INFORME ANUAL

SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES PRIORITARIAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, GUATEMALA 2015

Octubre 2016

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-

INFORME ANUAL

SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES PRIORITARIAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, GUATEMALA 2015

Autoridades

Dra. Lucrecia Hernández Mack
Ministra de Salud Pública y Asistencia Social

Dr. Edgar Rolando González Barreno
Viceministro Administrativo-financiero

Dr. Adrián Estuardo Chávez García
Viceministro técnico

Dr. Luis Enríque Castellanos López
Director General del Sistema de Atención Integral de Atención en Salud

Guatemala, Octubre de 2016

Redacción y elaboración de este informe

Coordinación para la elaboración y diagramación:

Sección de Desarrollo Epidemiológico
- Dr. Moisés Mayen
  Coordinador

- Dra. Iris Debroy

- Revisión

Redacción del informe y gestión de datos:

Sección de Vigilancia Epidemiológica

- Dra. Lorena Gobern
  Coordinadora

Vigilancia Infecciones Respiratorias Agudas

- Dr. Antonio Paredes

Vigilancia Enfermedades Transmitidas por Alimentos

– Licda. Blanca Chinchilla

Vigilancia de Enfermedades Vectoriales

Arbovirosis (Dengue, Zika y Chikungunya)

– Dr. Abel Ceto López

Parasitarias (Malaria, Chagas, Leishmaniasis y Oncocercosis)

– Licda. Erika Chávez

Vigilancia de Enfermedades Inmunoprevenibles

– Dra. Elisa Juárez

Vigilancia de Enfermedades Zoonóticas (Rabia, Leptospirosis y enfermedades de origen equino) y Vigilancia de Intoxicaciones agudas por Plaguicidas
– M.V. Rafael Ciraiz

Vigilancia de la Morbilidad y Mortalidad por Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años
– Dr. Manuel de Jesús Sagastume Cordón

Vigilancia de Mortalidad Materna
- Dr. Raúl Hernández Cabrera

Vigilancia de Situación Epidemiológica de Cardiovasculares, metabólicas, Renales y Cáncer
– Dra. Berta Sam Colop

Vigilancia de Lesiones por Causa Externa
– Licda. Mercedes Ruíz

DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA

- Dra. Judith García
  Jefe Departamento de Epidemiología

COMUNICACIÓN SOCIAL

Diagramación
- Licda. Sandra Caravantes
  Diseñadora Gráfica

INFORME ANUAL
SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES PRIORITARIAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, GUATEMALA 2015
Guatemala, Octubre de 2016

PRESENTACIÓN

El Informe de Situación De Las Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles Prioritarias De Vigilancia Epidemiológica, Guatemala 2015, en cumplimiento de una de las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP): vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública, permite generar datos que contribuyen a que los programas de control y prevención resuelvan efectivamente un problema identificado, definir prioridades en salud, conducir investigaciones, de tal forma que, permite ejercer la conducción estratégica que dé solución a los problemas para mejorar la salud.

El Ministerio de Salud Pública, a través de El Departamento de Epidemiología tiene entre sus funciones la recolección sistemática de la información epidemiológica, su análisis e interpretación y la difusión de los resultados.

Este informe presenta los resultados de la vigilancia para el año 2015 de las enfermedades transmisibles y no transmisibles que realizaron los servicios de vigilancia de las Áreas de Salud y el Departamento de Epidemiologia de acuerdo a los protocolos del sistema de vigilancia.

La herramienta del informe de prioridades de vigilancia, como complemento del Análisis de Situación de Salud – ASIS-, debe convertirse en una práctica epidemiológica de los servicios de salud, por lo cual debe construirse como una competencia profesional y una capacidad institucional que permita evidenciar las implicaciones de los determinantes en el estado de salud; en un proceso que permanentemente está indicando las prioridades a incorporar en las agendas de salud. El objetivo final de la vigilancia de las enfermedades transmisibles y no transmisibles es reducir su incidencia en la comunidad.

El presente informe muestra los problemas del estado de salud y sus determinantes, identificando las principales brechas y desigualdades, así como las poblaciones de mayor riesgo con el fin de que se planifiquen investigaciones más específicas que permitan tener una lectura más profunda de las causas de los problemas de salud, y así diseñar las intervenciones más apropiadas.

Dra. Lucrecia Hernández Mack
Ministra de Salud Pública y Asistencia Social

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ACS	Agentes Comunitarios de Salud
AVPP	Años de vida potencialmente perdidos
CDC	Centro de Control de Enfermedades
CHIK	Chikungunya
CNI	Centro Nacional de Influenza
CODESAN	Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional
DAS	Dirección de Área de Salud
Dengue Grave	Terminología utilizada actualmente para describir Dengue hemorrágico
DPT	Difteria, Pertussis y Tétanos
ENT	Enfermedades No Transmisibles
EpiVigila	Herramientas para análisis de epidemiólogico
ETAs	Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos
ETI	Enfermedad Tipo Influenza
ETV	Enfermedades Transmitidas por Vectores
HPAF	Herida Por Arma de Fuego
IFI	Inmunofluorencia Indirecta
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPA	Índice Parasitario Anual
IRAG	Infección Respiratoria Aguda Grave
IRAS	Infecciones respiratorias Agudas
LCE	Lesiones de Causa Externa
LNS	Laboratorio Nacional de Salud
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
MTILD	Mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración
OEPA	Organización de Eliminación de la Oncocercosis en las Américas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAI	Programa Ampliado de Inmunización
PCR	Reacción en Cadena de Polimerasa

PLANACOs	Plan Nacional de Control de la Oncocercosis
PROSAN	Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional
RENAP	Registro Nacional de Atención a las personas
SIAS	Sistema Integral de Atención en Salud
SIGSA	Sistema de Información Gerencia de Salud
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SNEM	Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria
SPR	Sarampión, Papera y Rubeola
SRC	síndrome de rubéola congénita
VEPT	Vigilancia Epidemiológica Post Tratamiento
VICO	Vigilancia Integrada Colaborativa
ZIKAV	Virus Zika

Contenido

AGRADECIMIENTOS I
INTRODUCCIÓN II
Vigilancia de las enfermedades transmisibles y no transmisibles en el 2015 III
Métodos, presentación e interpretación de la información IV

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES 1
Análisis de Infecciones Respiratorias Agudas 2
Situación Epidemiológica: 2
Vigilancia Laboratorial: 6
Análisis de Vigilancia Centinela de Influenza y otros Virus Respiratorios 8
Análisis de la vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, Guatemala 2015 13
Análisis de situación de las arbovirosis: Dengue, Chikungunya y Zika Guatemala 2015 18
DENGUE 19
CHIKUNGUNYA 24
ZIKA 27
El Zika en las Américas 27
Situación epidemiológica del Zika en Guatemala 28
Análisis de Malaria 32
Situación Epidemiológica: 32
Análisis de Chagas 38
Situación Epidemiológica: 38
Análisis de Leishmaniasis 42
Situación Epidemiológica: 42
Análisis de Oncocercosis 45
Análisis de Sarampión, Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita 50

Situación epidemiológica: 50
Análisis de Tos Ferina 55
Situación epidemiológica: 55
Vigilancia de Laboratorial 58
Análisis de Rabia 62
Situación Epidemiológica: 62
Vigilancia Laboratorial: 66
ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES 68
Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años Guatemala 2015 69
Situación Epidemiológica: 69
Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años (Mortalidad) 73
Guatemala 2015 73
Análisis de Mortalidad Materna 78
Situación Epidemiológica: 78
Situación de Enfermedades Hipertensivas, Renales, Metabólicas y Cáncer 87
Situación Epidemiológica Morbilidad: 87
HIPERTENSIÓN ARTERIAL 88
DIABETES MELLITUS 89
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA 90
CÁNCER 91
Cáncer de cérvix 92
Análisis de morbilidad y mortalidad de Lesiones de Causa Externa del mes de Enero a Diciembre, Guatemala 2015 99

AGRADECIMIENTOS

Los coordinadores de este informe reconocen y agradecen el trabajo realizado por los profesionales que trabajan en los distintos servicios de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en sus diferentes niveles de atención, así como, a los profesionales que desempeñan su trabajo en los laboratorios locales o de referencia (Laboratorio Nacional de Salud - LNS), y en general, a todos los profesionales que contribuyeron, tanto a la notificación e investigación de las enfermedades y eventos vigilados, como al procesamiento, difusión de la información analizada y presentada en este informe.

INTRODUCCIÓN

El objetivo final de la vigilancia de las enfermedades transmisibles y no transmisibles es reducir su incidencia en la comunidad. El Departamento de Epidemiología tiene entre sus funciones la recolección sistemática de la información epidemiológica, su análisis e interpretación y la difusión de los resultados.

Este informe presenta los resultados de la vigilancia para el año 2015 de las enfermedades transmisibles y no transmisibles que realizaron los servicios de vigilancia de las Áreas de Salud y el Departamento de Epidemiologia de acuerdo a los protocolos del sistema de vigilancia.

Vigilancia de las enfermedades transmisibles y no transmisibles en el 2015.

Fuentes de datos y sistemas de notificación de las enfermedades

Enfermedades transmisibles:

El sistema nacional de Vigilancia de las enfermedades transmisibles articula la vigilancia integrando la notificación y la investigación epidemiológica de casos de enfermedades y muertes, brotes o de microorganismos causales. Los casos de enfermedades sujetas a vigilancia se registran y notifican a través del Sistema de Información Gerencia de Salud (SIGSA) de manera obligatoria a las autoridades competentes en los distintos niveles de atención.

Las Enfermedades de Notificación obligatoria son reportadas oportunamente a través de Epivigila que es una herramienta informática cuyo objetivo es facilitar el análisis de los datos relativos a la vigilancia epidemiológica desde establecimientos asistenciales de todo el país.

Enfermedades no transmisibles: Cardiovasculares, diabetes mellitus, respiratorias, renales y de salud mental

En caso de las transmisibles se hace a través de la vigilancia pasiva que se realiza por medio de la recolección rutinaria de información sobre el número de casos diagnosticados y su distribución según el grado de evolución de la enfermedad, la cual se obtiene a partir de registros hospitalarios y del segundo nivel de atención en SIGSA, información acerca de primeras consultas del año que llegan a los servicios de salud, independientemente del sitio de residencia, reúne información para la caracterización de los casos con variables de identificación, edad, sexo, pertenencia a pueblo, residencia y diagnóstico.

Los protocolos para la notificación del sistema de vigilancia estandarizan la forma de declaración y las definiciones de caso, permiten la comparación de la forma y criterios de declaración de los casos desde el nivel local al Departamento de Epidemiología y este hace la agregación, análisis y difusión de la información. Estos muestran los lineamientos de vigilancia de eventos transmisibles como no transmisibles.

Las enfermedades transmisibles se presentan en los siguientes grupos: Enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis, enfermedades del tracto respiratorio, enfermedades transmitidas por agua y alimentos; enfermedades inmunoprevenibles.

Las enfermedades no transmisibles se presentan en los siguientes grupos: Cardiovasculares, metabólicas (Diabetes), Renales, Cáncer y Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años.

Además están sujetos a vigilancia la Mortalidad Materna, Lesiones por Causa Externa e Intoxicaciones agudas por Plaguicidas.

Métodos, presentación e interpretación de la información:

Los datos de población utilizados como denominadores, provienen del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se han utilizado tanto para el cálculo de tasas nacionales y Área de salud como para la variable persona (edad y sexo). Así mismo también para análisis de mortalidad.

La distribución por temporalidad de los casos se analizó de acuerdo con la semana de notificación.
De acuerdo con las distintas enfermedades, las variables analizadas fueron: semana de notificación, fecha de inicio de síntomas, lugar de residencia y/o infección del caso, sexo, edad, tipo de caso (probable/confirmado). Para algunas enfermedades se han considerado otros desgloses más adecuados para su interpretación y análisis.

El informe contiene la descripción epidemiológica de cada una de las enfermedades notificadas en 2015 y su comparación con años anteriores. En general, se ha analizado la evolución temporal de las tasas para el periodo de 5 o 7 años. Se presenta también la distribución por edad y sexo de los casos en 2015 y la distribución geográfica por Áreas de Salud de las tasas de incidencia o prevalencia y de mortalidad.

Calidad de los datos y limitaciones:

La calidad de la información individualizada de las variables básicas (edad, sexo, distribución geográfica y semana de notificación) de los casos notificados es alta. El grado de exhaustividad de la información depende, entre otros, de la disponibilidad de medios diagnósticos y de los protocolos de vigilancia aplicados en los servicios de salud del MSPAS, del nivel de alerta o conciencia para la detección y notificación de cada enfermedad y de los recursos existentes en cada Área de salud para la vigilancia de las enfermedades.

El objetivo final es mejorar la representatividad, exhaustividad y oportunidad de la notificación en las enfermedades vigiladas en la Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). La devolución de la información recolectada por la red a los notificadores y su difusión en este informe juega un papel relevante en la consecución de este objetivo.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Análisis de Infecciones Respiratorias Agudas

Introducción:

La incidencia oscila entre 5 a 8 episodios al año. Los agentes etiológicos más frecuentes son virus y bacterias. Los síntomas (tos, rinorrea, obstrucción nasal, respiración ruidosa, dificultad respiratoria, acompañados o no de fiebre) se presentan en un período inferior a 15 días. En los casos graves como la neumonía los signos más frecuentes son: aumento de la frecuencia respiratoria y tiraje subcostal, radiológicamente muestra opacidad y/o infiltración intersticial.

Vía de transmisión: persona a persona por diseminación de gotitas al toser o estornudar.
Grupos de riesgo: menores de 5 años, mayores de 65 años, embarazadas, desnutridos, deficiencia del sistema inmunitario, poblaciones cerradas.

Factores de riesgo: No lactancia materna, desnutrición, carencia de vitamina A, bajo peso al nacer, falta de inmunizaciones, bajas temperaturas, hacinamiento, exposición a la contaminación del aire por humo de cigarrillo y combustión de leña o cualquier material para cocinar; baja calidad del aire y situación socioeconómica precaria.

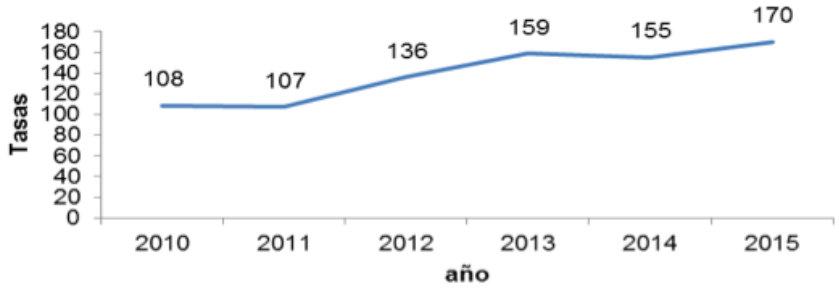
Prevención: Lactancia materna exclusiva, adecuada nutrición, inmunizaciones, lavado de manos frecuente, aplicar etiqueta de tos al estornudar o toser. Consulta oportuna al servicio de salud.

Situación Epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

La tendencia de las infecciones respiratorias de los años 2010 a 2015 muestra que en el año 2015 ha habido un aumento de 57% con respecto al 2010.

