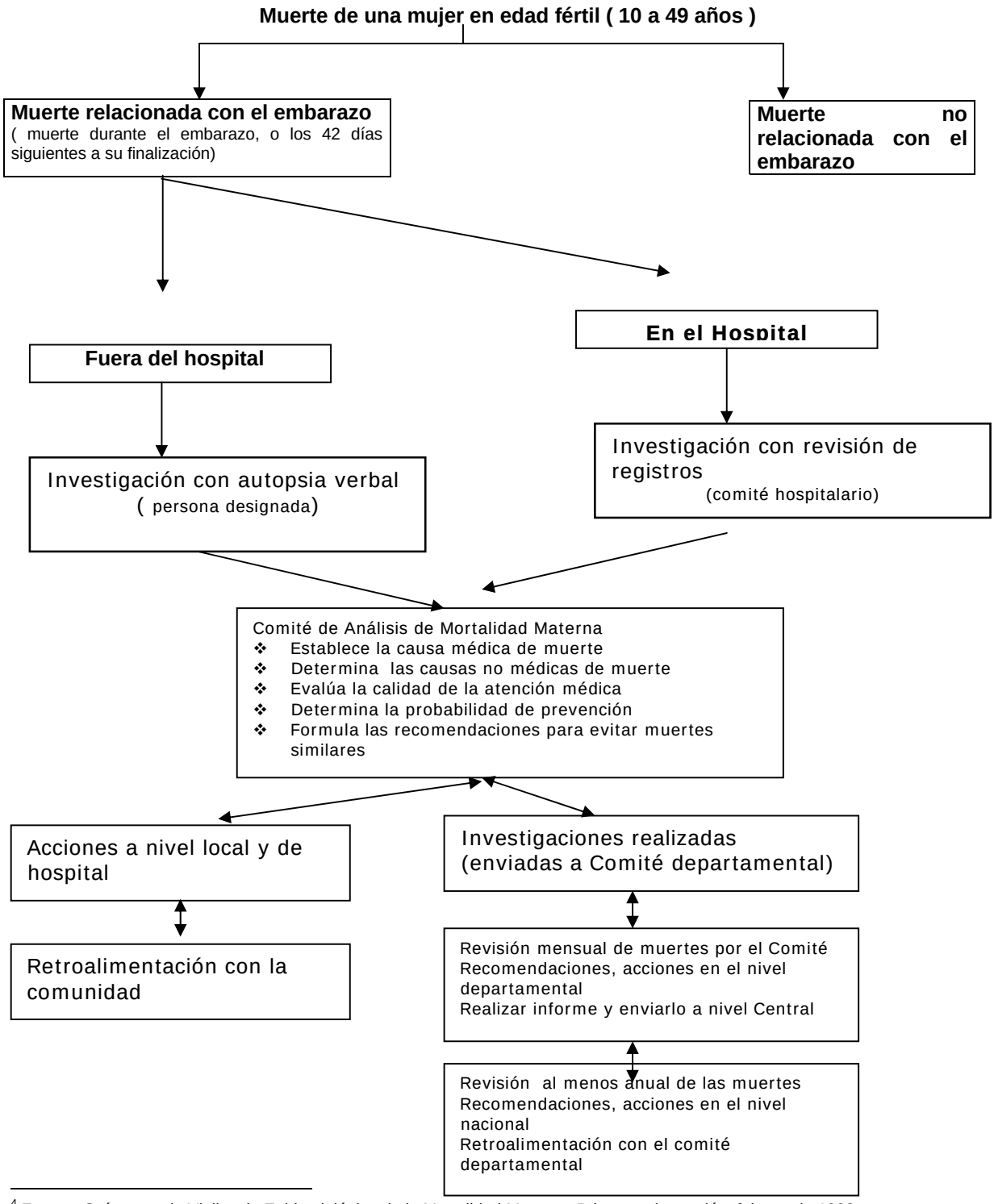
2.4 Diagnóstico :

- Por autopsia verbal de acuerdo a la clasificación de CIE 10

2.5 Notificación: La notificación de casos se realizara mensualmente o de acuerdo a las circunstancias de la causa de muerte, al nivel inmediato superior.
Investigación de caso: al identificar una muerte en mujer de 10 a 49 años, se inicia la investigación para determinar :

a) Relación con embarazo
b) Revisión de registros o autopsia verbal por visita domiciliaria

Investigación de Mortalidad Materna[4]



[4] Fuente: Guías para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Primera reimpresión, febrero de 1998. OPS/OMS, CDC, FNUAP-LAC y de Mother Care.

3. MEDIDAS DE CONTROL

a. Acciones dirigidas al ambiente y su entorno:

- **A nivel local o comunitario**:
  Formación de comités de apoyo a nivel comunitario para evitar muertes maternas
  Efectuar plan de intervención local para la disminución de la mortalidad materna con participación comunitaria
  Búsqueda de información comunitaria para complementar la información institucional existente. (Autpsia verbal por medio de la boleta B)

- **A nivel Institucional**
  Conformación de un comité de análisis de mortalidad materna
  Investigación de casos de muertes materna
  Análisis de la muerte materna de acuerdo a causas probables de la muerte
  Indagación inicial acerca de la causa médica o no médica de la muerte
  Evaluación de los riesgos existentes
  Determinación de las intervenciones a acuerdo a la causa
  Clasificación de las causas en evitables y no evitables
  Elaboración de una plan de mejoramiento de la calidad institucional y local de acuerdo a la situación encontrada
  Presentación y discusión de resultados con los Comités de análisis de mortalidad materna de los riesgos y problemas encontrados para proponer acciones conjuntas de mejoramiento

- **A nivel Hospitalario:**
  Formación de comité multidisciplinarios de análisis de Muerte Materna y perinatal
  Análisis de las muertes maternas de acuerdo a las causas probables de la muerte: médicas y no médicas
  Evaluar el proceso de referencia cuando es pertinente
  Coordinación con los comités de nivel local, y de Area

- **A nivel central**:
  Conformación de Comité a nivel nacional de Análisis de Muertes Maternas
  Analiza y controla el flujo de información
  Estudia las causas de muertes maternas y factores de riesgo asociados
  Evalua el impacto de las intervenciones
  Suministra información técnica y científica a nivel departamental
  Ofrece asistencia técnica y controla las intervenciones
  Publica los resultados nacionales

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia

- % de Embarazo en adolescentes
- % de Anemia en Embarazadas
- Prevalencia de VIH en Embarazos
- % de Embarazos con complicaciones
- No. de muertes por localidad
- Razón de mortalidad materna
- Razón de mortalidad materna por grupo etáreo
- Mortalidad Materna proporcional por causa
- Proporción de muertes maternas evitables
- Letalidad hospitalaria de las complicaciones obstétricas

4.2 Evaluación

- % de Vigilancia negativa mensual
- % de muertes en edad fértil investigadas:
- **%** de muertes maternas investigadas
- **%** de autopsias verbales maternas completas (formatos A, B y C bien llenados)

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
- 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.

La manera más sencilla de analizar los datos de mortalidad materna es examinar simplemente, el número de muertes maternas.

A medida que mejora el sistema de identificación de la mortalidad, el número de muertes aumenta, aún cuando el número real de muertes disminuya. Este incremento no es algo negativo, sino que debe estimularse. Además, cuando el número de nacimientos aumenta de manera significativa, se puede incrementar el número de muertes maternas aunque el riesgo de muerte permanezca igual o disminuya. Por el contrario un decremento en el número de nacimientos ,puede generar una disminución en el número de muertes maternas, aunque el riesgo de muerte no mejore. Por lo tanto de prefiere utilizar medidas que incluyan y numerador y denominador en lugar de una simple cuenta de eventos. Mientras más aumenta el número de embarazos de una mujer, mayor es la tasa de mortalidad materna y el riesgo reproductivo.

Es importante para el análisis sea más completo se deben realizar en conjunto con indicadores de acceso de servicios y calidad de atención (Ej. Atención prenatal, etc)

Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social
Republica de Guatemala

FORMA A

" DEBE SER LLENADA EN TODA MUJER QUE MUERA ENTRE 10 Y 49 AÑOS NO IMPORTANDO LA CAUSA PRIMARIA DE MUERTE Y SEGÚN EL CERTIFICADO DE DEFUNCION DE LA MUNICIPALIDAD"

Número de Caso: **Edad:** **Años** **Fecha de Defunción:**
DIA MES AÑO

Apellido Paterno: _____ **Nombres:** _____

Lugar de muerte:(Hogar, hospital, tránsito) _____

Departamento de residencia: _____ **Municipio de residencia:** _____

(escriba atrás de esta hoja los datos que permitan identificar la dirección del hogar)

HISTORIA OBSTETRICA:

¿Se conoce la fecha de última regla?: **1. Si** **2. No** **Si sí, fecha:**
DIA MES AÑO

Número de gestas previas: _____ **Número de partos previos:** _____

Número de cesáreas previas: _____ **Número de abortos previos:** _____

Número total de hijos (vivos y muertos): _____

Fecha último parto o aborto: **Edad del último hijo:** **años** _____ **meses**
DIA MES AÑO

Hay historia en los datos analizados, de embarazo en el último año, antes de la muerte:

1. Si _____ **2. No.** _____

Según la entrevista con la familia cree usted que la señora estaba embarazada antes de morir
1. Si _____ **2. No.** _____ **3. Sospechosa** _____ **4. No sabe** _____

Diagnóstico primario de muerte (según certificado de defunción) _____
No. de Registro de Defunción _____
Diagnóstico primario de muerte según entrevista: _____

Es una muerte materna: **1. Si** _____ **2. No.** _____
si , llenar formulario B
Caso investigado por: **Apellido** _____ **Nombre:** _____

"MORTALIDAD INFANTIL"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

- Identificar los principales factores biológicos y socioculturales que contribuyen a la causa de muertes.
- Establecer prioridades y proveer información para la toma de decisiones sobre políticas para asignar recursos y determinar las intervenciones.

1. GENERALIDADES:

La Mortalidad Infantil es indicador universal tanto de condiciones de vida como de la calidad y acceso a los servicios de salud

Una muerte infantil es el resultado final de una interacción de serie de factores presentes en el proceso de gestación, acceso económico, educación, así como oportunidad y eficiencia de los servicios de salud.

Toda muerte infantil es aquella que ocurre en el primer año de vida por cualquier causa.

Las principales causas de mortalidad infantil identificadas son: Neumonías, Diarrea, Sepsis Neonatal y Asfixia Perinatal, en su mayoría prevenibles[1]

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

- La estratificación epidemiológica se puede realizar en cada comunidad tomando en cuenta:
- número de muertes por localidad
- causas de muerte
- cobertura de servicios
- municipios silenciosos
- Mortalidad Infantil en los últimos 5 años
- Mortalidad específica por causa evitable en menores de 5 años
- Cobertura de atención en menores de 1 años

2.2 Tipo de Vigilancia

- **Vigilancia Pasiva** Identificación en registros municipales de casos de muerte en menores de 1 año, y en registros de hospitales las causas de muerte en menores de 1 año. (Codificación de la causa de muerte según la CIE- 10)

- **Vigilancia Activa:** investigación realizada a nivel hospitalario de toda muerte infantil (Revisión de registros identificando factores de riesgo)

[1] Fuente: Memoria de Vigilancia Epidemiológica, VIGEPI, 2002.

2.3 Definiciones operacionales:

Se reconocen las siguientes definiciones alrededor de la mortalidad infantil:

Muerte Neonatal Temprana: la muerte que ocurre dentro de los primeros siete días después del nacimiento.

Mortalidad Neonatal Tardía: la muerte que ocurre entre el octavo al 28 día.

Mortalidad Neonatal: toda muerte que ocurre desde el nacimiento a menores de 28 días.

Mortalidad Posneonatal: Toda muerte que ocurre entre 29 días a menores de 1 año.

2.4 Diagnóstico :

- Por registro de muertes en el grupo menor de 1 año.

2.5 Notificación: La notificación de casos se realizara mensualmente o de acuerdo a las circunstancias de la causa de muerte, al nivel inmediato superior.

3. MEDIDAS DE CONTROL

- **A nivel local o comunitario**:
  Formación de comités de apoyo a nivel comunitario para evitar muertes infantiles.
  Efectuar plan de intervención local para la disminución de la mortalidad infantil con participación comunitaria
  Búsqueda de información comunitaria para complementar la información existente.
  Promocionar la atención de Parto limpio
  Promoción del control del parto institucional
  Promocionar los signos generales de peligro de las enfermedades prevalentes de la infancia.
  Promoción de estilos de vida saludables en el embarazo y lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida del niño

- **A nivel Institucional**
  Conformación de un comité de análisis de mortalidad infantil
  Investigación de casos de muertes infantil
  Análisis de la muerte infantil de acuerdo a causas probables de la muerte
  Evaluación de los riesgos existentes
  Determinación de las intervenciones a acuerdo a la causa
  Clasificación de las causas en evitables y no evitables
  Elaboración de una plan de mejoramiento de la calidad institucional y local de acuerdo a la situación encontrada
  Presentación y discusión de resultados con los Comités de análisis de mortalidad infantil de los riesgos y problemas encontrados para proponer acciones conjuntas de mejoramiento.

- **A nivel Hospitalario:**
  Formación de comité multidisciplinarios de análisis de Muerte Infantill
  Análisis de las mortalidad infantil de acuerdo a las causas probables de la muerte
  Evaluar el proceso de referencia cuando es pertinente
  Coordinación con los comités de nivel local, y de Area

- **A nivel central**:
  Conformación de Comité a nivel nacional de Análisis de Mortalidad Infantil
  Analiza y controla el flujo de información
  Estudia las causas de muertes infantil y factores de riesgo asociados
  Evalúa el impacto de las intervenciones
  Suministra información técnica y científica a nivel departamental
  Ofrece asistencia técnica y controla las intervenciones
  Publica los resultados nacionales

4. INDICADORES

4.1 De Vigilancia

- Tasa de Mortalidad Neonatal Temprana
- Tasa de Mortalidad Neonatal Tardía.
- Tasa de Mortalidad Neonatal
- Tasa de Mortalidad Pos neonatal
- Mortalidad Proporcional por causa
- No. de muertes por localidad
- Tasa de Mortalidad Infantil
- Mortalidad Infantil proporcional por causa evitable

4.2 Evaluación

- % de Muertes Investigadas

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 materna entre ellos:

- Examinar las tendencias de la mortalidad infantil a través del tiempo en lugares determinados
- 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, residencia, etc.

Las muertes se clasifican como " evitables", si existe un tratamiento para prevenir la enfermedad o reducir su gravedad. Por ejemplo: el sarampión se pueden evitar con vacunas y las muertes por neumonía pueden evitarse administrando antibióticos.

"INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (NOSOCOMIALES)"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Detección oportuna de los factores de riesgo que puedan desencadenar infecciones y/o eventos sobre agregados en los pacientes hospitalizados por otro evento.

1. GENERALIDADES:

1.1 DESCRIPCION DEL EVENTO: Las infecciones intrahospitalarias (enfermedades Nosocomiales) son un problema de salud pública que viene afectando a los usuarios de nuestros hospitales, por su frecuencia, severidad, la letalidad y alto costo en el manejo y resolución del mismo. Los hospitales e instituciones que prestan atención de salud, son ambientes ideales para la transmisión de enfermedades de acuerdo a las situaciones siguientes:

- El riesgo de infección de los pacientes cuando se realizan procedimientos médico-quirúrgicos durante e inmediatamente después del procedimiento.
- Personal que presta sus servicios en la institución que esta constantemente expuesto a los materiales potencialmente infecciosos como parte de su trabajo
- Los pacientes que acuden a los servicios de salud que en su mayoría por su enfermedad presenta inmunosupresión en mayor o menor grado
- Hacinamiento intrahospitalario
- Las adquiridas por la comunidad en general en consecuencia de contagio con otros pacientes ó con los desechos patógenos de instituciones hospitalarias**.**

Las infecciones intrahospitalarias son aquellos eventos adquiridos en el hospital o instituciones prestadoras de servicios de salud y son causadas por microorganismos reconocibles a través de manifestaciones clínicas o confirmación laboratorial.

Las características dependen del agente causal, del sitio infectado y de las condiciones del huésped; manifestándose después de 48-72 horas de estancia hospitalaria o después de su egreso, dependiendo del tiempo de hospitalización y del período de incubación de la enfermedad. En caso de procedimientos invasivos (prótesis) pueden presentarse hasta un año después.