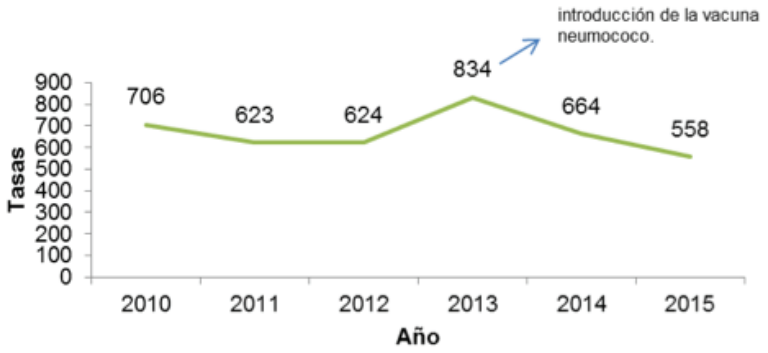
Gráfica No. 1
Tendencia de infecciones respiratorias.
Guatemala 2010-2015



Fuente: SIGSA
Tasa por 100,000 h

En el año 2015 las neumonías en menores de 5 años disminuyeron en comparación al año 2010, en un 21%, con un promedio de reducción anual de 4%. Después de la introducción de la vacuna en el año 2013, se observó una reducción en el año 2015 de 33%, con un promedio de reducción anual de 16.5%.

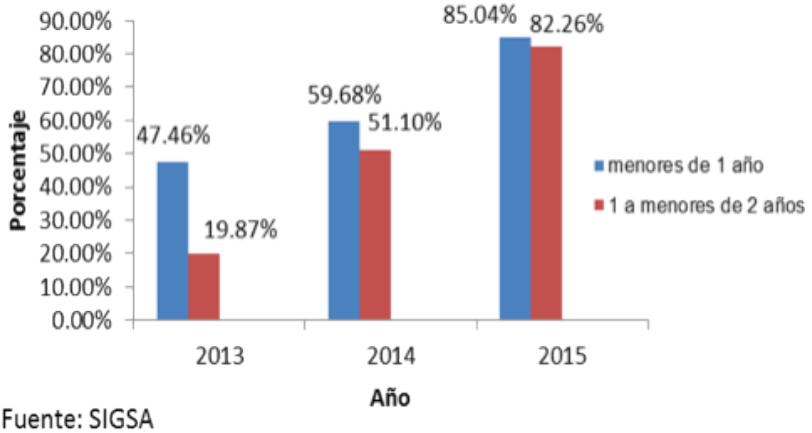
Gráfica No. 2
Tendencia de Neumonías y bronconeumonías en menores de 5 años. Guatemala 2010-2015



Fuente: SIGSA
Tasa por 100,000 h

En el año 2013 se introduce la vacuna contra el neumococo en Guatemala, logrando una cobertura de 47% en menores de 1 año y de 19.87% en grupos de 1 a 2 años. En el 2015 se reporta un incremento de cobertura a 85% al 2013 y en lactantes de 1 a menores de 2 años aumento la cobertura a 82%.

Gráfica No. 3
Proporción de cobertura de neumococo en menores de 2 años. Guatemala 2013-2015



Fuente: SIGSA

En el 2015 las neumonías y bronconeumonías en mayores de 5 años se presentaron con mayor incidencia en los departamentos que se encuentran en el estrato 3 con un promedio de 4 veces más que el promedio de los departamentos del estrato 1, en el estrato 2 se encuentran 9 departamentos con un promedio de 3 veces más riesgo que el estrato 1.
Para las neumonías en menores de 5 años se encuentra un departamento en el estrato 3 que es el de mayor riesgo con 5 veces más que el promedio del estrato 1. En el estrato 2 se encuentran 7 departamentos con un promedio de 3 veces que los departamentos del estrato 1.

Tabla No. 1
Neumonías y bronconeumonias en población mayor de 5 años y menores de 5 años por departamento. Guatemala 2015

Departamento	Neumonias y bronconeumonias							
	Mayores de 5 años				Menor de 5 años			
	casos	tasa	Razón de tasas	Estrato	Casos	Tasas	Razón de tasas	Estrato
Guatemala	5455	18.0	1.0	1	8294	252.9	1	1
Totonicapán	826	18.5	1.1	1	2780	307.5	1.2	1
Jutiapa	990	24.6	1.4	1	2184	300.9	1.2	1
Quetzaltenango	1758	23.6	1.4	1	4196	349.1	1.4	1
Suchitepéquez	831	17.1	1.0	1	2894	350.0	1.4	1
Sololá	951	23.1	1.3	1	3062	386.7	1.5	1
Petén	2426	39.6	2.3	2	5079	394.3	1.6	1
Chimaltenango	1924	33.3	1.9	1	5152	471.1	1.9	1
Huehuetenango	2154	19.9	1.2	1	9098	492.8	1.9	1
Retalhuleu	1395	48.7	2.8	2	2348	509.2	2.0	1
Baja Verapaz	1052	41.7	2.4	2	2520	537.6	2.1	1
Jalapa	1342	45.1	2.6	2	3319	572.2	2.3	1
Quiché	4137	46.2	2.7	2	11215	576.9	2.3	1
Izabal	1913	49.0	2.9	2	4117	629.0	2.5	1
Sacatepéquez	704	47.7	2.8	2	1604	379.1	2.9	2
Santa Rosa	1730	53.6	3.1	2	3964	756.7	3.0	2
San Marcos	5871	61.1	3.6	3	12865	797.2	3.2	2
El Progreso	869	58.9	3.4	3	1779	818.7	3.2	2
Zacapa	1306	63.3	3.7	3	2740	909.8	3.6	2
Alta Verapaz	4881	46.4	2.7	2	19924	972.7	3.8	2
Escuintla	4305	64.4	3.8	3	9425	1018.0	4.0	2
Chiquimula	2631	76.0	4.4	3	8255	1371.6	5.4	3
Total	49451	35.9	2.1		126814	558.1	2.2	

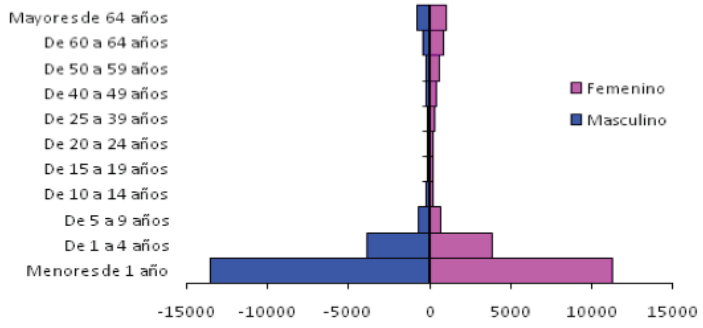
Fuente:SIGSA
Tasa por 10,000h
Estrato calculado en base a razon de tasas. Estrato 1: menor riesgo, estrato 2: mediano riesgo y estrato 3: mayor riesgo.

En el 2015 la razón de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y neumonías/bronconeumonías ha disminuido en comparación al 2010 (15:1 y 7:1 respectivamente). El 72% (126814/176265) de los casos de neumonías y bronconeumonías es a expensas de la población menor de 5 años del total de casos a nivel país. 12 departamentos aportan el 80% de los casos siendo estos Alta Verapaz, San Marcos, Quiché, Escuintla, Huehuetenango, Guatemala, Chiquimula, Chimaltenango, Petén, Quetzaltenango, Izabal, Santa Rosa.

Caracterización de casos

Los grupos de edad más afectados son: los menores de 1 año, de 1 a 4 y de 60 a 64 años (tasas: 759, 236 y 99.7 respectivamente). No hay mayor diferencia entre las tasas de hombre y mujer en los menores de 5 años, no así en los de 60 y 64 que las mujeres presentan dos veces más que los hombres. La incidencia fue menor en edades intermedias de la vida.

Gráfica No. 4
Neumonías y Bronconeumonías tasas por grupo de Edad, Guatemala 2015



Fuente: SIGSA
Tasa por 10000

Tasa de Mortalidad

La tasa de mortalidad para neumonías y bronconeumonías en el 2014 según el Instituto Nacional de Estadística (INE) fue de 299 muertes/100000 en menores de 1 años, en el grupo de 1 a 4 años es de 32 muertes/100000 y para mayores de 65 años fue de 537 muertes/100000h.

Tabla No. 2
Mortalidad de neumonias y bronconeumonias por grupo de edad y sexo. Guatemala 2014

Grupo de edad	Tasa de mortalidad*		
	Masculino	Femenino	Total
Menores de 1	321	277	299
1 - 4	30	34	32
5 - 9	5	5	5
10 - 14	4	3	4
15 - 19	4	3	4
20 - 24	7	5	6
25 - 29	9	5	7
30 - 34	10	6	8
35 - 39	13	7	10
40 - 44	19	8	13
45 - 49	32	16	23
50 - 54	41	30	35
55 - 59	63	53	57
60 - 64	90	79	84
Mayores de 65	595	485	537
Ignorado	-	-	-
Total**	**50**	**43**	**46**

*Por cada 100,000 habitantes
**Estan incluidos los ignorados que suman 95 defunciones

La tasa de mortalidad para el año 2014 en la población menor de 5 años es de 8.6 a nivel de país. 10 departamentos son los que aportan el 80% (784/968) de casos de mortalidad en este grupo de edad. Los departamentos que se encuentran en mayor riesgo son los del estrato 3 con un promedio de 3.1 con 2 veces más riesgo que los departamentos del estrato 1, y los departamentos del estrato 2 con un promedio de 4 tienen 2 veces más riesgo que los que se encuentran en el estrato 1.

Tabla No. 3
Mortalidad por neumonia y bronconeumonia en menores de 5 años por departamento.
Guatemala 2014

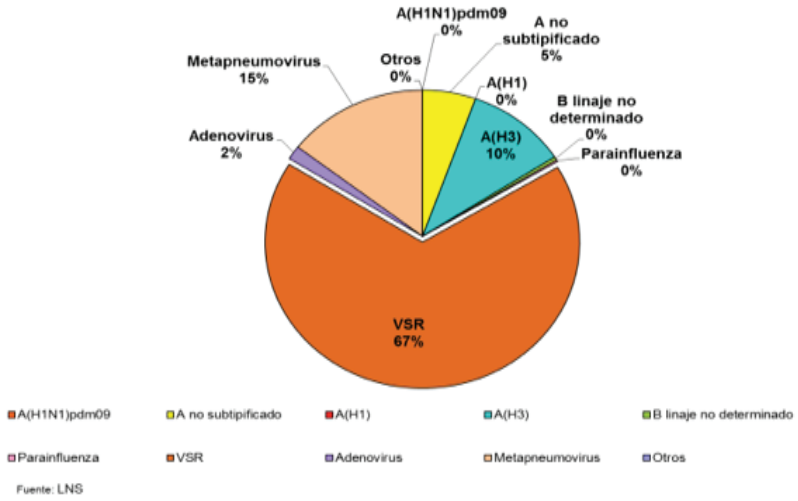
Departamento	casos	Porcentaje	Tasa de Mortalidad*			
			Masculino	Femenino	Total	Estrato
Alta Verapaz	166	17.0	9.0	7.5	8.3	3
Huehuetenango	135	13.8	7.2	7.4	7.3	3
Chiquimula	43	4.4	5.3	9.2	7.2	3
Chimaltenango	71	7.3	6.9	6.3	6.6	3
Jalapa	34	3.5	5.8	6.1	5.9	3
Baja Verapaz	25	2.6	7.6	3.1	5.4	2
Quiché	95	9.7	5.0	4.9	5.0	2
Sololá	34	3.5	4.3	4.4	4.3	2
Totonicapan	36	3.7	4.8	3.2	4.0	2
Guatemala	129	13.2	4.3	3.5	3.9	2
Izabal	22	2.2	4.5	2.2	3.4	2
Suchitepequez	27	2.8	2.9	3.7	3.3	2
Escuintla	29	3.0	3.0	3.3	3.1	1
Zacapa	9	0.9	2.6	3.4	3.0	1
San Marcos	41	4.2	2.7	2.4	2.6	1
Retalhuleu	10	1.0	3.4	0.9	2.2	1
Quetzaltenango	23	2.4	2.0	1.9	1.9	1
Petén	20	2.0	1.6	1.7	1.6	1
Sacatepequez	6	0.6	1.4	1.4	1.4	1
Jutiapa	7	0.7	1.4	0.6	1.0	1
Santa Rosa	5	0.5	0.4	1.6	1.0	1
El Progreso	1	0.1	0.9	0.0	0.5	1
Ignorados	971					
Total**	1939	100.0	8.9	8.3	8.6	

*Por cada 10,000 habitantes
**En total se incluyen la cantidad de ignorados que son 971
***Proporción calculada en base a 968
****Estrato calculado en base a tasa. Estrato 3 es el de mayor riesgo, estrato 2 es el de mediano riesgo y estrato 1 es el de bajo riesgo

Vigilancia Laboratorial:

Según el Laboratorio Nacional de Salud en el 2015 el virus sincitial respiratorio (VSR) fue el agente etiológico que más se aisló (67%) seguido de metapneumovirus (15%) y adenovirus 2%.

Gráfica No. 5
Resultados de laboratorios desagregado por tipo de virus respiratorios. Guatemala 2015



Fuente: LNS

En el 2014 según datos de SIGSA las bacterias que se aislaron más frecuentemente fueron ***Haemophilus influenzae de tipo b (Hib) (14%) y streptococcus pneumoniae (14%) seguido de klebsiella pneumoniae (2 %).***

Conclusiones:

- La tendencia de las infecciones respiratorias agudas ha sido al aumento pero se ha reducido la relación de IRAS/neumonías.
- La implementación de la vacuna ha sido efectiva para reducir la neumonía en menores de 5 años.
- Los departamentos que tienen mayor riesgo de enfermar de neumonía y bronconeumonía en menores de 5 años son los que se encuentran en estrato 3 o de mayor riesgo (Chiquimula).
- Los departamentos que presentan mayor riesgo de morir por neumonía y bronconeumonía en menores de 5 años son los que se encuentran en el estrato 3 (Alta Verapaz, Huehuetenango, Chiquimula, Chimaltenango y Jalapa).
- El grupo más afectado en morbilidad y mortalidad es el menor de 1 año de edad.
- En el grupo de menores de 5 años no existe diferencia en ambos sexos en neumonías y bronconeumonías. En el grupo de 60-64 años la mujer es la más afectada.
- Los agentes etiológicos más frecuentes son: en virus el virus sincitial respiratorio (ver gráfico 6) y en bacteria el ***estreptococus pneumoniae.***

Recomendaciones:

- Promover campañas de promoción y prevención sobre las infecciones respiraciones agudas priorizando los departamentos que se encuentran en el estrato 3 con mayor riesgo y a los menores de 1 año.

- Divulgar las alertas meteorológicas (temperaturas bajas) y calidad de aire entre la población y el personal de salud para reforzar los sistemas de vigilancia comunitaria y de los servicios.
- Alcanzar coberturas de vacunación útiles contra el neumococo (95%).
- Garantizar el abastecimiento de medicamentos esenciales para el tratamiento oportuno según normas de atención vigentes.

Análisis de Vigilancia Centinela de Influenza y otros Virus Respiratorios

La influenza es una infección aguda ocasionada por el virus de la influenza. Ésta afecta principalmente a la nariz, la garganta, los bronquios y ocasionalmente los pulmones. El virus se transmite con facilidad de una persona a otra incluso uno o dos días antes del inicio de los síntomas, ocasionando epidemias. Los síntomas y signos difieren en función de la edad de las personas infectadas, abarcan un espectro clínico amplio y pueden incluir fiebre de inicio súbito de 38° C o más, tos, dolor de garganta, congestión nasal, cefalea, mialgia, postración, coriza y síntomas digestivos. La tos es generalmente intensa y persistente, mientras que los otros síntomas son de corta duración y los pacientes se recuperan entre dos a siete días. La mayoría de los afectados se recuperan en una o dos semanas sin necesidad de recibir tratamiento.
Las hospitalizaciones y las defunciones se dan principalmente en grupos de alto riesgo: menores de dos años, mujeres embarazadas, ancianos y enfermos crónicos. Las medidas de prevención recomendadas son cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar, lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón, ventilar ambientes, con síntomas no asistir a lugares públicos, no auto medicarse.

Metodología:

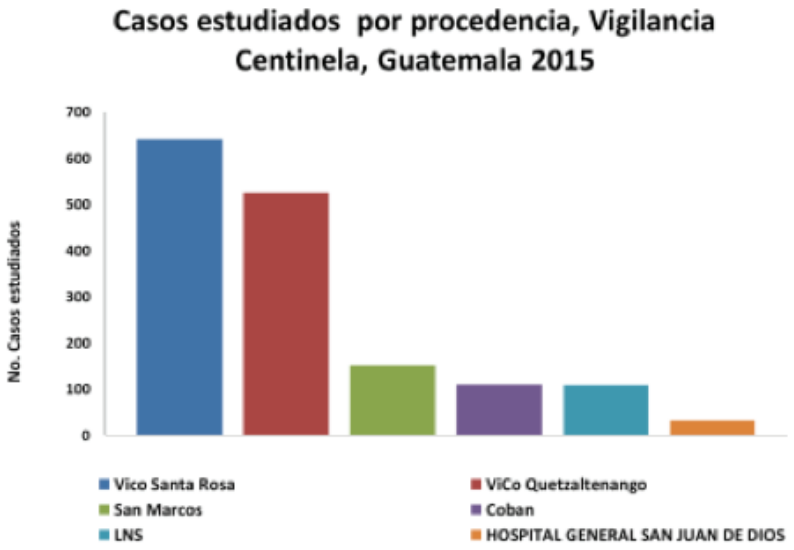
Para la vigilancia de influenza se tienen establecidas 3 estrategias: Vigilancia Nacional de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) e IRAG Inusitada, a nivel de toda la red de servicios de salud; Vigilancia centinela de ETI e IRAG: a través de Unidades Centinela y Sitios centinelas cinco hospitales funcionando como unidades centinelas para IRAG, tres hospitales prueba de IFI descentralizada, tres centros de salud funcionado para la vigilancia de ETI.

Para el diagnostico laboratorial se realiza inmunofluorencia (IFI) en hospitales descentralizados y rtPCR tiempo real para la tipificación y sub tipificación de influenza y otros virus respiratorios.

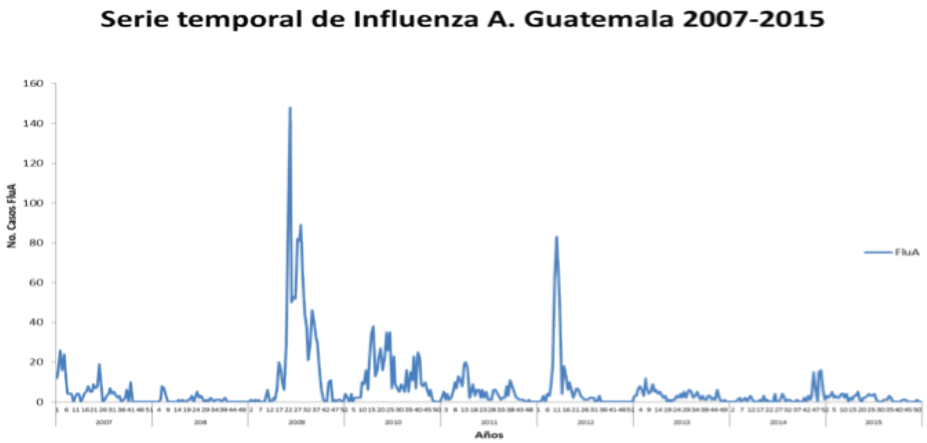
Para el análisis de la información se toman en cuenta las bases de datos de Laboratorio Nacional de Salud (como Centro Nacional de Influenza -CNI-), bases de datos de la Vigilancia Integrada Colaborativa (VICO) del programa de enfermedades emergentes del Centro de Control de Enfermedades (CDC) que esta implementado en los hospitales y servicios del primer y segundo nivel de atención en Santa Rosa y Quetzaltenango, bases de datos de las Unidades Centinela de San Marcos, Alta Verapaz y Hospital General San Juan de Dios.

Resultados:

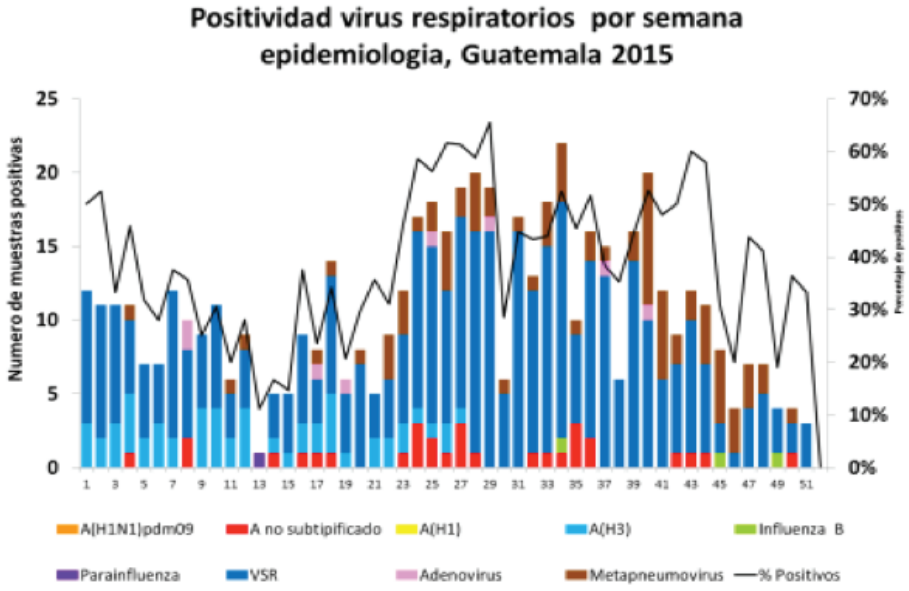
Se identificaron 1,569 casos ingresados dentro de la vigilancia centinela que llenaron criterio de sospechosos, 41% (642), detectados por VICO Santa Rosa.



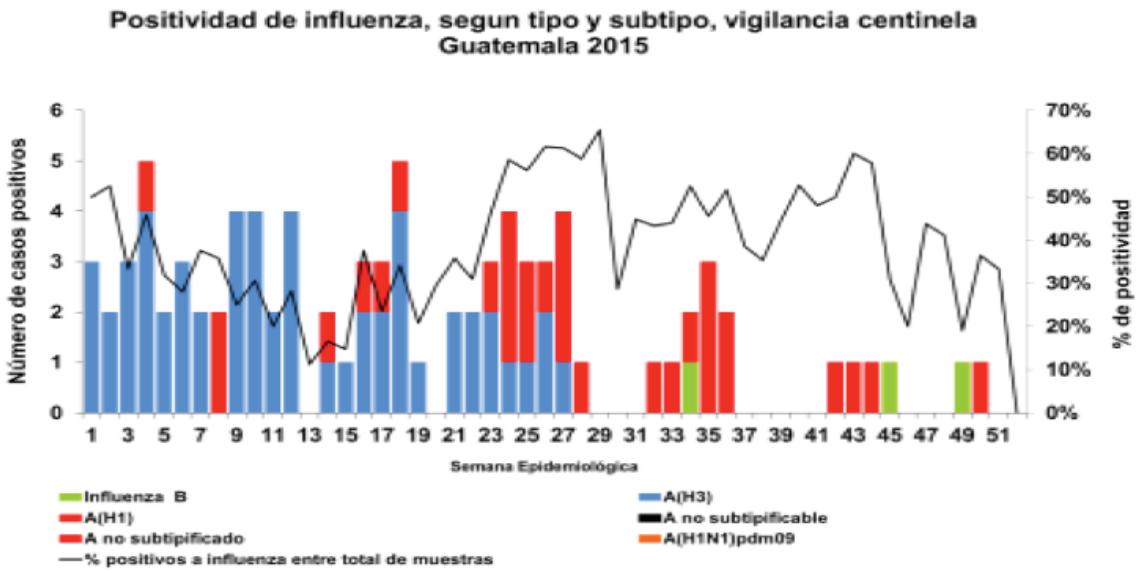
La serie histórica de la circulación del virus de la influenza evidencia que en el país tenemos dos alzas. El primer incremento de casos se da entre las semana 8 a la semana 20 y el segundo incremento de casos se tiene registrado que se presente entre las semanas 30 y 40.



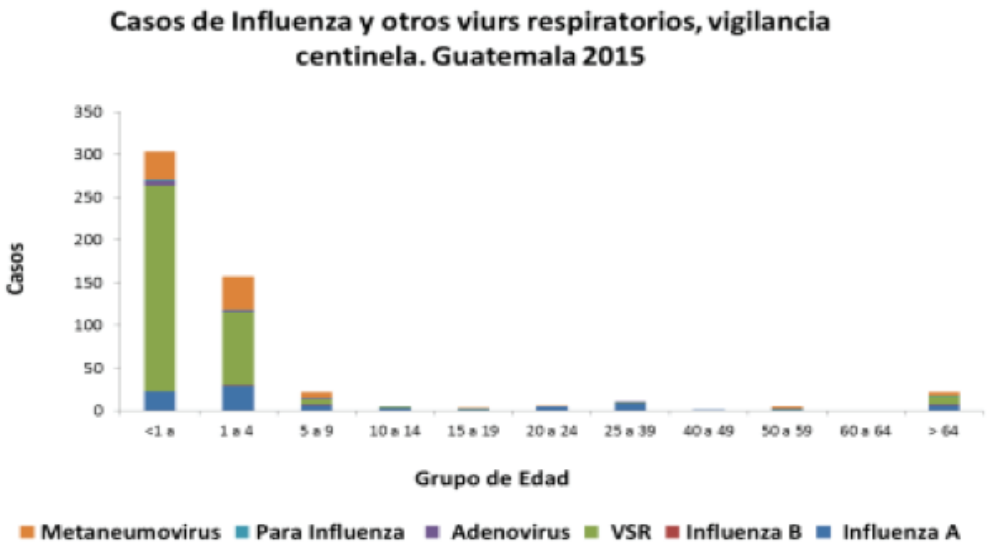
A la semana 52 se contabilizan 547 (35%) pruebas positivas a virus respiratorios 56% (96/547) fueron influenza, identificándose la circulación de 6 virus respiratorios.



De los 96 casos del virus Influenza identificados 97% (93/96), corresponde al virus de Influenza A. Identificándose la circulación de la cepa de Influenza A H3N2 A/SWITZERLAND/9715293/2013-LIKE.



De acuerdo a grupos etáreos los menores de 5 años son los más afectados por los virus respiratorios, siendo Sincitial Respiratorio el virus que más casos origino, tanto en hospitalizados (IRAG) como ambulatorios (ETI).



Conclusiones:

- Durante el año 2015 se identificó la circulación de seis virus respiratorios
- Se tiene establecido el patrón estacional de influenza. En tus resultados de este informe donde se evidencia esta conclusión.
- Se tiene identificada la cepa de influenza A que circula en el país que es útil en la elección de la vacuna a utilizar en la población de riesgo.

Recomendaciones:

- Fortalecer la comunicación de riesgo, las actividades de información, educación y comunicación en la prevención de Infecciones Respiratorias Agudas.
- Mantener y fortalecer la vigilancia centinela de Influenza y otros Virus Respiratorios en el país.
  - o Vigilancia de casos inusitados de IRAG
  - o Vigilancia Virológica en el país
- Envío periódico de aislados virales de Influenza a Centro Colaborador CDC Atlanta por parte de NIC Guatemala.
- Aunque el diagnóstico y tratamiento no dependen de la vigilancia los resultados pueden ser útiles para orientar el manejo clínico de los pacientes de acuerdos los resultados de la vigilancia.

Bibliografía:

1. Guía operativa para la vigilancia nacional de la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG). Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Oficinal Regional para las Américas. Septiembre 2014.

2. Protocolos de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiologia, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala 2007.

3. http://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2352:la-influenza-estacional-medidas-prevencion-evitara-propagacion-virus&Itemid=900 (15 de junio 2016).

Análisis de la vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, Guatemala 2015

Introducción:

Las enfermedades trasmitidas por agua y alimentos constituyen un grave problema de salud pública en todo el mundo, siendo una causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Anualmente 48 millones de personas en los Estados Unidos enferman por consumir alimentos contaminados. En Guatemala desde el año 2009 al 2015 se presentó un total de 3696,814 casos con una tasa de 350.85x 100,000 hab. a nivel país, por lo cual es necesario mantener una vigilancia epidemiológica intensificada en los grupos más vulnerables como lo son niños menores de 5 años, y mayores de 60 años, logrando así una intervención oportuna, específicamente de control y prevención. Este grupo de enfermedades comprende: Enfermedad diarreica, Hepatitis Viral, Intoxicación alimentaria, Rotavirus, Fiebre tifoidea y Disentería.

La importancia de las mismas radica en su magnitud trascendencia y vulnerabilidad en grupos menores de 5 años, estas enfermedades presentan una tendencia variable con incrementos en su comportamiento y estacionalidades a lo largo del tiempo. Algunos de estos eventos se presentan en diferentes épocas y circunstancias según exposición y factores de riesgo que condicionan los grupos más vulnerables ya conocidos. Son diversos agentes que involucran esta gama de enfermedades tales como:, virus, bacterias, protozoos, y nematodos.

Metodología:

Los tipos de vigilancia epidemiológica que se realizan son: pasiva y activa en el momento que se identifican brotes y/o un incremento inusitado de casos. Asimismo de tipo centinela para vigilancia de rotavirus en algunos lugares del país.
Se realiza revisión de la información de incidencia de casos de Enfermedades transmitidas por agua y alimentos en SIGSA 18 (enfermedades de notificación obligatoria) SIGSA 6 mensual (atención al medio) y otras fuentes de información para obtener el número de defunciones como RENAP. Se revisó bases de datos del Laboratorio Nacional de Salud (LNS) para virus y bacterias de muestras humanas y de agua y alimentos. El análisis de la información se realiza con el apoyo del software EpiVigila y Excel, con apoyo de otras organizaciones como Organización Panamericana de la Salud (OPS), se realizan consultas a las Áreas de Salud y se proporciona asistencia técnica respecto a la Vigilancia Epidemiológica para estos eventos.

Las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos mejor conocidas por sus siglas como ETAs se refieren a cualquier enfermedad causada por la ingestión de un alimento contaminado que provoca efectos nocivos en la salud del consumidor.

A diferencia de muchas otras enfermedades, las enfermedades de transmisión alimentaria, a pesar de ser de las más comunes y de mayor incidencia a nivel mundial, son las que tienen métodos de prevención más fáciles y efectivos.