1.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS:

a) Agente etiológico:
Cualquier agente bacteriano, micótico, viral o parasitario puede ser causante de infecciones intrahospitalarias (Nosocomiales).

b) Reservorio: Agente, huésped y medio ambiente hospitalario, como un proceso infeccioso de carácter multicausal.

c) Modo de Transmisión:
Es la forma en que el agente y el huésped entran en contacto y puede ocurrir por cuatro diferentes vías:
   - Por contacto directo: Transferencia física directa de un microorganismo de una persona infectada a una susceptible (transmisión persona-persona).
   - Por contacto indirecto: A través de vehículos: contacto de personas susceptibles con un objeto contaminado como vendas, ropa, sondas, instrumentos, monitores, etc (transmisión objeto-persona).

- A través de vectores: Transmitidas por picaduras de artrópodos e insectos infectados como ácaros, piojos, pulgas, chinches, garrapatas, mosquitos, moscas, cucarachas, etc.
- Aerotransportados: Por medio de aerosoles de secreciones oronasales o partículas de polvo

d) Período de incubación:
Estas dependerán de las características del agente causal, manifestándose después de 48-72 horas de estancia hospitalaria.

e) Período de transmisibilidad:
Varía según las condicionantes del huésped y del agente infeccioso. Es el período durante el cual el paciente puede transmitir el microorganismo a un reservorio o a otra persona.

f) Susceptibilidad e inmunidad:
La susceptibilidad es general en todos los pacientes hospitalizados; la inmunidad dependerá del agente etiológico.

g) Distribución de la enfermedad:
El comportamiento de este evento en nuestro país puede ser localizado en cualquier servicio intrahospitalario, siendo más frecuente en los servicios de neonatología, salas de quemados, cirugías.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

2.1 Estratificación:

Esta dependerá de la identificación de los factores de riesgo específicos en las diferentes áreas del hospital y del comportamiento de la morbilidad y mortalidad hospitalaria. Los factores de riesgo ambientales que se deben tomar en cuenta son: agua, hacinamiento, condiciones de los servicios (salas de operaciones, recién nacidos, labor y partos, intensivos, etc.), los métodos utilizados para la esterilización y desinfección.

La clasificación de las áreas según el riesgo:

TIPO DE RIESGO	AREAS Y/O SERVICIOS
Alto riesgo o críticas	• Áreas de Cirugía, • Unidades de cuidados intensivos • Salas de partos • Unidades sépticas • Unidades de diálisis • Áreas de preparación de soluciones parenterales • Servicios de urgencias • Unidades de quemados • Laboratorio clínico • Morgue • Lavandería
Mediano riesgo o semi criticas	• Salas de hospitalización • Áreas de consulta externa • Servicios de alimentación • Servicios de mantenimiento • Servicio relimpieza y aseo • Áreas de preparación de soluciones enterales

Bajo riesgo o no criticas	• Áreas administrativas • Pasillos • Salas de espera • Farmacia

2.2 Tipo de Vigilancia

La vigilancia deberá ser activa y permanente, determinando los factores de riesgo en todos los servicios hospitalarios, proporcionando información óptima, necesaria y oportuna para la ejecución y evaluación de acciones dirigidas a prevenir y controlar las infecciones intra hospitalarias. Así mismo la vigilancia laboratorial a través del monitoreo de cepas multiresistentes por servicios o propias de la microbiota hospitalaria.

2.3 Definiciones operacionales:

- **Caso sospechoso:** Paciente hospitalizado sin infección manifiesta o con infección diferente al momento del ingreso, que posteriormente presente fiebre, material purulento u otros signos o síntomas de infección en un período comprendido entre 48-72 horas de hospitalización o después de su egreso hospitalario.

  En caso de cirugía con implante de prótesis, se considera caso sospechoso hasta un año después del egreso.

- **Caso probable:** Caso sospechoso cuya historia clínica muestra que la enfermedad de ingreso no es la causa de la infección descubierta y el período de incubación o inicio se encuentra incluido dentro del tiempo de hospitalización.

- **Caso confirmado:** Es el caso sospechoso o probable en el que se le identifica, al menos uno de los siguientes aspectos:
  - Cadena de transmisión
  - Contactos
  - Fuente de infección
  - Modo de propagación
  - Mecanismo de transmisión

  Todo lo anterior ya sea con o sin aislamiento laboratorial del agente etiológico

- **Caso por nexo epidemiológico:** Caso probable sin confirmación laboratorial con resultados parciales no concluyentes y que han estado expuesto al mismo factor de riesgo de un caso confirmado

- **Defunción:** Persona que fallece durante el transcurso de la enfermedad y que este clasificado en alguna de las definiciones operacionales anteriores.

- **Caso descartado:** Es aquel que se comprueba que ingreso con la infección, la tenía en proceso de incubación o el cuadro clínico no era de etiología infecciosa intra hospitalaria.

2.4 Diagnóstico de laboratorio:

Se deben realizar todos los análisis laboratoriales disponibles para la confirmación del agente patógeno

2.5 Notificación: El personal médico de los servicios de encamamiento, consulta externa y emergencia deben notificar inmediatamente y no mayor de 24 horas por escrito al Comité de Infecciones Nosocomiales todo caso de infección intra hospitalaria

detectado y este a su vez deberá notificar al epidemiólogo del área inmediatamente para iniciar la investigación correspondiente, informando a las autoridades hospitalarias y del área de salud del resultado de la investigación y de la acciones llevadas a cabo para la solución del mismo. Debiendo enviar la Alerta de brote inmediatamente y informe final de brote a la coordinación de vigilancia epidemiológica del departamento de epidemiología.

3. MEDIDAS DE CONTROL

Estas deberán ser llevadas a cabo de acuerdo a las normas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias (infecciones Nosocomiales)[1] existentes, tales como

- Lavado de manos
- Componentes de técnica aséptica
- Descontaminación, limpieza, esterilización y almacenaje
- Limpieza y desinfección de áreas
- Control de desechos hospitalarios

4. INDICADORES: Estos indicadores deberán analizarse en la medida de lo posible por servicio, utilizando todas las herramientas epidemiológicas al alcancé

4.1 De vigilancia:

❖ **Tasa global de infecciones intra hospitalarias:**

$$= \frac{\text{Total de infecciones hospitalarias en un período de tiempo}}{\text{Total de egresos hospitalarios durante el mismo período}} \text{ X } 100$$

❖ **Porcentaje de infecciones intrahospitalarias por servicio:**

$$= \frac{\text{Total de infecciones intrahospitalarias por servicio en un período de tiempo}}{\text{Total de infecciones intrahospitalarias durante el mismo período}} \text{ X } 100$$

❖ **Tasa de Mortalidad asociada:**

$$= \frac{\text{Total de muertes por infecciones intrahospitalarias en un período determinado}}{\text{Total de infecciones intrahospitalarias durante el mismo período}} \text{X } 100$$

❖ **Porcentaje casos investigados y analizados:**

$$= \frac{\text{Total de casos de infecciones intrahospitalarias investigados y analizados}}{\text{Total de casos de infecciones intrahospitalarias}} \text{X } 100$$

❖ **Especificidad del sistema:**

$$= \frac{\text{Total de casos confirmados por laboratorio}}{\text{Total de casos sospechosos}} \text{X } 100$$

[1] Ver Normas Nacionales de Prevención y control de Infecciones Nosocomiales. 1ª Edición, Septiembre 2000

"ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Que el sistema de vigilancia tenga la capacidad de detectar oportunamente el surgimiento de una nueva enfermedad o la reaparición de eventos anteriormente controlados, que amenacen la salud de la población en general, para la alerta temprana y la respuesta rápida ante el evento que se este presentando.

1. GENERALIDADES:

DESCRIPCION DEL EVENTO:

La estrategia implementada para este fin estará encaminada a la vigilancia sindromica, el sistema empleara los medios existentes para la vigilancia ordinaria y centinela, con inclusión de los servicios de salud públicos y privados, en donde sea factible. Entre los síndromes objeto de esta vigilancia figuran: Síndrome febril hemorrágico agudo, Síndrome Neurológico Agudo, Síndrome Ictérico Agudo, Síndrome Febril Eruptivo, Síndrome Respiratorio Agudo, Síndrome Oftálmico Agudo y Síndrome Sistémico Agudo.