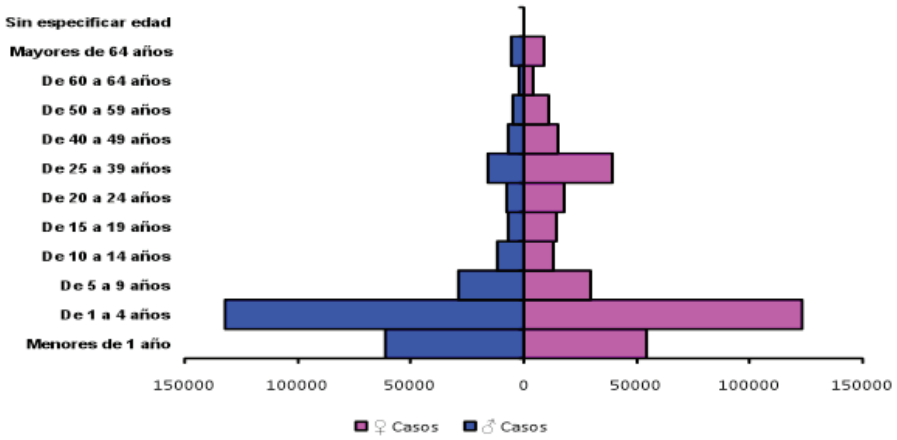
Cuadro 1. ETAs, Casos y Tasas Acumulados por Área de Salud. Guatemala 2014 - 2015

Área de Salud	2014		2015	
	Casos	Tasas*	Casos	Tasas*
Ixcán	12072	1135.11	12141	1099.48
Ixil	15169	846.72	14213	765.02
Zacapa	12410	533.40	12194	515.43
Santa Rosa	18872	513.45	19127	510.05
Baja Verapaz	10495	359.53	15206	507.82
San Marcos	50850	463.95	55862	498.06
Retalhuleu	11908	365.78	16187	486.37
Chiquimula	19936	501.94	19673	484.05
El Progreso	7970	478.97	7755	458.11
Huehuetenango	41984	340.05	55601	439.72
El Quiche	36327	472.85	34486	435.03
Petén Norte	6978	315.75	9609	419.89
Jutiapa	17555	379.38	19311	408.89
Petén Sur Occidental	10309	409.80	10557	405.42
Jalapa	12853	371.56	13237	372.27
Totonicapán	15949	305.55	18772	349.20
Petén Sur Oriental	8086	338.31	8414	341.70
Quetzaltenango	25336	299.88	27956	323.68
Sacatepéquez	7416	220.31	10439	304.15
Alta Verapaz	39300	322.24	37686	299.92
Sololá	14140	295.98	13954	283.89
Suchitepéquez	14575	262.50	15251	268.22
Escuintla	19954	267.37	20015	262.97
Chimaltenango	19652	294.67	17350	253.10
Izabal	13707	307.94	11475	251.66
Guatemala Central	20557	206.85	21160	212.86
Guatemala Nor Occidente	14551	179.27	15327	186.38
Guatemala Sur	16274	162.08	17434	169.48
Guatemala Nor Oriente	8518	171.44	7555	148.47
Total	523703	331.32	557947	344.93

Fuente: SIGSA
10000 habitantes.

Se observa un incremento (6%) de casos acumulados reportados de Etas en el año 2015 en relación al año 2014, (557947/523703) respecto a los casos acumulados reportados en el año 2015, 16 áreas de salud se encuentran sobre la media nacional y 22 de ellas notifican el 80% del total de casos acumulados del país. Las cinco áreas de salud más afectadas son: Ixcán, Ixíl, Zacapa, Santa Rosa y Baja Verapaz (cuadro 1).

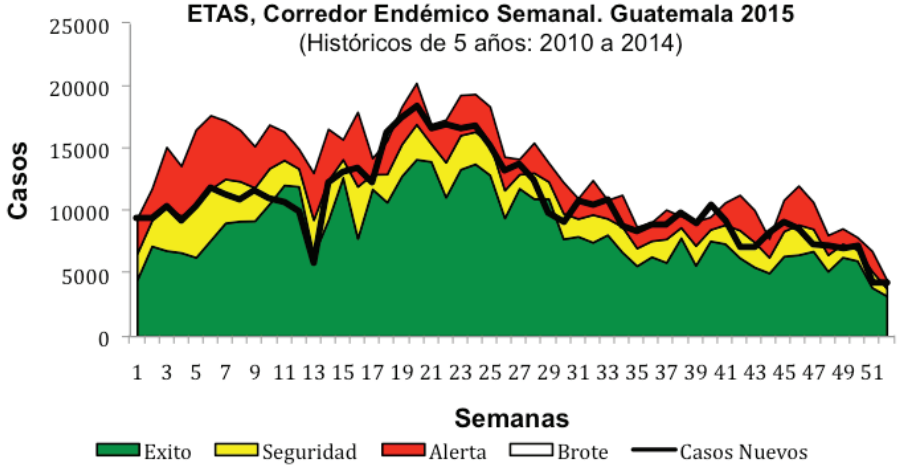
Gráfico No. 1
ETAs
Distribución Absoluta por Grupos de Edad
Hasta la 52° semana epidemiológica
República de Guatemala - Año 2015



Para el año 2015, el grupo de edad más afectado es el de 1 a 4 años seguidos del grupo menor de 1 año, en estos dos grupos ambos sexos están afectados pero el que presenta un mayor número de casos es el sexo masculino en un 9% (191754/176412) gráfico No. 1

El grupo menor de 5 años es el más vulnerable para adquirir estas enfermedades por lo cual deben realizarse actividades de comunicación y educación para el desarrollo a nivel local específicamente los factores contribuyentes a las prácticas higiénicas y manipulación de alimentos.

Gráfico No. 2
ETAS, Corredor Endémico Semanal. Guatemala 2015
(Históricos de 5 años: 2010 a 2014)



Fuente: SIGSA

Según corredor endémico se este evento permaneció en zona de alerta en el mayor número de semanas epidemiológicas, estando en zona de epidemia en las semanas 18 y 19, y en zona de éxito en las semanas 13, 29, 49,51 y 52. El comportamiento ha sido variable, sin embargo las últimas semanas del año terminó en zona de éxito, presentando una tendencia al descenso.

Para comprender el comportamiento de La enfermedades transmitidas por alimentos es importante observar su tendencia en el tiempo, verificando así su variabilidad tanto el incremento y descenso como su estacionalidad en algunos años históricos lo cual puede mostrarse en el gráfico de series temporales. Al realizar el análisis del año 2011 hasta el 2015 comparando las semanas 1 a la 52, de acuerdo a la línea de tendencia se observa un incremento del 6% (gráfica 3).

Grafico No. 3

País: República de Guatemala
ETAs: Series y Tendencias
Entre I

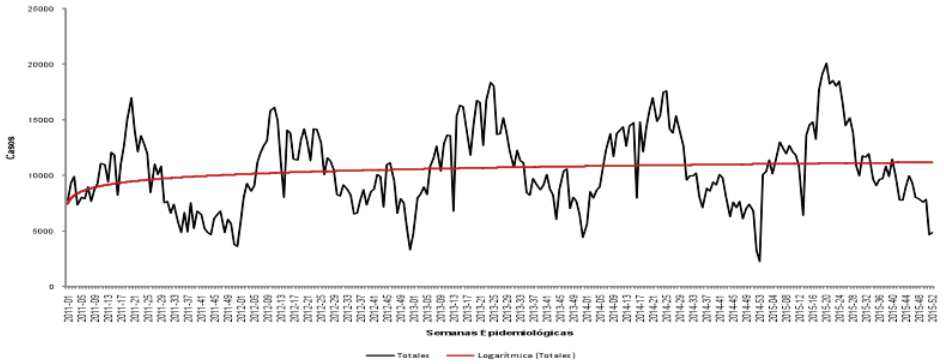
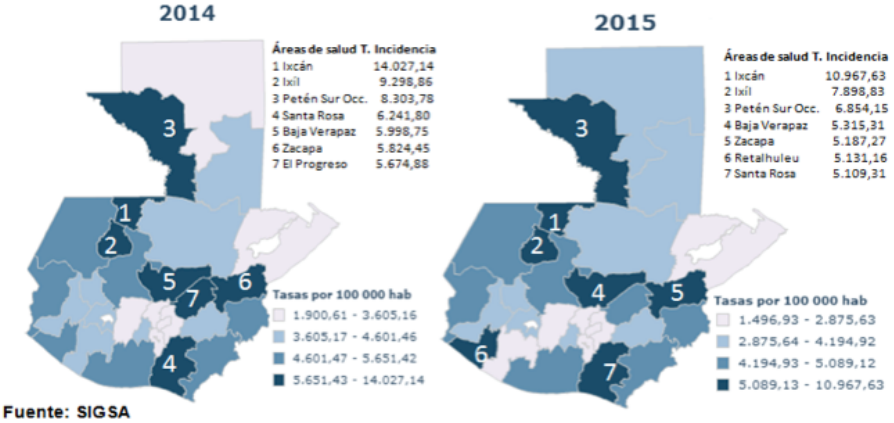
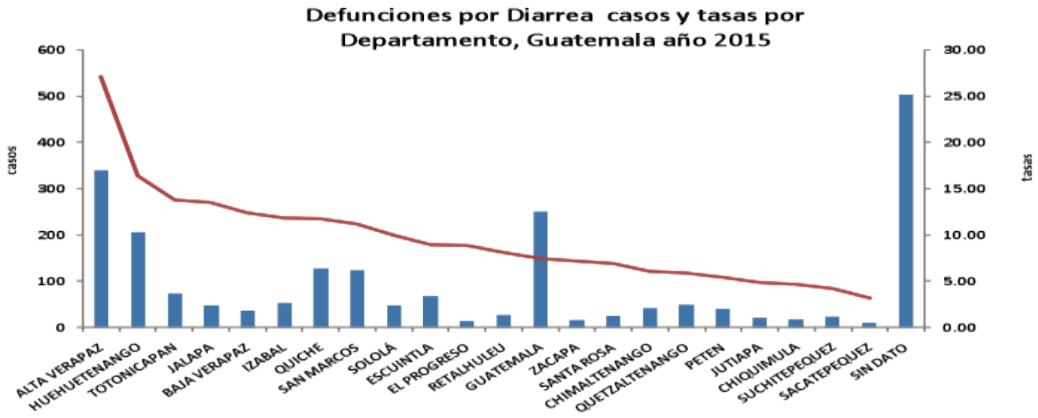


Gráfico 4
Enfermedades Trasmitidas por Alimentos, tasas de incidencia acumulada por área de salud. A la Semana 52, Guatemala 2014-2015



Fuente: SIGSA

La distribución geográfica de Etas durante el año 2014 presenta siete áreas de salud en el cuarto cuártil (mayor riesgo) con tasas entre 5.651,43 a 14.027,14; de igual forma en el año 2015 siete áreas de salud se ubican en el cuarto cuártil, con tasas entre 5.089,13 a 10.967,63 por 100 000 habitantes, permaneciendo en alto riesgo en ambos años las áreas de salud de: Ixcán, Ixíl, Baja Verapaz, Zacapa y Santa Rosa (Mapa 1).



Fuente: Renap

Conclusiones:

- Para el año 2015 Las ETAs se han presentado en zona de seguridad, presentando un descenso del 14.4% en relación al año 2014
- Las áreas de salud que presentan mayor riesgo son Ixcán, Ixíl, Petén Sur Occidental, Baja Verapaz, Zacapa, es de señalar que todas disminuyeron con relación a igual periodo del año anterior,manteniendo las mismas áreas los cinco primeros lugares.
- El grupo de edad de mayor riesgo para las ETAs son los menores de 5 años con similar riesgo en ambos sexos e igual comportamiento en la semana anterior.
- Las Diarreas permanecen en las primeras 10 causas de morbilidad y mortalidad a nivel país.

Recomendaciones:

- Fortalecer la vigilancia de las ETAs con mayor énfasis en las madres de familia por los menores de 5 años de edad referente a las prácticas higiénicas y manipulación de alimentos.
- Continuar con la vigilancia Epidemiológica y laboratorial de las enfermedades transmitidas por agua y alimentos con énfasis en poblaciones de mayor riesgo.
- Realizar intervenciones oportunas en poblaciones con incremento de las enfermedades diarreicas.
- Dar seguimiento a resultados de laboratorio.

Análisis de situación de las arbovirosis: Dengue, Chikungunya y Zika Guatemala 2015

Introducción:

El Dengue, enfermedad vírica transmitida por la hembra del mosquito de la especie Aedes Aegypti y en menor grado, por el A. Albopictus, que también transmiten Chikungunya, Fiebre Amarilla y Zika. Se extiende en los trópicos, variando localmente el riesgo que dependen de las precipitaciones, la temperatura y la urbanización rápida sin planificar.

El dengue grave (antes dengue hemorrágico) se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en niños.

Existen cuatro serotipos del virus: nombrados como DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Se adquiere inmunidad de por vida contra cada serotipo en particular, aunque hay inmunidad cruzada a los otros serotipos parcial y temporalmente. Aunque los otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave.

Los síntomas aparecen 3–14 días (promedio de 4–7 días) después de la exposición. Los signos y síntomas de dengue son: fiebre elevada (40 °C) acompañado de dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos y sarpullido.

No hay tratamiento específico contra la enfermedad, el Dengue Grave - serotipo DEN-2, es una complicación potencialmente mortal, su diagnóstico clínico precoz suele salvar la vida.

DENGUE

En Guatemala actualmente el Dengue es un evento de salud endémico epidémico, afecta a todos los grupos de edad y a todos los departamentos. A la semana epidemiológica 52 – 2015 se habían reportado 18.284 casos entre sospechosos y confirmados, lo que corresponde a una tasa acumulada de incidencia de 113,03 por 100.000 habitantes, comparado con el año 2014 en el mismo periodo epidemiológico, se registraron 19.752 con una tasa de incidencia de 125,2 por 100.000 habitantes lo que hasta entonces, mostraba una reducción de 7,4% de casos acumulados, entre un año y otro.

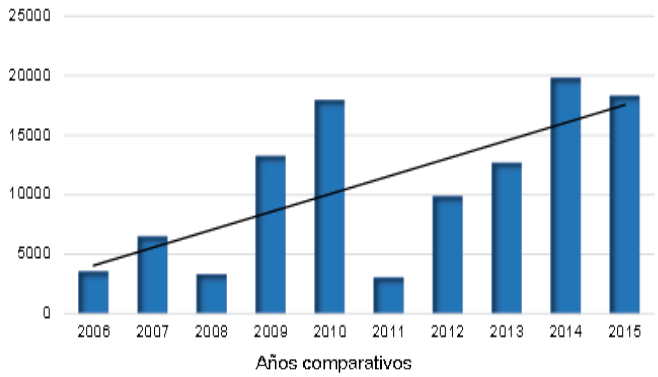
La información más actualizada con la que se cuenta, en cuanto al número de casos de defunción por Dengue Grave (Dengue hemorrágico), corresponde al 2014, de fuente INE, se registran 15 defunciones, 7 del sexo masculino y 8 femeninos, lo que nos muestra una tasa de letalidad de 0.08 %. (15/19752). Los departamentos con mayor riesgo de fallecer por Dengue Graves son: Guatemala con 7 casos, Alta Verapaz y Peten con 2 casos respectivamente y el resto (1 caso) se distribuye en otros departamentos.
Se confirmaron 1.300 casos por Laboratorio Nacional de Salud. Se ha confirmado la circulación de los cuatro serotipos de dengue en el país.

El comportamiento del Dengue, desde el 2006 al 2015, ha sido muy variable, en cuanto al número de casos, aunque según muestra la gráfica, su tendencia ha sido al aumento.
Con una marcada elevación del número de casos para el 2014, año en que se registró una de las epidemias, causada por esta arbovirosis. (Gráfica No. 1)

Durante los últimos 10 años, se observa un incremento de casos acumulados, del 420,5% entre el 2006 y 2015, lo que nos indica la gravedad del problema y el riesgo al que está expuesta la población. Aunque se desconoce que ocurrió durante los años 2011 al 2013, en la que se observa un número muy bajo en los casos, en relación al año anterior 2009 y 2010 se considera que esto pueda deberse al algún tipo de problema en el sistema de información en salud – SIGSA. (Gráfica No. 1).

Gráfica No. 1

Dengue; tendencia durante los últimos 10 años.
del 2006 – 2015
Guatemala

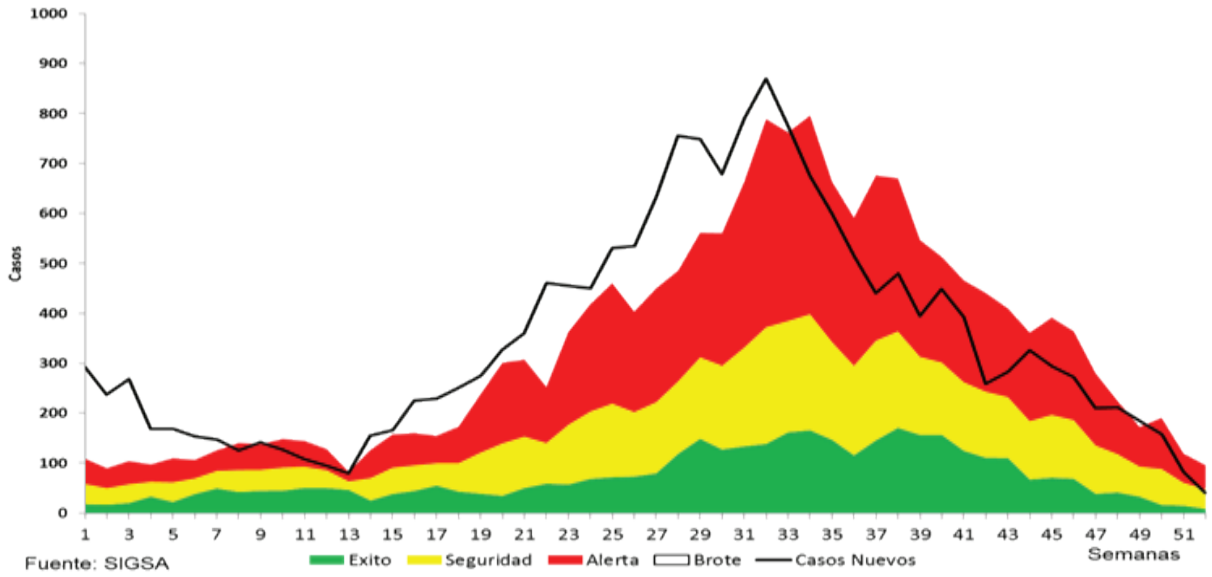


Fuente: Elaboración propia con datos de SIGSA

La grafica siguiente o corredor endémico, muestra el comportamiento del dengue por semanas epidemiológicas, hasta la semana número 52 del 2015, luego del alza que mostro de una manera progresiva, desde la semana 14 hasta la 32, lo cual duro 18 semanas, este fue disminuyendo en las subsiguientes semanas, hasta caer en zona de seguridad a finales de año, específicamente en la semana 52, según se muestra en la siguiente gráfica. (Grafica No. 2).

Grafica No. 2

Corredor Endémico Semanal de 2015
Dengue Total. República de Guatemala
Históricos de 7 años: 2007 a 2013 (excluyendo 2014)



Fuente: SIGSA

De acuerdo al comportamiento del Dengue, durante el 2015, tal y como se muestra en la tabla que sigue, los departamentos que mostraron elevadas tasas de incidencia durante el 2015, superando la tasa promedio nacional, de 113, fueron 6, entre estas: Santa Rosa, Baja Verapaz, Sacatepéquez, Guatemala, Escuintla y Zacapa.

Y los que menores tasas de incidencia mostraron están: Quiché, Chimaltenango y Totonicapán, este último que históricamente no ha reportado, casos autóctonos de Dengue, ni de las nuevas arbovirosis de reciente ingreso al país.

Pese a que el Dengue sigue siendo uno de los problemas serios de salud pública, sin embargo, se percibe una reducción del 7,4% casos acumulados, lo que también significa una reducción de riesgo (o tasa) de 9,5%, entre un año y otro, o sea entre el 2014 y 2015. (Tabla No. 1).

La misma tabla 1, nos muestra la estratificación con base a su razón de tasa, según la columna de los estratos, en las que aparecen los numerales 1, 2 y 3, los cuales representan el o los departamentos de menor riesgo 1, de mediano riesgo 2 y el departamento con el más alto riesgo con la clasificación 3, el único departamento de mayor riesgo es Santa Rosa, 5 departamentos se ubican en el estrato de mediano riesgo y el restante, (16 departamentos), se clasifican como de bajo riesgo.

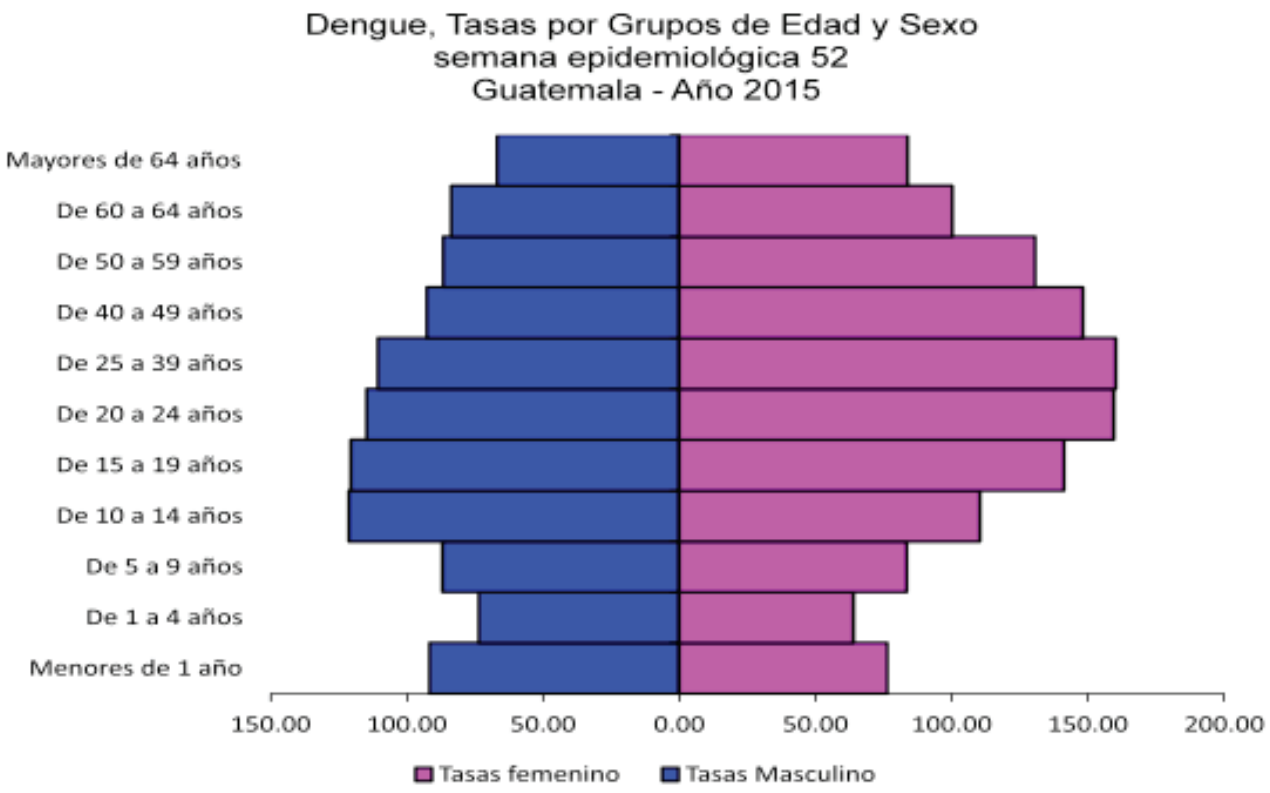
Tabla No. 1
Dengue, casos y tasas acumulados, razon de tasas y estratos comparativos por departamento
Guatemala, 2014 - 2015

Departamento	2014		2015		RT	Estratos
	Casos	Tasas*	Casos	Tasas*		
Totonicapán	6	1.1	5	0.9	1.0	1
Quiché	114	10.8	42	3.9	3.8	1
Chimaltenango	17	2.5	33	4.8	5.3	1
Jalapa	188	54.3	41	11.5	12.8	1
Suchitepéquez	467	84.1	94	16.5	18.3	1
Huehuetenango	75	6.1	444	35.1	39.0	1
Jutiapa	386	83.4	238	50.4	55.9	1
Petén	215	30.2	374	50.9	56.4	1
Alta Verapaz	267	21.9	686	54.6	60.6	1
El Progreso	872	524.0	111	65.6	72.8	1
San Marcos	1215	110.9	748	66.7	74.0	1
Izabal	970	217.9	338	74.1	82.3	1
Chiquimula	360	90.6	320	78.7	87.4	1
Quetzaltenango	2640	312.5	798	92.4	102.6	1
Retalhuleu	1248	383.3	322	96.8	107.4	1
Sololá	55	11.5	480	97.7	108.4	1
Zacapa	1380	593.1	379	160.2	178.0	2
Escuintla	2010	269.3	1242	163.2	181.2	2
Guatemala	3838	116.1	8451	252.0	279.9	2
Sacatepéquez	1163	345.5	1055	307.4	341.4	2
Baja Verapaz	254	87.0	921	307.6	341.7	2
Santa Rosa	2012	547.4	1162	309.9	344.2	3
Total	**19752**	**125.0**	**18284**	**113.0**	**125.6**	

Fuente: Elaboracion propia con datos de SIGSA
*Tasa por 100.000 habitantes

La siguiente gráfica, nos muestra el comportamiento de afección por grupos de edad y sexo, el grupo más afectado en cuanto a sexo es el femenino y las edades comprendidas entre 15 a 49 años.

Grafica No. 3



Fuente: SIGSA

Entre los factores que contribuyen a dicho comportamiento y afección a este grupo, se debe a que el vector es particularmente doméstico, el tipo de vestimenta que usan las mujeres y, que son las que mayormente acuden a los servicios de salud a consultar, por lo que esto hace que se tenga más registro de este grupo. (Gráfica No. 3).

En lo que respecta a defunción por dengue, el riesgo de morir por dengue para el 2015, fue del 0,13%, mientras que para el 2014, era tan solo de 0,06%, lo cual tuvo un aumento del 107,6% entre el 2014 – 2015, a nivel del país. Los departamentos que mostraron las más elevadas tasas de defunción fueron Jalapa, Quiche, Escuintla y Jutiapa, superando la tasa a nivel nacional de defunción, de 0,13% es importante hacer mención, que hubo un aumento del riesgo de morir por Dengue, de 107,06% entre un año y otro, lo cual podría deberse a un mejor registro y análisis de los casos. (Tabla No. 2)

Tabla No. 2
Dengue, casos y tasas de defuncion
comparativos por departamento
Guatemala, 2014 - 2015

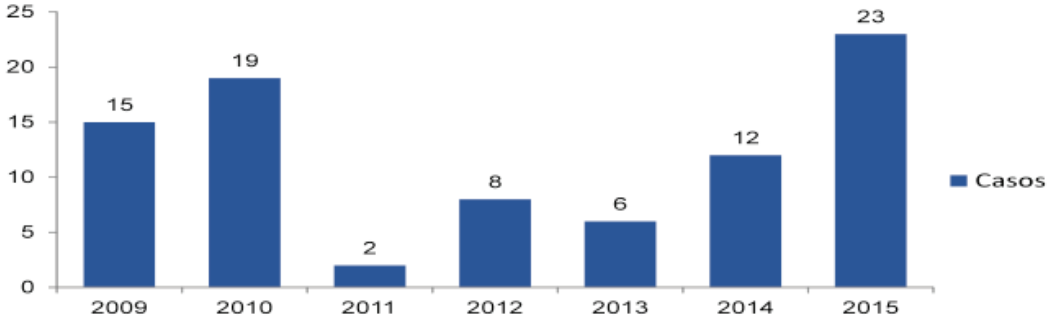
Departamento	2014			2015		
	Casos	Defunciones	Tasas*	Casos	Defunciones	Tasas*
Jalapa	188	1	0.53	41	1	2.44
Quiché	114	0	0.00	42	1	2.38
Escuintla	2010	1	0.05	1242	14	1.13
Jutiapa	386	0	0.00	238	1	0.42
Quetzaltenango	2640	2	0.08	798	1	0.13
Santa Rosa	2012	1	0.05	1162	1	0.09
Guatemala	3838	3	0.08	8451	4	0.05
Baja Verapaz	254	1	0.39	921	0	0.00
Sacatepéquez	1163	1	0.09	1055	0	0.00
Zacapa	1380	0	0.00	379	0	0.00
Sololá	55	0	0.00	480	0	0.00
Retalhuleu	1248	0	0.00	322	0	0.00
Chiquimula	360	0	0.00	320	0	0.00
Izabal	970	0	0.00	338	0	0.00
San Marcos	1215	1	0.08	748	0	0.00
El Progreso	872	0	0.00	111	0	0.00
Alta Verapaz	267	0	0.00	686	0	0.00
Petén	215	1	0.47	374	0	0.00
Huehuetenango	75	0	0.00	444	0	0.00
Suchitepéquez	467	0	0.00	94	0	0.00
Chimaltenango	17	0	0.00	33	0	0.00
Totonicapán	6	0	0.00	5	0	0.00
Total	**19752**	**12**	**0.06**	**18284**	**23**	**0.13**

Fuente: Elaboracion propia con datos de SIGSA
*Tasa, número de casos de defunción/número total de casos de dengue por 100.

En la gráfica 4 se muestra el comportamiento del número de defunciones por dengue de los últimos 6 años, el cual, en apariencia, es al aumento, sin embargo, esto se puede atribuir a algún tipo de subregistro, mala clasificación de dichos casos.

Grafica No. 4

Casos de defuncion de los ultimos 6 años
Guatemala, 2009 - 2015



FUENTE: Elaboración propia con datos de SIGSA

CHIKUNGUNYA

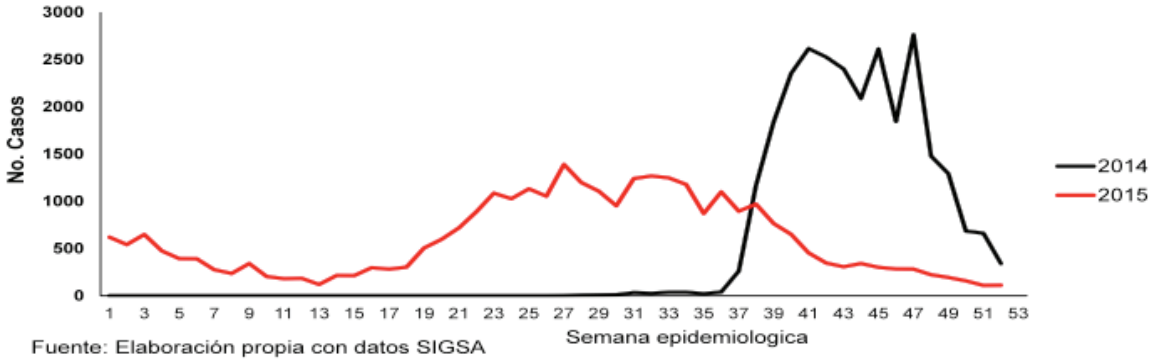
El Chikungunya (CHIK) es un alfavirus (familia Togaviridae) transmitido por diferentes especies del mosquito vector Aedes (Ae). El humano representa el principal huésped amplificador para el virus, donde la infección se manifiesta por la aparición aguda de fiebre y poliartralgia. Los dolores en las articulaciones son generalmente bilaterales y simétricos y pueden llegar a ser graves e incapacitantes. La mortalidad es infrecuente y ocurre principalmente en los adultos mayores o en pacientes que presentan alguna condición clínica subyacente (comorbilidad).

En Guatemala, el Chikungunya ingresa a finales del tercer trimestre del año 2014, por tratarse de una enfermedad nueva y encontrar población virgen para dicha enfermedad, se produjeron brotes de la enfermedad en diferentes departamentos del país. Del total de casos en vigilancia, se confirmaron 2.027 casos por el Laboratorio Nacional de Salud

El comportamiento del Chikungunya en el tiempo:

Para el 2014, luego de presentar un aumento significativo en el número de casos durante 7 semanas, a partir de la semana 36, esta disminuye hasta finalizado el año.
Para el 2015, tuvo un ligero aumento de casos, de la semana 18 hasta la 37, aunque sin alcanzar el nivel, del año anterior, que luego fue disminuyendo hasta la semana epidemiológica número 52, según se evidencia en la curva. (Grafica No. 5).

Grafica No. 5
Curva comparativa casos de Chikungunya
Guatemala, 2014 - 2015



Fuente: Elaboración propia con datos SIGSA

Finalizado el año 2014, se habían reportado ya 27.170 casos acumulados, para una tasa de incidencia de 171,9 por 100.000 habitantes, mientras que para el año 2015, se reportaron 30.922 casos, con una tasa de incidencia de 191,2 por 100.000 habitantes, esto represento un 13,8% de incremento del número de casos acumulados con respecto al año 2014, lo que al mismo tiempo representaba un incremento del 11,2% en el riesgo de enfermarse por dengue (o sea la tasa).