A. SÍNDROME DE FIEBRE HEMORRAGICA AGUDA:

Se caracteriza por fiebre de menos de 3 semanas de evolución más dos de los síntomas siguientes:

- Petequias
- Epistaxis
- Hemoptisis
- Enterorragia
- Otras manifestaciones hemorrágicas.

Los posibles eventos que se enmarcan en este síndrome, y que son vigilados por el sistema son: Dengue Hemorrágico, Leptospirosis, Hantavirus y Fiebre Amarilla.

Muestras para laboratorio:
Sangre
Suero
Biopsia

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo. Ag. AC. PCR.

B. SÍNDROME NEUROLÓGICO AGUDO:

Se caracteriza por presentar sintomatología neurológica aguda con uno o mas de los siguientes síntomas:

- Alteración del estado de conciencia.
- Parálisis Aguda.
- Convulsiones.
- Irritación meníngea.
- Movimientos involuntarios.

Los principales diagnósticos diferenciales que se investigarán: PFA, Leptospirosis, Meningo-Encefalitis, Rabia.

Muestras para laboratorio:
Heces
Orina

LCR
Suero
Hemocultivo
Hisopo Garganta
Biopsia CC

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo
Bacteria cultivo
ATB
AG
Serotificación
Campo oscuro
Virus inmunofluorecencia

C. SÍNDROME ICTERICO AGUDO:

El único signo para realizar la investigación es la presencia de Ictericia de origen desconocido.
Los posibles eventos que se pretenden descartar son: Fiebre Amarilla, Hepatitis A-E y Leptospirosis.

Muestras para laboratorio:
Cultivo sangre/orina
Suero
Biopsia post morten (si es necesario)

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo. Ag. AC. PCR.
Campo obscuro
Cultivo
Serotificación

D. SÍNDROME FEBRIL ERUPTIVO

Toda persona que presente acceso febril acompañado de rash u otras manifestaciones dermatológicas.
Los posibles eventos a descartar: Varicela, sarampión, rubéola, dengue, tifus, ántrax.

Muestras para laboratorio:
Secreciones de vesículas
Suero
Hisopo

Diagnostico de Laboratorio:
Virus o bacteria: cultivo. Ag. AC. PCR.

E. SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO

Toda persona que presente tos aguda con o sin insuficiencia respiratoria más fiebre.
Los posibles eventos a descartar: Influenza, Difteria, Streto., Hantavirus, B. Pertusis, Neumonía.

Muestras para laboratorio:
Hisopo de garganta
Suero
Hisopo de Pharynx
Hemocultivo
Esputo
Orina

Diagnostico de Laboratorio:
Cultivo de Virus o bacteria: ATB, detección de Ag. AC, PCR, Serotificación, Identificación de toxina.

2. **Tipo de Vigilancia**

   - **Vigilancia Activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los síndromes en estudio en todos los servicios de salud, centros centinelas y a nivel comunitario por los guardianes de la salud, con el objeto de obtener información temprana y precisa. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos, llevando un registro (gráficas) por día y/o semana de todos los pacientes que consulten a los servicios de salud ó sean detectados en el nivel comunitario y compararlo con los registros del mismo período del año anterior, determinando si existe un incremento en el aparecimiento de los mismos.

   - **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a los síndromes en estudio. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de otros casos, de acuerdo al síndrome, y toma de muestras en el nivel de referencia. Lo que permitirá un diagnostico temprano para el abordaje oportuno del evento.

3. **Notificación:** La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Todo caso que presente manifestaciones hemorrágicas y/o defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica.

"ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES"

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA:

Que el sistema de vigilancia tenga la capacidad de detectar oportunamente el surgimiento de una nueva enfermedad o la reaparición de eventos anteriormente controlados, que amenacen la salud de la población en general, para la alerta temprana y la respuesta rápida ante el evento que se este presentando.

1. GENERALIDADES:

DESCRIPCION DEL EVENTO:

La estrategia implementada para este fin estará encaminada a la vigilancia sindromica, el sistema empleara los medios existentes para la vigilancia ordinaria y centinela, con inclusión de los servicios de salud públicos y privados, en donde sea factible. Entre los síndromes objeto de esta vigilancia figuran: Síndrome febril hemorrágico agudo, Síndrome Neurológico Agudo, Síndrome Ictérico Agudo, Síndrome Febril Eruptivo, Síndrome Respiratorio Agudo, Síndrome Oftálmico Agudo y Síndrome Sistémico Agudo.

A. SÍNDROME DE FIEBRE HEMORRAGICA AGUDA:

Se caracteriza por fiebre de menos de 3 semanas de evolución más dos de los síntomas siguientes:

- Petequias
- Epistaxis
- Hemoptisis
- Enterorragia
- Otras manifestaciones hemorrágicas.

Los posibles eventos que se enmarcan en este síndrome, y que son vigilados por el sistema son: Dengue Hemorrágico, Leptospirosis, Hantavirus y Fiebre Amarilla.

Muestras para laboratorio:
Sangre
Suero
Biopsia

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo. Ag. AC. PCR.

B. SÍNDROME NEUROLÓGICO AGUDO:

Se caracteriza por presentar sintomatología neurológica aguda con uno o mas de los siguientes síntomas:

- Alteración del estado de conciencia.
- Parálisis Aguda.
- Convulsiones.
- Irritación meníngea.
- Movimientos involuntarios.

Los principales diagnósticos diferenciales que se investigarán: PFA, Leptospirosis, Meningo-Encefalitis, Rabia.

Muestras para laboratorio:
Heces
Orina

LCR
Suero
Hemocultivo
Hisopo Garganta
Biopsia CC

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo
Bacteria cultivo
ATB
AG
Serotificación
Campo oscuro
Virus inmunofluorecencia

C. SÍNDROME ICTERICO AGUDO:

El único signo para realizar la investigación es la presencia de Ictericia de origen desconocido.
Los posibles eventos que se pretenden descartar son: Fiebre Amarilla, Hepatitis A-E y Leptospirosis.

Muestras para laboratorio:
Cultivo sangre/orina
Suero
Biopsia post morten (si es necesario)

Diagnostico de Laboratorio:
Virus cultivo. Ag. AC. PCR.
Campo obscuro
Cultivo
Serotificación

D. SÍNDROME FEBRIL ERUPTIVO

Toda persona que presente acceso febril acompañado de rash u otras manifestaciones dermatológicas.
Los posibles eventos a descartar: Varicela, sarampión, rubéola, dengue, tifus, ántrax.

Muestras para laboratorio:
Secreciones de vesículas
Suero
Hisopo

Diagnostico de Laboratorio:
Virus o bacteria: cultivo. Ag. AC. PCR.

E. SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO

Toda persona que presente tos aguda con o sin insuficiencia respiratoria más fiebre.
Los posibles eventos a descartar: Influenza, Difteria, Streto., Hantavirus, B. Pertusis, Neumonía.

Muestras para laboratorio:
Hisopo de garganta
Suero
Hisopo de Pharynx
Hemocultivo
Esputo
Orina

Diagnostico de Laboratorio:
Cultivo de Virus o bacteria: ATB, detección de Ag. AC, PCR, Serotificación, Identificación de toxina.

2. **Tipo de Vigilancia**

   - **Vigilancia Activa:** Consiste en un seguimiento del comportamiento de los síndromes en estudio en todos los servicios de salud, centros centinelas y a nivel comunitario por los guardianes de la salud, con el objeto de obtener información temprana y precisa. Esta vigilancia se basa en la búsqueda de los enfermos, llevando un registro (gráficas) por día y/o semana de todos los pacientes que consulten a los servicios de salud ó sean detectados en el nivel comunitario y compararlo con los registros del mismo período del año anterior, determinando si existe un incremento en el aparecimiento de los mismos.

   - **Vigilancia Pasiva:** Consiste en la identificación de casos por demanda en los servicios de salud, de acuerdo a los síndromes en estudio. Al detectarse un caso, la vigilancia activa debe implementarse en la búsqueda de otros casos, de acuerdo al síndrome, y toma de muestras en el nivel de referencia. Lo que permitirá un diagnostico temprano para el abordaje oportuno del evento.

3. **Notificación:** La notificación de casos clínicos y confirmados se realizara semanalmente en el formulario de vigilancia epidemiológica de acuerdo al flujograma de información ya establecido. Todo caso que presente manifestaciones hemorrágicas y/o defunción se deberá notificar inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica vía telefónica.

PROTOCOLOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCION GENERAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE ANTENCION DE SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
COORDINACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

REPORTE SEMANAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Semana No.	