Once departamentos mostraban las más altas tasas de incidencia, superiores a la tasa nacional. De acuerdo a la estratificación por riesgo para Chikungunya, podemos darnos cuenta que los departamentos clasificados de alto riesgo (de acuerdo a la columna de estratos, los cuales se clasifican como sigue: 3 de mayor o muy alto riesgo; 2 mediano riesgo y 1 de bajo riesgo), se encuentran Zacapa y Santa Rosa, mientras que Chiquimula, El Progreso y Peten, entre los de mediano riesgo y el resto de departamentos en el estrato de bajo riesgo (Tabla No. 3).

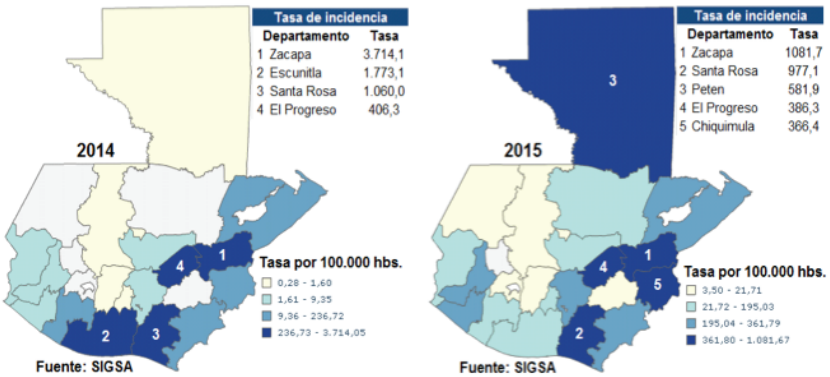
Tabla No. 3
Chiukungunya, casos y tasas acumulados, razon de tasas y estratos comparativos por departamento
Guatemala, 2014 - 2015

Departamento	2014		2015		RT	Estratos
	Casos	Tasas*	Casos	Tasas*		
Chimaltenango	1	0.1	24	3.5	1.0	1
Quiché	2	0.2	68	6.2	1.8	1
Jalapa	0	0	26	7.3	2.1	1
Sololá	0	0	54	11.0	3.1	1
Huehuetenango	0	0	269	21.3	6.1	1
Sacatepéquez	5	1.5	76	22.1	6.3	1
Alta Verapaz	0	0.0	1089	86.7	24.7	1
Suchitepéquez	371	66.8	560	98.5	28.1	1
San Marcos	75	6.8	1429	127.4	36.4	1
Escuintla	13230	1772.7	1088	143.0	40.8	1
Baja Verapaz	5	1.7	584	195.0	55.7	1
Guatemala	141	4.3	6822	203.4	58.1	1
Izabal	43	9.7	928	203.5	58.1	1
Quetzaltenango	64	7.6	2446	283.2	80.9	1
Retalhuleu	8	2.5	1126	338.3	96.7	1
Jutiapa	101	21.8	1687	357.2	102.1	1
Chiquimula	47	11.8	1489	366.4	104.7	2
El Progreso	673	404.4	654	386.3	110.4	2
Petén	2	0.3	4280	581.9	166.3	2
Santa Rosa	3876	1054.5	3664	977.1	279.1	3
Zacapa	8526	3664.6	2559	1081.7	309.0	3
Total	**27170**	**171.9**	**30922**	**191.2**	**54.6**	

Fuente: Elaboracion propia con datos de SIGSA
*Tasa por 100.000 habitantes

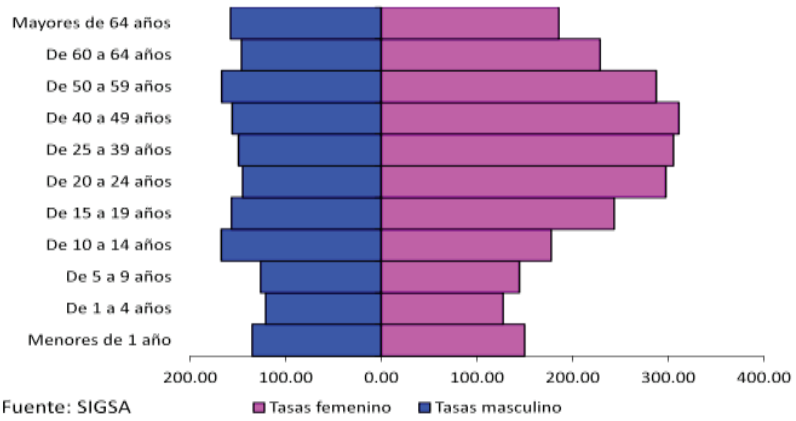
Los departamentos con mayores tasas de incidencia para el 2014 son: Zacapa, Escuintla, Santa Rosa y El Progreso, y para el 2015, se repiten algunos de estos como Zacapa, Santa Rosa, El Progreso y, se suma a ellos Peten y Chiquimula. Siendo estos los departamentos con la población de mayor riesgo de enfermar por dicha arbovirosis. (Figura No. 3).

Figura No. 3



Siendo el mismo vector trasmisor del Dengue, el comportamiento del Chikungunya en cuanto a la afección por grupos de edad y sexo, no es diferente, ya que como podemos darnos cuenta en la gráfica que sigue, que el grupo de edad mayormente afectado son las comprendidas entre las 20 a 49 años y afecta más a mujeres que hombres, para el mismo periodo analizado, o sea año 2015 (Gráfica No. 5).

Grafica No. 5
Chikungunya, Tasas por Grupos de Edad y sexo
Guatemala – 2015



Fuente: SIGSA

No se tiene registros de defunción por esta enfermedad, durante el año 2014, sin embargo, para el 2015, se reportaron 5 casos en los Departamentos de San Marcos, que reporto 3 casos, con una tasa de 0.011 X 100, Quetzaltenango 1 caso con una tasa de 0,004 X 100 y Guatemala, 1 caso, para una tasas de 0,004, y a nivel del país, la tasa fue del 0,02 X 100, ya que fueron 5 las defunciones y el total de casos de Chikungunya fue de 30.922 (según fuentes INE).

Tabla No. 4
Defunciones por Chikungunya
Casos y tasas acumulados por departamentc
Años - 2015

Área de Salud	No. De Fallecidos	Tasa de Letalidad
San Marcos	3	0.011
Quetzaltenango	1	0.004
Guatemala	1	0.004
Total	**5**	**0.02**

Fuente: Elaboración propia con datos deSIGSA

*Tasa, número de casos de defunción/número total de casos de Chikungunya por 100.

ZIKA

El Zika, enfermedad nueva que ingreso a nuestro país, es necesario describir un poco más acerca de los antecedentes de esta arbovirosis, también, al igual que el Dengue y el Chikungunya, es transmitido por el mismo mosquito.

Enfermedad causada por el virus Zika (ZIKAV) una Arbovirus del género flavivirus (familia Flaviviridae), Virus Zika se transmite por picadura de mosquitos del género Aedes ya que su ámbito es urbano como selvático.

El Virus de Zika, se aisló por primera vez en 1947 en los bosques de Zika a la cual debe su nombre (Uganda) mono Rhesus; en humanos se demostró en 1952 (en Uganda y Tanzania); 1968 en Nigeria se logró aislar el virus en humanos.

El primer brote de importancia por virus zika se informó en el año 2007, en la Isla de Yap (Micronesia); y en el 2013, en Polinesia Francesa se registraron 10,000 casos, 70 fueron graves (transmisión atribuida al mosquito ***Aedes Aegypti y Aedes Polynesiensis***). Síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un periodo de incubación de 3 a 12 días

Los signos y síntomas característicos más comunes están: fiebre, conjuntivitis no purulentas, cefalea, exantema maculopapular, astenia, mialgia, artralgia, anorexia, diarrea, o dolor abdominal, vómitos y dolor retro-orbitario. Los síntomas pueden durar de 4 a 7 días y son autolimitados. Y en ocasiones la infección puede cursar de forma asintomática, o presentarse con clínica moderada,

El Zika en las Américas

En la región de las Américas en febrero de 2014, las autoridades de salud pública de Chile confirmaron un caso de transmisión autóctona de infección por virus Zika en la isla de Pascua (Chile). La misma coincidió con la presencia de otros focos de transmisión en islas del Pacífico: Polinesia Francesa, Nueva Caledonia, e Islas Cook La presencia del virus se reportó hasta junio de ese mismo año, y no se volvió a detectar el virus posteriormente. En el mes de mayo de 2015 las autoridades de salud pública de Brasil investigaron una posible transmisión de virus Zika en el nordeste en el país. Los recientes brotes de fiebre por virus Zika en distintas regiones del mundo, demuestran la potencialidad de este arbovirus para propagarse por los territorios en los que existen vectores potenciales (OPS).

De acuerdo a información de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desde febrero de 2014 hasta el 17 de enero de 2016 son 18 los países y territorios que han confirmado circulación autóctona de virus Zika (ZIKAV) entre 2015 e inicios del 2016: Brasil, Barbados, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Martinica, México, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, San Martin, Surinam y Venezuela. Entre noviembre de 2015 y enero de 2016, la transmisión local del virus se detectó en 14 nuevos países y territorios.

En julio de 2015, el Centro Nacional de Enlace de Brasil informó sobre la detección de pacientes con síndromes neurológicos que tenían historia reciente de infección por virus Zika. En octubre de 2015, el Centro Nacional de Enlace de Brasil notificó la detección de un incremento inusual de recién nacidos con microcefalias.

Considerando la expansión de la transmisión del virus Zika en la Región de las Américas y tomando en cuenta los últimos hallazgos relacionados a la infección por este virus, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la salud (OPS/OMS) recomienda incluir la vigilancia de síndromes neurológicos y anomalías congénitas, además de brindar orientaciones sobre el seguimiento a las embarazadas y recién nacidos en zonas donde está circulando este virus. (Plan Mesoamericano de Gestion Integrada para la Prevención y Control del Dengue/Chikungunya/Zika)

Situación epidemiológica del Zika en Guatemala

En Guatemala, hasta julio del 2015 no se había detectado ni reportado la presencia del virus. No obstante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) atendiendo las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) / Organización Mundial de la Salud (OMS) a sus estados miembros de establecer la vigilancia del virus Zika, elabora el protocolo de vigilancia epidemiológica para la preparación, prevención, control y atención del abordaje de este evento, para su posterior distribución a las 29 Áreas de Salud y emite las alertas respectivas relacionados a la enfermedad.

Para la segunda semana del mes de noviembre, se reporta el primer caso de la enfermedad en el departamento de Zacapa específicamente en la semana epidemiológica 46, del caso de un joven de 20 años que dio positivo por laboratorio, la misma que se confirmó por el laboratorio del CDC de los Estados Unidos.

A la semana epidemiológica 52 del año 2015, ya se registraban 227 casos clínicos en 10 departamentos, para una tasa Nacional promedio de 1,4 por 100.000 habitantes. Del número de casos en vigilancia, 68 se confirmaron por el Laboratorio Nacional de Salud, de estos se confirman los primeros dos casos en embarazadas. Los departamentos que más casos registraron para el periodo en mención fueron: Zacapa, Izabal, Chiquimula, Escuintla y Retalhuleu, que al mismo tiempo también evidenciaban las mayores tasas, el resto de departamentos, mostraban un menor número de casos.

A continuación se presenta una caracterización y comportamiento de los casos de Zika, que de acuerdo al sistema de vigilancia se presentaba, hasta la semana epidemiológica número 52 del 2015.
El departamento que más casos de Zika reporto desde su inicios fue Zacapa, que además, fue el primero que reporto y notifico el primer caso, con una tasa de incidencia de 79,93 por cien mil habitantes, o sea la de mayor tasa de incidencia a nivel del país, seguido de los departamentos de Izabal, Chiquimula y Escuintla y Retalhuleu.
La tasa general para el país fue de 1,38 por 100.000 habitantes hasta finalizado el año 2015. Ver (Tabla No. 5).
Solo 9 departamentos reportaron casos para el periodo analizado.

En cuanto al comportamiento por riesgo, de acuerdo a la columna de estratificación de riesgo que se muestra en la atabla que sigue, aun cuando el departamento de Zacapa registro el mayor número de casos para el periodo en mención, este no paso de ser de mediano riesgo, los otros 8 departamentos, se ubicaron en bajo riesgo. (Tabla No. 5).

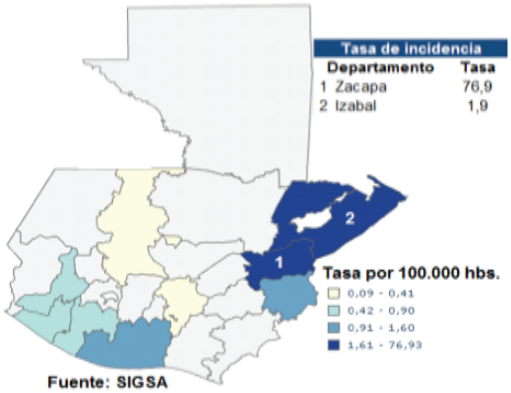
Tabla No. 5
Zika, casos y tasas acumulados
razon de tasas y estratos por departamento
Guatemala - 2015

Departamento	2015		RT	Estratos
	Casos	Tasas*		
Quiché	1	0.09	1.0	1
Guatemala	4	0.12	1.3	1
Suchitepéquez	4	0.70	7.7	1
Quetzaltenango	7	0.81	8.8	1
Retalhuleu	3	0.90	9.8	1
Escuintla	9	1.18	12.9	1
Chiquimula	5	1.23	13.4	1
Izabal	9	1.97	21.5	1
Zacapa	182	76.93	837.7	2
Total	**224**	**1.38**	**15.1**	

Fuente: Elaboración propia con datos de SIGSA
*Tasa por 100.000 habitantes

Como puede observarse, en el mapa que sigue, los departamentos más afectados desde los inicios de los primeros casos de la enfermedad de Zika, fueron Zacapa e Izabal, información que complementa la tabla anterior, en la que se muestran dichos departamentos, con las más elevadas tasas de incidencia. (figura No. 4)

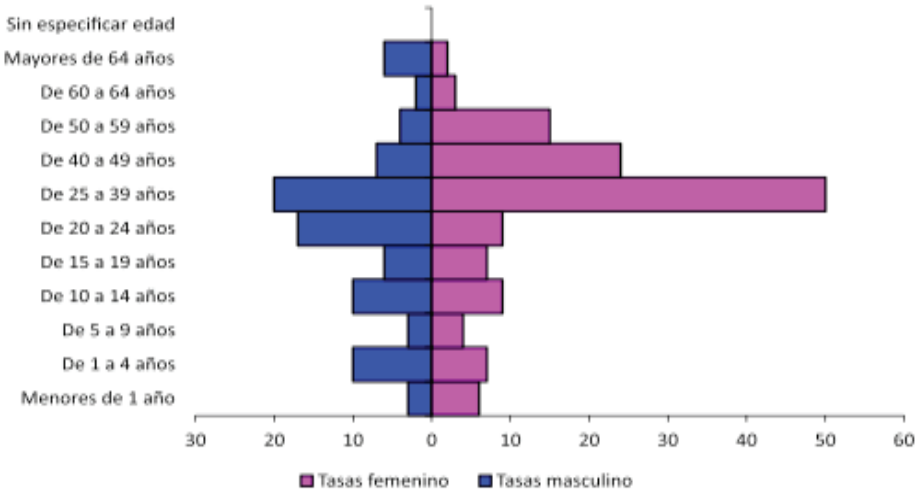
Figura No. 4
Zika, tasa de incidencia por departamento
Guatemala - 2015



Similar al comportamiento de las otras dos arbovirosis, descritas anteriormente, debido a que es el mismo mosquito trasmisor de esta tercera que es el Zika.
Las mujeres representan el grupo más afectado y las comprendidas entre las edades de 25 a 59 años, esto por el tipo de labor que realizan, que es más doméstico, el cual es un factor favorecedor para el vector transmisor. (Gráfica No. 6)

Gráfica No. 6

Zika, distribución por grupos de edad y sexo
Guatemala - 2015



Fuente: SIGSA

Contrario a los otros dos eventos causados por arbovirosis, no se reportó ningún caso de defunción por Zika, finalizado el año 2015, aunque de los 68 primeros casos confirmados inicialmente, se confirmaron también dos en mujeres gestantes.

Conclusiones:

1. El Chikungunya, es el que mayor tasa de incidencia presento a nivel general, durante el 2015, quizás por ser una enfermedad nueva y la mayoría de población es susceptible.
2. El número de casos para Dengue, evidencia una leve disminución de casos acumulados, entre los años 2014 - 2015.
3. Se documentó la circulación de los cuatro serotipos de Dengue, por laboratorio, de manera aislada en las diferentes áreas de salud.
4. El grupo de mayor riesgo son las mujeres comprendidas entre las edades de 20 a 49 años, para las tres arbovirosis.
5. No se reportaron complicaciones relacionados o asociada a infección por zika finalizado el 2015.
6. Como en cada periodo de la época lluviosa, que es uno de las situaciones condicionantes que favorecen la proliferación del vector, se espera un aumento en el número de casos, de estos tres eventos.
7. El Zika, por ser una enfermedad nueva y de reciente ingreso al país, donde la población en su mayoría es susceptible, se estima que el número de casos es al aumento.

Recomendaciones:

1. Fortalecer las acciones de la gestión integrada contra el vector transmisor del dengue, chikungunya y zika, a través de:
   a. Implementación de plan de abordaje integrado para las ***arbovirosis***

2. Identificación oportuna y seguimiento casos de embarazadas con diagnostico confirmado por Zika, para una atención oportuna y adecuada para ella como a su recién nacido.

3. Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, enfocado a las complicaciones causadas por el Virus Zika y Dengue Grave, a través de uso y manejo adecuado del protocolo de vigilancia.

4. Fortalecer las Áreas de Salud priorizadas, a través de la asistencia técnica, en cuanto a aspectos de vigilancia entomológica, identificando y priorizando las localidades de mayor riesgo para llevar a cabo intervenciones de manera oportuna (biológico, físico y químico)

5. Intensificar las acciones de promoción y comunicación para la salud y comunicación de riesgo, con énfasis en la participación de todos los sectores y población a nivel nacional.

a. Fortalecer la participación comunitaria a través de la movilización social.
b. Incentivar el involucramiento de otros actores para llevar a cabo acciones conjuntas

Bibliografía:

1. Protocolo de vigilancia epidemiológica, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – Guatemala 2013.

2. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/

3. Plan Mesoamericano de Gestión Integrada para la Prevención y Control del Dengue/Chikungunya/Zika.

4. Manual operativo de vigilancia y control entomológico de ***Aedes Aegypti***. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – OPS/OMS. Guatemala 2015.

5. El control de la enfermedades transmisibles – David L. Heymann, Editor; OPS.

Análisis de Malaria

Introducción:

Malaria es una enfermedad parasitaria tropical, la incidencia alta se encuentra cada año entre los meses de enero a marzo. El agente causal ***Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum.***

Enfermedad caracterizada por síntomas repetitivos principalmente fiebre intermitente, sudoración y escalofríos. La forma más grave del paludismo es Plasmodium Falciparum, (especie en fase de eliminación en Guatemala para 2017) y presenta un cuadro clínico muy diverso con una o varias de las siguientes manifestaciones: fiebre, escalofríos, diaforesis, anorexia, náusea, lasitud, cefalea, mialgias y artralgias. Después de unos cuantos días a menudo aparecen anemia, esplenomegalia o ambas.

Vía de transmisión: Se transmite a los humanos mediante la picadura de la hembra infectiva del mosquito del género Anopheles y por inyección o transfusión de sangre infectada y el empleo de agujas y jeringas contaminadas. En mujeres gestantes puede producirse la infección placentaria, ocasionar malaria en el neonato y bajo peso al nacer.

Población de riesgo:

Toda la población está en riesgo. En localidades con alta endemicidad algunos grupos de población corren un riesgo considerablemente más elevado que otros de contraer la enfermedad y presentar manifestaciones graves: los lactantes, menores de 10 y mayores de 65 años, embarazadas y personas con deficiencia del sistema inmunitario. Agricultores y migrantes durante épocas estacionales de mayor riesgo

Factores de riesgo:

Alta endemicidad en ciertas zonas el país de las 29 áreas de salud del país, 27 tienen condiciones geográficas que permiten la transmisión de la malaria. Sacatepéquez y Totonicapán no son áreas endémicas para malaria.

La distribución geográfica de la enfermedad varía, influye la temperatura ambiental, el mosquito no se desarrolla a temperaturas inferiores a 15gC, es difícil encontrarlo a una altura de 1200 m por encima del nivel del mar.
Un aumento de la temperatura, las precipitaciones y la humedad puede provocar una proliferación de los mosquitos que transmiten la malaria a mayores altitudes, lo que tendría como resultado un aumento de la transmisión de la malaria.

Reservorio:
Los humanos son el único reservorio de malaria.
Prevención: interrupción sostenible de la transmisión de la malaria, consulta oportuna al servicio de salud y agotar el reservorio de la infección.
Diagnóstico y tratamiento oportuno, tratamientos, control integrado de criaderos físicos, biológicos o químicos uso de telas milimetradas en las viviendas, uso de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración (MTILD) uso de repelentes y uso de ropa adecuada.**Situación Epidemiológica:**

Guatemala se encuentra actualmente en la primera reorientación del programa de control a pre-eliminación, con miras a la eliminación para el año 2020 (***Plasmodium falciparum*** para el año 2017 y ***P. vivax*** para el 2020). Actualmente se trabaja en la actualización del protocolo de vigilancia epidemiológica reorientando las acciones de control según estratos de riesgo.

Cada área de salud y sus distritos se podrán clasificar en tres estadios epidemiológicos, que no son mutuamente excluyentes, ellos son estrato I fase de control, estrato II pre-eliminación y estrato III eliminación.

Fase control:

Vigilancia pasiva: mediante detección de pacientes que acudan a los servicios de salud o a los colaboradores voluntarios en la comunidad, que manifiesten signos y síntomas sospechosos de malaria.

Vigilancia activa: especialmente en localidades de alto riesgo ya que pueden resultar en fuentes de infección para otras localidades, y poblaciones específicas de alto riesgo como por ejemplo agricultores migrantes, o durante épocas estacionales de mayor riesgo. Encuestas hemáticas en población priorizada.

Fase de pre eliminación y eliminación:

Vigilancia pasiva: Demanda de pacientes que acude a los servicios de salud.
Vigilancia activa: se hará la búsqueda de febriles y sintomáticos- en la estación o temporada de transmisión alta con encuestas dirigidas a población en riesgo que reside en localidades con historia de transmisión de malaria (o focos residuales y activos), con periodicidad a cada 15 días.

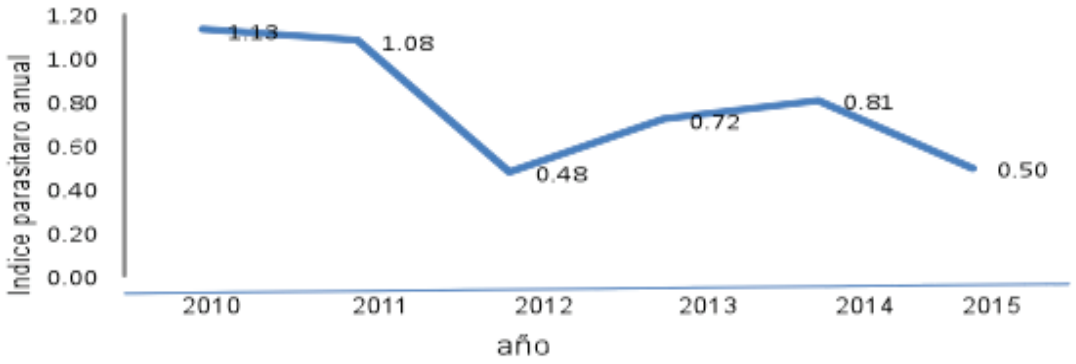
Pruebas de laboratorio:

A todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso de malaria, se le realizara uno de los siguientes exámenes, o una combinación de dos:

- Gota gruesa para determinar la presencia y densidad parasitaria y frote sanguíneo determinar especie.
- Pruebas rápidas confrontada con gota gruesa (para evitar falsos negativos en bajas parasitemias).
- Biología molecular (PCR-Reacción en Cadena de Polimerasa). En Casos Especiales: Post Morten, Caso Sospechoso Con Pruebas Negativas.

La tendencia de malaria del 2010 al 2015 muestra que en promedio la disminución fue de 1,3 puntos porcentuales en seis años. En el 2015 hubo decremento del 56% con respecto al 2010.

Grafica N0. 1
Tendencia de malaria. Guatemala, 2010-2015



Fuente: Programa de Vectores y SIGSA
2015: dato preliminar
IPA: Por 1000

Los datos reportados muestran que el departamento de Escuintla históricamente tiene el primer lugar en número de casos y a partir del 2013 el IPA (Índice Parasitario Anual) más alto del país. Del año 2010 al 2011 el departamento de Zacapa se encontraba en segundo lugar en número de casos y primer lugar con el IPA más alto de país, en el 2012 no aparecen casos reportados en el departamento de Zacapa, esto puede deberse a la particularidad que la malaria se encontraba focalizada en un municipio y comunidad lo que permitió que las acciones fueran efectivas para el control de la enfermedad, a diferencia de otros departamentos que se encuentra en más de un municipio y comunidad con malaria, en el 2013 y 14 Zacapa reportó 43 casos, estos datos muestran que del año 2010 al 2014 hay decremento del 98%(1993/43), y entre el año 2010 al 2015 decremento del 99,7% (1993/6).

En el 2015 Escuintla reportó el 68% (3732/5487) del total de casos del país, tres áreas de salud aportan el 24% (1299/5487) de los casos siendo; Alta Verapaz, Izabal y Retalhuleu. El 99.83% (5478/5487) de los casos reportado fueron por ***P. Vivax*** y 0.2% (9/5487) casos de malaria por ***P. Falciparum*** (La malaria por ***Plasmodium falciparum*** Se encuentra en periodo de eliminación en el país para el año 2017). A nivel país en el año 2015 se observa decremento del 26%(7394/5487) de casos con respecto al año 2010. Del año 2010 al 2015 el promedio de casos reportados por año es de 6,246 casos. Los departamentos de Sacatepéquez y Totonicapán no son endémicos para malaria, por lo que en Totonicapán aparecen 0 casos reportados y Sacatepéquez registra caso que puede ser importado. (Ver tabla No.1.)

Tabla N0.1

Malaria por *Plasmodium Vivax y Falciparum*, casos e índice parasitario anual por departamento Guatemala, 2010 al 2015

	2010		2011		2012		2013		2014		*2015	
DEPARTAMENTO	Casos	IPA	Casos	IPA	Casos	IPA	casos	IPA	Casos	IPA	casos	IPA
ESCUINTLA	2005	3.51	2799	4.90	2985	2.33	3660	11.05	3660	11.05	3732	5.03
ALTA VERAPAZ	619	1.40	1039	2.56	1700	1.70	1347	2.88	1347	2.88	801	1.70
SANTA ROSA	68	0.16	34	0.10	109	0.34	18	0.04	19	0.04	71	1.05
IZABAL	1238	3.07	776	1.88	0	0.00	117	0.27	117	0.27	338	0.78
RETALHULEU	215	1.53	149	0.61	0	0.00	222	0.98	222	0.98	110	0.62
HUEHUETENANGO	68	0.12	73	0.12	15	0.03	83	0.12	83	0.12	56	0.23
EL QUICHE	117	0.27	105	2.48	117	0.10	179	0.55	179	0.37	69	0.23
EL PETEN	209	0.41	116	0.64	23	0.04	45	0.23	45	0.24	135	0.22
SUCHITEPEQUEZ	319	1.36	207	0.41	153	0.33	312	0.64	312	0.64	79	0.14
SOLOLA	2	0.10	2	0.02	0	0.00	29	0.91	29	0.91	18	0.12
BAJA VERAPAZ	181	2.02	189	0.67	87	0.28	49	0.17	49	0.17	19	0.06
QUEZALTENANGO	151	0.60	60	0.12	86	0.20	28	0.11	28	0.11	6	0.05
CHIMALTENANGO	4	0.02	4	0.02	1	0.00	7	0.04	7	0.04	14	0.04
ZACAPA	1993	9.12	1110	5.01	0	0.00	43	0.19	43	0.19	6	0.03
SAN MARCOS	122	2.21	102	0.26	40	0.12	51	0.11	51	0.11	8	0.02
CHIQUIMALA	60	0.17	31	0.17	19	0.03	5	0.01	5	0.01	3	0.01
EL PROGRESO	4	0.03	7	0.05	1	0.01	0	0.00	0	0.00	1	0.01
JUTIAPA	4	0.01	12	0.03	1	0.00	4	0.01	4	0.01	3	0.01
JALAPA	12	0.10	2	0.02	6	0.02	0	0.00	0	0.00	2	0.01
GUATEMALA	3	0.00	0	0.00	3	0.00	14	0.24	14	0.24	16	0.00
SACATEPEQUEZ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.16	1	0.16	0	0.00
TOTONICAPAN	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	7394	1.13	6817	1.08	5346	0.48	6214	0.72	6215	0.81	5487	0.46

Fuente: programa de Vectores, SIGSA
* 2015 datos preliminares
IPA por 1000

Caracterización de casos:

No se cuenta con datos disponibles para caracterizar los casos de morbilidad de malaria por departamento.

Mortalidad:

La mortalidad para malaria en el 2014 fue de3 fallecidos en total en el género masculino en el grupo de 1-4 y de 25 a 39 años (ver tabla No.2).

Tabla No.2

Mortalidad de malaria, casos por grupo de edady sexo Guatemala, 2014

Grupos de edad	Casos masculino	Casos Femenino	Total
< -1*	0	0	0
1 - 4	1	0	1
5 - 9	0	0	0
10 - 14	0	0	0
15 - 19	0	0	0
20 - 24	0	0	0
25 - 39	2	0	2
40 - 49	0	0	0
50 - 59	0	0	0
60 - 64	0	0	0
65 - 69	0	0	0
70 - mas	0	0	0
Total	**3**	**0**	**3**

Fuente: INE

Los departamentos que reportaron mortalidad de malaria son: Guatemala, Huehuetenango y Retalhuleu (ver tabla No.3).

Tabla N0.3

Mortalida de malaria, casos por departamento, Guatemala 2014

Departamento	casos	Porcentaje
Alta Verapaz	0	0
Baja Verapaz	0	0
Chimaltenango	0	0
Chiquimula	0	0
El Progreso	0	0
Escuintla	0	0
Guatemala	1	33.33
Huehuetenango	1	33.33
Izabal	0	0
Jalapa	0	0
Jutiapa	0	0
Peten	0	0
Quetzaltenango	0	0
Quiche	0	0
Retalhuleu	1	33.33
Sacatepequez	0	0
San Marcos	0	0
Santa Rosa	0	0
Solola	0	0
Suchitepequez	0	0
Totonicapan	0	0
Zacapa	0	0
Total	3	100

Fuente: INE

Conclusiones:

- La tendencia de malaria es a disminuir.
- A nivel país el departamento de Escuintla presenta el número de casos y de IPA (Índice Parasitario Anual) más alto en comparación con otros departamentos endémicos.
- Los reportes de casos del departamento de Zacapa evidencian posible subregistro.
- El agente causal más frecuente es ***Plasmodium Vivax.***
- La mortalidad se reportó en el género masculino.