Área de Salud:_____ Fecha envio informe: __/__/__

Distrito de Salud:_____ Municipio:_____ Servicio de Salud: _____

Responsable de la Información:_____ Cargo:_____

¿Cuántas unidades de salud informan?____ ¿Cuántas unidades de salud deben informar?____

CIE-10	DIAGNÓSTICO	< 1m		1 a 2m		2m < 1a		1 a 4		5 a 9		10 a 14		15 a 19		20 a 24		25 a 39		40 a 49		50 a 59		60 a 64		65 a 69		70 +		TOTAL
		F	F	F	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Enfermedades inmunoprevenibles																														
G83.9	Parálisis fláccida aguda																													
B05.9	Sospechoso de sarampión																													
A37.9	Sospechoso de Tos Ferina																													
A33.X	Tétanos neonatal																													
A36.9	Sospechoso de Difteria																													
A35.X	Tétanos no neonatal																													
A17.9+	Meningitis tuberculosa																													
B06.9	Sospechoso de Rubéola																													
Enfermedades transmitidas por Alimentos y/o Agua																														
A00.9	Cólera sospechoso																													
A00.0	Cólera confirmado																													
A00.8	Muertes por cólera																													
A09.1	Disentería (Diarrea con sangre)																													
A03.9	Shigella confirmada																													
A01.5	Fiebre tifoidea sospechoso																													
A01.0	Fiebre tifoidea confirmado																													
AO9.X	Otras infecciones diarreicas agudas																													
A05.9	Intoxicación Alimentaria bacteriana																													
T62.9	Intoxicación Alimentaria no bacteriana																													
K75.9	Hepatitis Viral																													
Enfermedades Respiratorias Infecciosas:																														
J18.9	Neumonías y bronconeumonías																													
J22.X	Infecciones respiratorias agudas																													
Infecciones meníngeas:																														
A39.0*	Meningitis meningococcica																													
G03.8	Otras meningitis																													
Enfermedades transmitidas por vectores:																														
A90.1	Dengue clásico clínico																													
A90.X	Dengue clásico confirmado																													
A91.X	Dengue hemorrágico																													
A91.1	Muertes por dengue																													
B54.X	Malaria clínico																													
B51.9	Malaria confirmado a P. vivax																													
B50.9	Malaria confirmado a P. falciparum																													
B53.8	Malaria confirmado a P. asociados																													
B54.1	Muertes por malaria																													
Intoxicaciones:																														
T60.9	Plaguicidas (ocupación accidental, suicidio)																													
Enfermedades zoonóticas																														
A27.9	Leptospirosis																													
A82.9	Rabia humana																													
REA.X	Rabia en animales																													
Control de Brotes																														
	Brotes detectados No.																													
	Brotes investigados No.																													

Vo. Bo. Epidemiólogo_____ Vo. Bo. Director Area_____

REPORTE SEMANAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

PROTOCOLOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

¿ CUÁL ES EL O LOS PROBLEMAS TRASCENDENTALES DE LA SEMANA?

¿ QUE LUGAR O LUGARES SON LOS MAS AFECTADOS?

¿ HAY DIFERENCIA POR SEXO? ¿ CUÁL PREDOMINA?

¿ EXISTE POBLACIÓN MIGRANTE AFECTADA?

SI ☐ **NO** ☐

¿ LUGAR ORIGEN?

¿ LUGAR DESTINO?

FECHA PROBABLE DE MIGRACIÓN

¿ CUÁL ES EL GRUPO ETNICO MÁS AFECTADO?

MAYA ☐

GARIFUNA ☐

XINCA ☐

LADINOS U OTROS ☐

ESPECIFIQUE GRUPO ETNICO _____

OTRAS CARACTERÍSTICAS

¿ POR QUE ESTA SUCEDIENDO ESTE PROBLEMA ? ¿ FACTORES DE RIESGO?

¿ QUE ACCIONES HAN REALIZADO?

¿ QUE MAS NECESITA PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA?

Vo. Bo. Director _____

REPORTE SEMANAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Síndrome Diarreico								
Cólera	Heces, hisopo c/heces	Cultivo, campo oscuro	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
	Alimentos, agua, vómitos	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
Shigelosis	Heces, hisopo c/heces	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
	Alimentos, agua, vómitos	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
Fiebre tifoidea	Heces, hisopo c/heces	Cultivo	7-15 días	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
	Sangre completa o médula ósea	Hemocultivo o Mielocultivo	1-5 días	Frasco estéril/caldo	36° C	36° C	Frasco estéril/caldo	Sin anticoagulante
	Alimentos, agua, vómitos	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
Rotavirus	Heces en fresco	Serología	1-3 días	Frasco estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	No cepillado rectal
Campylobacter	Heces en fresco	Campo oscuro, cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Síndrome Diarreico								
E. coli	Heces en fresco	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
S. aureus	Alimentos	Cultivo	Alimento sospechoso	Frasco estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	La misma comida
	Heces, vómitos	Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Cary-Blair	No contaminar con orina
Parasitismo								
Leishmaniasis	Raspado de ulcera	Frotis	Inicio de enfermedad	Porta objeto	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	Limpio y desgrasado
Enfermedad de Chagas	Suero	Serología	15 días de síntomas	tubos	4 - 8° C	4 - 8° C	No	-
Paludismo	Sangre	Gota gruesa o frotis	Inicio de enfermedad	Porta objeto	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	Limpio y desgrasado
Gastrointestinal	Heces	Tinción y Frotis en fresco	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/ no congelado	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	No contaminar con orina
Neurológico-Agudo								
Parálisis fláccida aguda	Heces	Cultivo	1-15 días	Frasco limpio	4 - 8° C	4 - 8° C	No	Más de 72 horas congelar
Rabia	Cerebro post mortem	Inoculación/ratón	24-48 hrs.	Frasco limpio	4 - 8° C	4 - 8° C	No	Más de 72 hrs.
		Inmunofluorescencia (IF)	24-48 hrs.	Frasco limpio	4 - 8° C	4 - 8° C	No	-
	Impronta de cornea	Inmunofluorescencia (IF)	24-48 hrs.	Lamina/porta	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	-

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Neurológico-Agudo								
Leptospira	Suero, LCR*	Serología y cultivo	1 – 10 días	Tubos estériles	- 20° C	4 - 8° C	No	-
Meningococo/ Meningitis	LCR*	Frotis y cultivo	1 – 3 días	Frasco estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	Transportar inmediatamente al L.N.S.
	Médula Ósea	Frotis y mielocultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	4 - 8° C	4 - 8° C	No	
	Sangre	Frotis y Hemocultivo	1 – 3 días	Frasco estéril/caldo	36° C	36° C	Frasco estéril/caldo	Incubar inmediatamente
Otras infecciones								
Tuberculosis Extrapulmonar	Liquidas	Frotis y Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	4 - 8° C	4 - 8° C	No	De 1 a 5 muestras, frasco estéril
	Sólidas	Frotis y Cultivo	Inicio de enfermedad	Frasco estéril/rosca	4 - 8° C	4 - 8° C	No	En frasco estéril con agua destilada
Brucelosis	Suero	Serología	1 - 5 días	Tubo estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	-
	Sangre, tejido, secreciones	Cultivo	1 – 3 días	Frasco/tubo estéril	4-8 C	4-8 C	No	-
Encefalitis	Suero	Serología	1 – 5 días	Tubo estéril	4-8 C	4-8 C	No	-
VIH / SIDA	Sangre	Prueba rápida	Inicio de enfermedad	Tubo estéril	4-8 C	4-8 C	No	-
	Suero	Serología	1 – 5 días	Tubo estéril	4-8 C	4-8 C	No	-
Virus del Nilo	Suero	Serología	1 – 5 días	Tubo estéril	4-8 C	4-8 C	No	-

*****LCR: Liquido Cefalorraquídeo
*LNS: Laboratorio Nacional de Salud

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Febril Eruptiva								
Dengue	Suero, sangre completa	Cultivo	1 – 5 días	Tubo estéril	4° C	4 - 8° C	No	Llevarlo antes de 5 días en cadena de frío
	Suero, tejido de autopsia	PCR – RT	1 – 5 días	Tubo estéril	4° C	4 - 8° C	No	Casos especiales (pacientes graves o fallecidos) **NO UTILIZAR FORMOL**
	Suero	Serología	5 días en adelante	Tubo estéril	4° C	4 - 8° C	No	Cadena de frío
		Virología	0 – 5 días (lo ideal es al 3er. día)	Tubo estéril	4° C	4 - 8° C	No	Cadena de frío
Sarampión	Orina	Cultivo	1 - 3 días	Frasco estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	-
	Hisopado nasofaringeo	Cultivo	1 – 3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV*	Hisopo dacrón (antes 48 hrs. al LNS)
	Suero	Serología	48 hrs.	Tubo estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	No hemolizado ni lipémico

***MTV: Medio de transporte para virus (lo proporciona el LNS); LNS: Laboratorio Nacional de Salud

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Febril Eruptiva								
Rubeóla	Hisopado nasofaringeo	Cultivo	1 – 3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV*	Hisopo dacrón (antes 48 hrs. al LNS)
	Suero	Serología	1 – 5 días	Tubo estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	
Febril Ictérica								
Leptospira	Suero	Serología	7 días en adelante	Tubo estéril	- 20° C	4 - 8° C	No	-
	Orina	Cultivo y campo oscuro	1-5 días	Frasco estéril/rosca	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	Llevarlo antes de 2 hrs. al LNS
	Sangre completa	Cultivo y campo oscuro	1-5 días	Tubo estéril	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	No	Tubos con heparina
Hepatitis (A, B, C)	Suero	Serología	Inicio síntomas	Tubo estéril	- 20° C	4 - 8° C	No	-
Infección Respiratoria Aguda								
Influenza (virus)	Hisopado nasofaringeo	Cultivo, Prueba Rápida, Inmunofluorescencia (IF)	1-3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV	Solicitar al LNS
	Suero	Inhibición de Hemoaglutinación	1-3 días / > 7 días	Tubo estéril	4 - 8° C	4 - 8° C	No	Sueros pareados
Sincitial Respiratorio (virus)	Hisopado nasofaringeo	Inmunofluorescencia (IF)	1-3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV	Llevarlo antes de 2 hrs. al LNS

*****MTV: Medio de transporte para virus (lo proporciona el LNS)

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE LABORATORIO”

Agente etiológico sospechoso	Tipo de muestra	Tipo de Prueba	Toma de muestra	Recipiente	Conservación 24 horas	Transporte	Medio de transporte	Advertencia
Infección Respiratoria Aguda								
Adenovirus	Hisopado nasofaringeo	Inmunofluorescencia (IF)	1-3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV	Llevarlo antes de 2 hrs. al LNS
Parainfluenza	Hisopado nasofaringeo	Inmunofluorescencia (IF)	1-3 días	Tubo/medio cultivo	4 - 8° C	4 - 8° C	MTV	Llevarlo antes de 2 hrs. al LNS
Tuberculosis Pulmonar	Esputo, aspirado vías respiratorias	Baciloscopía y Cultivo	15 días	Frasco plástico	4 - 8° C	4 - 8° C	No	No estéril, tapa hermética
Tos Ferina	Hisopado nasofaringeo	Cultivo	1-3 días	Medio transporte	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	AMIES	Con carbono, medio Amies

*****MTV: Medio de transporte para virus (lo proporciona el LNS)
*****AMIES: Medio de transporte para Tos Ferina (lo proporciona el LNS)

“NORMAS PARA LA TOMA, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE AGUA Y ALIMENTOS AL LABORATORIO NACIONAL DE SALUD PARA EL MANEJO DE BROTES DE ETA’S”

Tipo de Muestra	Análisis Solicitado	Tipo de Recipiente	Cantidad Requerida	Transporte	Observaciones
Agua	Microbiología*	Frasco de vidrio estéril	1 litro o más	4 - 8° C	Enviar sintomatología al LNS
	Residuos de Plaguicidas	Frasco de vidrio de color ámbar ó frasco de vidrio forrado con papel, no contacto con plástico	1 Galón	4 - 8° C	Enviar sintomatología al LNS
	Metales Pesados	Frasco de plástico	1 Galón	Temperatura ambiente	Enviar sintomatología al LNS
Alimentos	Microbiología	Bolsa plástica estéril, frasco de vidrio estéril	La mayor cantidad del alimento implicado	4 - 8° C	Enviar sintomatología al LNS
	Residuos de Plaguicidas	Papel aluminio, papel de envolver	La mayor cantidad del alimento implicado	4 - 8° C	Enviar sintomatología al LNS
	Metales pesados	Bolsa plástica, papel de aluminio	La mayor cantidad del alimento implicado	Temperatura ambiente	Enviar sintomatología al LNS
Hisopo de Moore	Microbiología	Frasco de vidrio con agua peptonada	Lo que recoge el hisopo por 24 horas	4 – 8° C	-
Moluscos Bivalvos (almejas, conchas, etc.)	Marea Roja	Bolsa plástica	Almejas: 2 libras, Conchas: 2 docenas	4 – 8° C	-

Nota: El envío de muestras al Laboratorio debe hacerse lo más pronto posible.

* Agente etiológico a buscar en caso de ETA’S: Salmonella, Shigella, V. Cholerae, E. Coli, E. Coli O157-H7, Staphylococcus aureus, Listeria.

* Muestras corporales (sangre, orina) para análisis de plaguicidas: enviarlas en frasco de vidrio.

Glosario

1. **Algoritmo:** Cualquier proceso sistematizado que consista en una secuencia ordenada de pasos, en donde cada uno de éstos dependa del resultado del precedente. El término se usa comúnmente para describir un proceso estructurado, por ejemplo, relacionado con programas de ordenadores o de planificación sanitaria.
2. **Ambiente:** Todo lo que es externo al huésped humano. Puede dividirse en físico, biológico, social, cultural, etc, todos los cuales, o cualquiera de ellos, pueden influir sobre el estado de salud de las poblaciones.
3. **Análisis de situación:** Estudio de una situación que puede requerir mejoría. Comienza por la definición del problema y la valoración o mediación de su grado, importancia, causas y consecuencias sobre la colectividad, y va seguido de una estimación de las integraciones del sistema con su ambiente y de evaluación del rendimiento requerido.
4. **Análisis:** Valoración cuantitativa o cualitativa de una sustancia, resultados de tal valoración.
5. **Anticuerpo:** Molécula proteica formada tras la exposición a una sustancia extraña. Puede estar también presente a consecuencia de una transferencia pasiva de la madre al feto, o mediante la administración de inmunoglobulinas, etc.
6. **Antigenicidad:** Capacidad de un agente para provocar una reacción inmunológica, sistémica o local, en el huésped.
7. **Antígeno:** Sustancia (proteína, polisacárido, glucolípido, tejido trasplantado) que es capaz de inducir una respuesta inmunitaria específica. La introducción del antígeno puede tener lugar por invasión de gérmenes infecciosos, inmunización, inhalación, ingestión.
8. **Asociación:** Dependencia estadística entre dos o mas hechos, características u otras variables. relación estadística entre dos o más hechos. Una avocación puede ser fortuita, o producirse por diversas circunstancias; la presencia o no de una asociación no implica necesariamente una relación causal.
9. **Ataque, tasa de:** Es una razón de incidencia acumulada, que se emplea a menudo para grupos particulares, observados durante períodos limitados y en circunstancias especiales, como en una epidemia.
10. **Ataque Secundaria, tasa de:** Es el número de casos entre los contactos que han tenido lugar tras la exposición a un caso primario durante durante el período de incubación de éste, en relación con el total de contactos expuestos.
11. **Atributo:** Característica cualitativa de un individuo o de un asunto.
12. **Brote**: 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:

13. **Calidad de vida**: En sentido general, lo que hace que merezca la pena vivirla. Estimación de la vida que resta sin secuelas, incapacidades ni minusvalías.
14. **Caso colateral**: Caso que ocurre en la inmediata vecindad de otro que ha sido objeto de investigación Epidemiológica.
15. **Caso Índice:** Primer caso en una familia o en otra clase de grupo, que se somete a la atención del investigador.
16. **Caso Primario:** Individuo que introduce la enfermedad en la familia o en el grupo estudiado. No se trata necesariamente del primer caso diagnosticado en el seno de la familia o grupo.
17. **Caso**: Una persona de la población o de un grupo de estudio, que posee la enfermedad, trastorno sanitario o proceso, que se hallan sometidos a investigación.
18. **Causa necesaria y suficiente:** Factor causal cuya presencia es necesaria para que aparezca el efecto y que siempre se sigue de este.
19. **Causalidad:** Relación entre causas y los efectos por ellas producidos.
20. **Cobertura:** Medida del grado en que los servicios que se prestan cubren las necesidades potenciales de la población, referentes a dichos servicios, en una comunidad.
21. **Comunidad:** Grupo de individuos organizados en una unidad o que manifiestan algún carácter unificador o interés común, de forma mas amplia, localidad o área de captación a la cual se prestan determinados servicios, o, de manera aun mas amplia, la región, nación, Estado.
22. **Consistencia:** Estrecha uniformidad entre los hallazgos que: sean procedentes de diferentes muestras, estratos o poblaciones, en momentos diferentes, en circunstancias diferentes o estudios llevados a cabo por diversos métodos o investigadores.
23. **Contacto Primario:** Persona(s) en contacto directo o en relación con un caso de enfermedad contagiosa.
24. **Contacto Secundario:** Persona(s) en contacto o en relación con un contacto directo.
25. **Contacto:** cualquier persona o animal cuya asociación con individuo o animal infectado o con un ambiente contaminado haya creado la posibilidad de contraer la infección.
26. **Contacto:** Persona o animal que ha estado en tal proximidad a una persona o animal infectados, o en un ambiente contaminado que ha tenido oportunidad de adquirir infección
27. **Contagio Directo:** Modo de transmisión de la infección entre un huésped infectado y otro susceptible.
28. **Contagio Indirecto:** Modo de transmisión de la infección a través de fomites o vectores.
29. **Contagio:** Transmisión de la infección por contagio directo, diseminación de gotitas o fomites contaminados.
30. **Contagiosidad:** Característica de la enfermedad, consistente en la relativa facilidad con que se transmite a otros huéspedes.
31. **Contaminación:** Presencia de un agente infeccioso sobre una superficie corporal, así como sobre vestidos, ropa de cama, juguetes, instrumentos

quirúrgicos o apósitos, u otros artículos o sustancias inanimados, incluidos el agua, la leche y los alimentos. Presencia de elementos ofensivos, pero no necesariamente infecciosos, en el ambiente.

32. **Control:** Regular, restringir, corregir, restaurar a la normalidad.
33. **Cordón Sanitario:** Barrera erigida en torno a un foco de infección. Utilizando principalmente como método de aislamiento aplicado para separar los casos de enfermedades contagiosas graves y sus contactos del resto de la población.
34. **Criterio:** Principio o referencia sobre cuya base se juzga algo.
35. **Crónico:** Referido a un estado de salud, de larga duración. Referido a una exposición prolongada o a largo plazo, a menudo con la connotación de una baja intensidad.
36. **Cuestionario:** Serie predeterminada de preguntas empleadas para recoger datos clínicos, de estado social, de grupo laboral, etc.
37. **Cuidados Sanitarios:** Servicios prestados por miembros de los servicios o profesionales sanitarias, dirigidos hacia los individuos o comunidades, con el propósito de fomentar, conservar, controlar o reestablecer la salud.
38. **Demanda (de servicios sanitarios):** Deseo o capacidad –o ambas cosas- de solicitar los servicios sanitarios, de usuarios y, en algunas circunstancias, de pagarlos.
39. **Demografía:** Estudio de las poblaciones, especialmente por lo que se refiere a su tamaño y densidad, fertilidad, mortalidad, crecimiento, distribución de edades, fenómenos migratorios, interacción de todos estos factores con las condiciones sociales y económicas.
40. **Denominador:** Porción inferior de una fracción, utilizada para calcular una tasa o un cociente.
41. **Diagnóstico:** Proceso de determinar el estado de salud y los factores responsables de su mantenimiento; puede aplicarse a individuos, familias, grupos o toda la colectividad.
42. **Distribución:** Resumen completo de las frecuencias observadas en los valores o categorías de una medición hecha sobre un grupo de personas.
43. **Ecología:** Estudio de las relaciones entre los organismos vivos y su ambiente.
44. **Efectividad:** Grado en el que una determinada intervención, procedimiento, régimen o servicio puestos en práctica logran lo que se pretende conseguir para una población determinada.
45. **Efecto:** Resultado de una causa.
46. **Eficacia:** Grado en el una determinada intervención, procedimiento, régimen o servicio originan un resultado beneficioso en condiciones ideales.
47. **Eficiencia:** Efectos o resultados finales alcanzados en relación con el esfuerzo empleado, en términos monetarios, de recursos y de tiempo.
48. **Encuesta:** Investigación en la que se recoge sistemáticamente la información, pero donde no se emplea ningún método experimental.
49. **Endemia**: Presencia constante de un enfermedad o de un agente infeccioso en una región geográfica o grupo de población determinados. Puede referirse también a la prevalencia habitual de una enfermedad determinada en una región o grupo.

50. **Enfermedad:** Circunstancia en la que exige una alteración de algunas función corporal.
51. **Entomología:** Es la parte de la Ciencia que estudia los artrópodos
52. **Epidemia:** (del griego *epi* –encima- y *demós* –pueblo-). Aparición en una comunidad o región de casos de una enfermedad, conducta específica u otros hechos, en relación con la salud, claramente excesivos con respecto a lo que cabe esperar en condiciones normales. El número de casos necesarios para hablar de epidemia varia según el agente causal, el tamaño y tipo de la población expuesta, la experiencia previa o falta de exposición a la enfermedad y el tiempo y lugar de su aparición; por lo tanto, el carácter epidémico está relación con la frecuencia usual de la enfermedad en la misma área, entre la población especifica y en la misma época del año.
53. **Epidemiología analítica**: Identifica o mide los efectos de factores de riesgo, o los efectos sobre la salud de exposiciones específicas. En la epidemiología analítica se comprueban las hipótesis generadas por la epidemiología descriptiva.
54. **Epidemiología descriptiva**: Estudio de la aparición de enfermedades o de otras características relacionadas con la salud en poblaciones humanas. Las características principales en epidemiología descriptiva son las variables de tiempo, lugar y persona, que en su análisis generan hipótesis que se comprobaran a través de estudios analíticos.
55. **Epidemiólogo:** Investigador que estudia la aparición de enfermedades u otros trastornos o hechos relacionados con la salud en poblaciones determinadas.
56. **Episodio:** Periodo durante el cual existe un problema sanitario, desde su comienzo hasta su resolución.
57. **Epizootia:** Brote (epidemia) de enfermedad en una población animal.
58. **Etiológico**: Origen o causa de un efecto.
59. **Evaluación**: Proceso mediante el cual se trata de determinar, todo lo sistemática y objetivamente posible, la relevancia, efectividad e impacto de las distintas actividades a la luz de sus objetos.
60. **Exposición**: Proximidad o contacto –o ambos- con una fuente de un agente causante de enfermedad, de tal manera que pueda tener lugar la transmisión efectiva de dicho agente o sus consecuencias perjudiciales.
61. **Expuesto**: En epidemiología, la expresión <grupo expuesto> (o simplemente, el expuesto) se utiliza a menudo para designar un grupo cuyos miembros han sido expuestos a una supuesta causa de enfermedad o a unas condiciones sanitarias determinadas, o bien que posee una característica que puede ser determinante de un resultado sanitario.
62. **Factor de riesgo**: característica o comportamiento que se asocia a una mayor probabilidad de que ocurra un resultado específico.
63. **Fecundidad**: Capacidad de tener descendientes vivos al nacer.
64. **Foco de infección**: Este término se puede utilizar para describir cualquier heterogeneidad en la distribución de una enfermedad, pero se aplica generalmente a un área reducida en la que las condiciones existentes favorecen a la aparición y diseminación de una enfermedad contagiosa.

65. **Fomites**: Artículos que diseminan la infección por haber sido contaminados por gérmenes patógenos; por ejemplo: pañuelos, vasos, pomos de puertas, vestidos, juguetes, etc.
66. **Fuente de infección:** persona, animal, objeto o sustancia de la cual el agente infeccioso pasa a un huésped. La fuente de infección debe distinguirse netamente de la **fuente de contaminación,** como sería la que produce el derrame de una fosa séptica en un abastecimiento de agua, o la causada por un cocinero infectado al preparar una ensalada.
67. **Grupo Étnico:** Grupo social que se caracteriza por una tradición distintiva social y cultural conservada dentro del grupo de generación en generación, historia y orígenes comunes y un sentimiento de identificación con el grupo.
68. **Huésped:** persona o animal vivo, incluidos aves y artrópodos, que en circunstancias naturales permiten la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso
69. **Incidencia, tasa de:** Número de casos nuevos de una enfermedad especifica, diagnosticados o notificados en un lapso definitivo, dividido entre el numero de personas en una población determinada en la cual surgieron los casos por 1000, 10000 ó 100,000 habitantes por año. Esta puede ser especificada por edad, sexo, o por cualquier otra característica o subdivisión de la población.
70. **Incidencia**: Número de casos nuevos de una enfermedad o evento durante un período dado y una población determinada.
71. **Incubación, periodo de:** Intervalo que transcurre entre la exposición inicial a un agente infeccioso y la aparición de síntomas de la enfermedad de que se trate. En el caso de un vector, es el lapso que media entre el momento en que un microorganismo penetra en el vector y la fecha en que dicho vector transmite la infección.
72. **Indicador:** Variable, susceptible de ser medida directamente, que refleja el estado de salud de las personas que componen una comunidad.
73. **Índice:** Designa una escala de puntuación. Indicación numérica de la salud de una población determinada, derivada de una fórmula compuesta específica.
74. **Infección:** Entrada y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo del hombre o de los animales.
75. **Infección nosocomial:** Infección que se desarrolla en un paciente internado en un hospital u otro servicio de atención de salud, y que la persona infectada no padecía ni estaba incubando en el momento de la hospitalización, o es el efecto residual de una infección adquirida durante una hospitalización anterior.
76. **Infección:** Penetración y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo de personas o animales.
77. **Infecciosidad:** Característica del agente de la enfermedad, que comprende la capacidad para penetrar, sobrevivir y multiplicarse en el huésped.
78. **Infestación:** Se entiende por infestación de personas o animales el alojamiento, desarrollo y reproducción de artrópodos en la superficie del cuerpo o en la ropa.

79. **Inmunidad:** Estado de resistencia que suele provenir de la presencia de anticuerpos o células que poseen una acción específica contra el microorganismo causante de una enfermedad infecciosa o contra su toxina.
80. **Insecticida:** Cualquier sustancia química que se utilice para eliminar insectos, aplicada en forma de polvo, líquido, líquido atomizado, aerosol o por rociamiento, por lo general las sustancias utilizadas poseen efecto residual.
81. **Letalidad, tasa de:** tasa que expresa, por lo general en forma de porcentaje, el número de personas diagnosticadas de una enfermedad particular que mueren a consecuencia de esa enfermedad en un periodo dado.
82. **Mapa de puntos:** Mapa que muestra la localización geográfica de las personas con un determinado atributo.
83. **Medición:** Procedimiento de aplicar una escala a una variable o a una serie de ellas.
84. **Metodología:** Estudio científico de los métodos
85. **Morbilidad, tasa de:** Tasa de incidencia que expresa el número de personas de una población determinada, que enferman clínicamente durante un periodo especifico. La población puede circunscribirse a un grupo especifico, según sexo, edad u otras características.
86. **Mortalidad, tasa de:** Tasa calculada en la misma forma que la incidencia, en ella se divide el número de defunciones producidas en la población durante un periodo determinado, por lo regular un año, entre el número de personas en riesgo de morir durante ese periodo.
87. **Notificación:** Comunicación oficial, a la autoridad correspondiente, de la existencia de una enfermedad transmisible o de otra naturaleza en seres humanos o en animales.
88. **Paciente o enfermo:** Cualquier persona que padece una enfermedad.
89. **Pandemia:** Epidemia que tiene lugar en una gran extensión geográfica y que generalmente afecta una importante proporción de la población.
90. **Patogenicidad:** La característica de un agente infeccioso que rige la extensión o magnitud con la cual se manifiesta una enfermedad en una población infectada o la capacidad del microorganismo para producir enfermedad.
91. **Portador:** Persona o animal infectado que alberga un agente infeccioso especifico de una enfermedad, sin presentar signos o síntomas clínicos de esta, y que contribuye una fuente potencial de infección.
92. **Prevalencia**: Número de casos (nuevos y antiguos) de una enfermedad determinada o de otra situación en una población y momento determinados.
93. **Prevención**: Los objetivos de la medicina son promover y conservar la salud, recuperarla cuando se ha perdido y reducir al mínimo los sufrimientos y el malestar.
94. **Probabilidad**: Límite de la frecuencia relativa de un acontecimiento en una secuencia de N ensayos aleatorios, cuando N se acerca al infinito.
95. **Proporción**: Tipo de cociente en el que el numerador se incluye en el denominador.

96. **Protocolo**: Plan o serie de pasos que hay que seguir en un estudio o investigación o en un programa de intervención.
97. **Quimioprofilaxis:** Administración de una sustancia química, incluidos los antibióticos, para evitar el desarrollo de una infección o su evolución hasta manifestarse en forma activa la enfermedad, o para eliminar el transporte de un agente infeccioso especifico a fin de evitar la transmisión de la enfermedad a otras personas.
98. **Razón:** Valor obtenido al dividir una cantidad por otra, se trata de un termino general, entre cuyas subclases se encuentran las de tasa, proporción, porcentaje, etc.
99. **Registro:** Se refiere al archivo de datos relativos a todos los casos de una determinada enfermedad o de otro proceso de importancia para la salud.
100. **Repelente:** Sustancia química que se aplica a la piel, ropa u otros sitios para evitar que los artrópodos se posen en las personas o las ataquen, o impedir que otros agentes patógenos, como las larvas de helmintos, penetren en la piel.
101. **Reservorio:** Cualquier ser humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia, donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y del cual depende para su supervivencia, y donde se reproduce de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible.
102. **Resistencia:** Conjunto de mecanismos corporales que sirven de defensa contra la invasión o multiplicación de agentes infecciosos o contra los efectos nocivos de sus productos tóxicos.
103. **Riesgo**: Probabilidad de que ocurra un hecho.
104. **Sospechoso:** Con respecto al control de las enfermedades infecciosas, personas cuya historia clínica y síntomas sugieren que podría tener o estar desarrollando una enfermedad transmisible.
105. **Susceptible:** Cualquier persona o animal que no posee suficiente resistencia contra un agente patógeno determinado que lo proteja contra la enfermedad, si llega a estar en contacto con el agente.
106. **Transmisibilidad, periodo de:** Lapso durante el cual el agente infeccioso puede ser transferido directa o indirectamente de una persona infectada a otra, de un animal infectado a un ser humano, o de una persona infectada a animales, incluidos los artrópodos.
107. **Transmisión de agentes infecciosos:** Cualquier mecanismo en virtud del cual un agente infeccioso se propaga de una fuente o un reservorio, a una persona.
108. **Transmisión directa:** Transferencia directa y esencialmente inmediata de agentes infecciosos a una puerta de entrada receptiva por donde se producirá la infección del ser humano o del animal.
109. **Transmisión indirecta:** Mediante vehículos de transmisión: objetos o materiales contaminados, tales como juguetes, pañuelos, ropa sucia, ropa de cama, utensilios de cocina y de mesa, instrumentos quirúrgicos o apósitos, agua, alimentos, leche, productos biológicos, incluidos sangre, suero, plasma, tejidos u órganos. Por intermedio de un vector: mecánica, incluye el simple traslado mecánico del agente infeccioso por medio de un insecto reptante o volador, ya sea por contaminación de sus patas o trompa

con la suciedad, o por paso de los microorganismos a través de sus vías gastrointestinales. Biológica: cuando se necesita la propagación, desarrollo cíclico o una combinación de ambos, antes que el artrópodo pueda transmitir la forma infectante del agente al ser humano. El agente infeccioso puede ser transmitido en forma vertical a generaciones sucesivas (trasmisión transovarica).

110. **Vigilancia Epidemiológica:** Sistema inteligente con capacidad funcional para recopilar y analizar datos y difundirlos en forma oportuna a las personas capaces de tomar decisiones para ejecutar acciones de prevención y control eficaces.
111. **Virulencia:** Grado de Patogenicidad de un agente infeccioso, indicado por las tasas de letalidad, por su capacidad para invadir y lesionar los tejidos del huésped, o por ambos parámetros.
112. **Zoonosis:** Una infección o una enfermedad infecciosa transmisible, en condiciones naturales, de los animales vertebrados a los seres humanos. Puede ser enzoótica o epizoótica.