Recomendaciones:

- Promover campañas de promoción y prevención sobre eliminación de focos positivos de criaderos de mosquito transmisor de la enfermedad
- Garantizar el abastecimiento de medicamentos esenciales para el tratamiento oportuno según normas de atención vigentes.
- Control integrado de criaderos físicos, biológicos o químicos
- Uso de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración (MTILD)
- Uso de repelentes y ropa adecuada
- Abordaje integral para la Malaria con participación comunitaria
- Uso de telas milimetradas en las viviendas
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica, registro y notificación de casos

En casos de malaria por ***Plasmodium Falciparum*** abordarlo según protocolo de brote.

Bibliografía:

1. Análisis de situación de Salud, Guatemala 2013 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
2. Análisis de Situación de Salud Costa Rica marzo 2014, Ministerio de Salud, Dirección de la vigilancia de la salud.
3. Análisis de situación de malaria Perú 2015.
4. David L. Heymann, Editor Decimonovena edición, El control de las enfermedades transmisibles.
5. https://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/50.
6. Protocolo de vigilancia epidemiológica 2007, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
7. Protocolo de vigilancia epidemiológica Perú 2005.

Análisis de Chagas

Introducción:

La enfermedad de Chagas es endémica en algunas zonas del país. Producida por el protozoario *Trypanosoma Cruzi*. Su presentación clínica es poco frecuente en la fase aguda menos del 5% de los casos presentan Chagoma en cualquier parte del cuerpo, entre ellos signo de Romaña. La fase aguda puede durar de 4 a 12 semanas finalizando con la fiebre y los demás signos y síntomas. La fase crónica se estima que el 30% de las personas que superaron la fase aguda y no recibieron tratamiento específico sufrirán daño cardiaco o digestivo 10 a 20 años después de haber contraído la enfermedad mientras que en los demás infectados no manifestaran lesiones orgánicas y permanecerán asintomáticos de por vida.
Guatemala ha sido declarada el primer país de Centro América en interrumpir la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas por ***Rhodnius prolixus.***

Vía de transmisión: Por la picadura del vector hematófago infectado ***Rhodnius prolixus (***eliminada la transmisión en el país por este vector), ***Triatoma Dimidiata*** (chinche picuda) y por Transfusiones sanguíneas infectadas

Grupos de riesgo: Toda la población donde exista el vector transmisor infectado y casos positivos. Población en pobreza y extrema.

Factores de riesgo: Ruralidad, casas de adobe no encaladas, techos de paja, condiciones de vivienda no adecuada, pobreza y extrema pobreza.

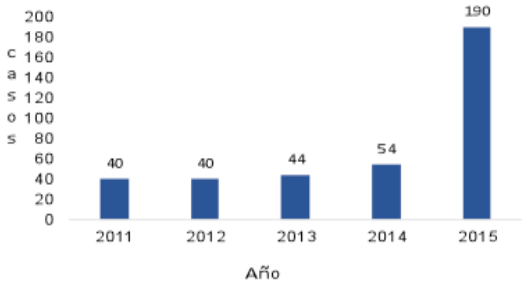
Prevención: Promoción y Educación en Salud, consulta y tratamiento oportuna en el servicio de salud, mejorar las condiciones de vida.

Situación Epidemiológica:
Distribución temporal y geográfica

En el periodo 2011 al 2013 los casos reportados fue en promedio 41, entre 2014 al 2015 se evidencia aumento del reporte de 136 casos más comparado con el años 2014 (grafica N0.1), esto infiere de los años anteriores y puede deberse a mejoras en el registro y notificación de casos pero es importante investigar a fondo la razón del aumento de casos.

Grafica N0.1

Casos de Chagas, Guatemala 2011 - 2015



Fuente: SIGSA

Los departamentos endémicos para Chagas son: Jutiapa, Petén, Zacapa, Chiquimula, Santa Rosa, Baja y Alta Verapáz, Izabal, Huehuetenango, Jalapa, Quiché y El progreso. El departamento de Guatemala no es endémico pero notifico el 47% (89/190) del total de casos esto puede deberse por la capacidad de resolución en cuanto a diagnóstico y tratamiento. El aumento de casos para el 2015 está a expensas de Guatemala (tabla N0.1), siendo este el departamento donde se encuentran los hospitales especializados de referencia nacional por lo que los casos notificados pueden ser de otros departamentos del país. De acuerdo a los departamentos endémicos Jutiapa se encuentra en primer lugar con el 31% (60/190) de los casos.

Tabla No.1
Chagas por lugar de notificación, Guatemala 201

Alta verapaz	casos	Porcentaje
Alta verapaz	1	0.5
Huehuetenango	3	1.6
El progreso	3	1.6
Izabal	3	1.6
Santa rosa	3	1.6
Baja verapaz	3	1.6
Petén	10	5.3
Chiquimula	7	3.7
Guatemala	89	46.8
Zacapa	8	4.2
Jutiapa	60	31.6
Total	190	100.0

Fuente. SIGSA

Caracterización de casos

Todos Los grupos de edad son afectados, presentando más número de casos los grupos de: 20 a 24, de 25 a 39 y de 40 a 49 años (tabla N0 2).

Tabla N0.2

Chagas por grupo de edad. Guatemala 2015

Grupo de edad	Casos	Porcentaje
< de 1 año	1	0.5
1-4	2	1.1
5-9	6	3.2
10-14	7	3.7
15-19	10	5.3
20-24	40	21.1
25-39	54	28.4
40-49	38	20.0
50-59	17	8.9
60-64	4	2.1
65 a mas	11	5.8
	190	100

Fuente: SIGSA

Mortalidad

8 departamentos reportaron mortalidad para un total de 22 (tabla N0.3) fallecidos por Chagas, en el grupo masculino se reportaron el 59% (13/22) de los casos fallecidos.

Tabla. No 3

Chagas, mortalidad por departamento, Guatemala 2014

Departamento	Masculino	Femenino	Total general
Baja Verapaz	1	0	1
Chiquimula	3	1	4
Guatemala	3	1	4
Huehuetenango	1	0	1
Peten	1	0	1
Retalhuleu	1	0	1
Santa Rosa	0	3	3
Zacapa	3	4	7
Total	13	9	22

Fuente: INE

Conclusiones:

- En el 2015 se reportó aumento de casos comparado con el 2014.
- El aumento de casos notificados en el 2015 se encuentra a expensas del departamento de Guatemala
- En los departamentos endémicos Jutiapa reportó más casos.
- El grupo de edad más afectado es de 20 a 49

Recomendaciones

- Promover actividades de promoción y prevención sobre eliminación del vector transmisor del agente infeccioso.
- Identificación de signos y síntomas oportunamente.
- Diagnóstico y tratamiento oportuno.
- Garantizar el abastecimiento de medicamentos esenciales para el tratamiento según normas de atención vigentes.
- Mejorar las condiciones de vida en la población

Bibliografía

1. Análisis de situación de Salud, Guatemala 2013 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
2. Análisis de Situación de Salud Costa Rica marzo 2014, Ministerio de Salud, Dirección de la vigilancia de la salud.
3. David L. Heymann, Editor Decimonovena edición, El control de las enfermedades transmisibles.
4. http://www.paho.org/gut/index.guatemala-interrumpe-la-transmision-vectorial-de-la-enfermedad-de-chagas-por-rh
5. http://www.jica.go.jp/project/guatemala/0700558/news/general/pdf/20110819_01_01.pdf
6. http://www.paho.org/hq/index.php XIII Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centroamérica (IPCA) para la Interrupción de la Transmisión Vectorial, Transfusional y Atención Médica de la Enfermedad de Chagas.
7. Protocolo de vigilancia Epidemiológica 2007, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Análisis de Leishmaniasis

Introducción:

La endemicidad de la enfermedad es de los departamentos tropicales y sub tropicales del país. Existen tres formas clínicas de presentación de la enfermedad estas son: cutánea, mucocutánea y visceral, la más frecuente es la Leishmaniasis cutánea. Enfermedad polimorfa de la piel causada por varios protozoarios pertenecientes al género Leismania (en Guatemala llamada también ulcera del chiclero). Las manifestaciones clínicas son: macula y luego una pápula que crece y se transforma de una forma caracteriza a ulcera indolora y poco activa cuando no hay infección bacteriana las lesiones pueden ser únicas o múltiples, en ocasiones no ulceradas y difusas; Leishmaniasis visceral es crónica se caracteriza por fiebre, hepatohesplenomegalia, linfadenopatía, anemia, leucemia, trombocitopenia, emaciación y debilidad progresiva Pueden cicatrizar espontáneamente en el término de semanas o meses, o persistir durante un año o más. En la Leishmaniasis mucocutánea en algunos casos las cepas pueden diseminarse y producir lesiones de las mucosas incluso años después de la lesión cutánea primaria haya cicatrizado.

Vía de transmisión: Por la picadura de una Lutzomya hembra infectante (Conocida en Guatemala como mosca chiclera) y jeringas contaminadas con Leishmaniasis.

Grupos de riesgo: Población de áreas de endemicidad, población agrícola y migrantes.

Factores de riesgo: Ruralidad, trabajo agrícola y migración

Prevención:

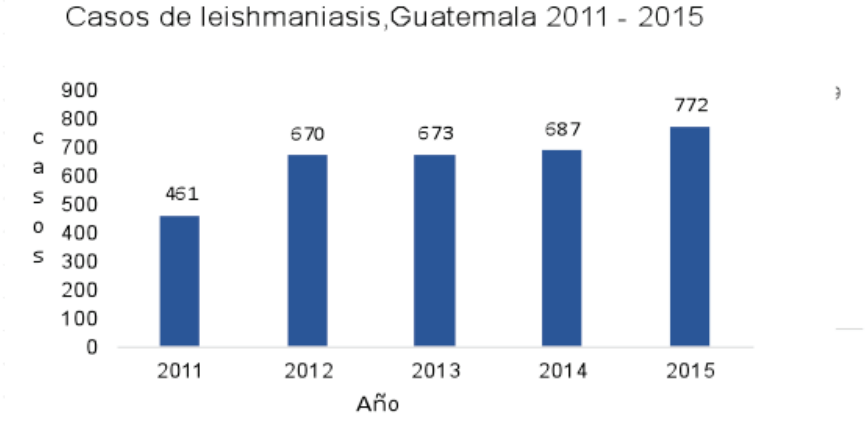
Identificar tempranamente los casos.
Monitorear y evaluar las medidas de intervención para el control de la Leishmaniasis.

Situación Epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

Del año 2011 para el 2012 aumento 209 casos mientras del 2012 al 2014 el promedio de casos reportados anualmente fue de 676 , observándose aumento de 85 casos en 2015 comparado con el 2014, los datos reportados muestran aumento de 67% (461/772) de casos en el 2015 con respecto al 2011 (ver grafica N0 1).

Grafica No.1



Fuente: SIGSA

Los departamentos con mayor número y porcentaje de casos reportados son: Alta Verapaz y Petén. Estos 2 departamentos aportan el 95% (735/772) casos del país (ver tabla N0 1).

Tabla No.1
Leshmaniasis por departamento, Guatemala 2015

Departamento	Casos	Porcentaje
Alta Verapaz	439	56.9
Petén	296	38.3
Huehuetenango	20	2.6
Izabal	7	0.9
Quiche	4	0.5
Jalapa	2	0.3
Sololá	1	0.1
Totonicapán	1	0.1
San Marcos	1	0.1
Guatemala	1	0.1
total	772	100

Fuente: SIGSA

Caracterización de casos

Todos los grupos de edad son afectados, presentando más casos el grupo de 10 a 49 años, se observan que el sexo femenino presenta más casos con una relación de 3 casos del sexo femenino por cada caso masculino (ver tabla No. 2.).

Tabla No.2
Leshmaniasis por grupo de edad y sexo. Guatemala 2015

Grupo de edad	Masculino	Femenino	Total casos	Porcentaje
< de 1 año	3	1	4	0.5
1-4	14	21	35	4.5
5-9	24	27	51	6.6
10-14	32	60	92	11.9
15-19	25	81	106	13.7
20-24	21	83	104	13.5
25-39	49	145	194	25.1
40-49	21	53	74	9.6
50-59	13	39	52	6.7
60-64	6	11	17	2.2
65 a mas	9	34	43	5.6
	217	555	772	100.0

Fuente: SIGSA
Tasa por 100000

Tasa de Mortalidad:

En el 2014 El departamento de Guatemala reporta una muerte por Leishmaniasis en el grupo de edad de 1 a 4 años.

Conclusiones:

- El Número de Leishmaniasis ha sido al aumento.
- Los departamentos con mayor número de casos son Petén y Alta Verapaz
- El grupo d edad de 10 50 años presentan más número de casos

Recomendaciones:

- Diagnóstico y tratamiento oportuno
- Información, educación y promoción de la salud.
- Monitoreo y evaluación de la aplicación de protocolos de vigilancia y normas de atención.

Bibliografía:

1. Análisis de situación de Salud, Guatemala 2013 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
2. Análisis de Situación de Salud Costa Rica marzo 2014, Ministerio de Salud, Dirección de la vigilancia de la salud
3. David L. Heymann, Editor Decimonovena edición, El control de las enfermedades transmisibles
4. http://www.acervosalud.net/index.php
5. http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2014/rmd144e.pdf
6. Protocolo de vigilancia Epidemiológica 2007, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
7. Tesis "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LEISHMANIASIS CUTÁNEA" En el departamento de Petén. Agosto del 2013 Universidad de San Carlos de Guatemala
8. Tesis "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLINICA EN PACIENTES CON LEISHMANIASIS" en el departamento de Petén 2009 Universidad de San Carlos de Guatemala.

Analisis de Oncocercosis

Introducción:

La Oncocercosis, también llamada Ceguera de los Ríos en África, Enfermedad de Robles en Guatemala, mal Morado en México, es causada por el parásito ***Onchocerca Volvulus*** (OV) transmitida por la mosca ***Simulium Ochraceum***, principal vector en Guatemala. Enfermedad descubierta en las Américas por el Doctor Guatemalteco Rodolfo Robles en 1915, descubriendo los primeros casos en el departamento de Suchitepéquez Guatemala, El Doctor Robles hizo aporte a nivel mundial al asociar los daños oculares con la presencia del gusano Onchocerca Volvulos.
En 2014 tres años de vigilancia post interrupción del tratamiento con Ivermectina, estudios realizados en moscas transmisoras confirmaron que las moscas no tenían la larva OV por lo que la Oncercosis se había eliminado. En el 2015, el Ministerio de Salud solicitó a la Organización Mundial de la Salud la verificación de este logro, resultado de 100 años de trabajo de muchas personas comprometidas con la salud pública.

La Oncocercosis actualmente se encuentra en proceso de verificación de eliminación de la transmisión de la enfermedad. El equipo verificador Internacional realizó verificación de la no transmisión en las comunidades endémicas en el periodo del 30 de mayo al 10 de junio del 2016, en este momento el país se encuentra en espera del informe final de verificación donde indicarán sí o no, el país cumplió con los requisitos de eliminación de la transmisión.

En Guatemala existieron cuatro focos endémicos:

a) Santa Rosa
b) Escuintla -Guatemala
c) Huehuetenango
d) Foco Central: (Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango).

Según Criterios de la OMS/OPS, la verificación de la eliminación de la enfermedad se hará por país y no por foco.
Para llegar a obtener este triunfo desde el descubrimiento de la enfermedad, se realizaron procesos en todas las etapas que se describen brevemente
Vigilancia epidemiológica en el periodo de la morbilidad previo a la interrupción de la transmisión.

Vigilancia activa: Realizada por personal de salud que busca personas que cumplan con la definición de caso a quienes se les debe confirmar la infección mediante pruebas de laboratorio.

Vigilancia pasiva: Identificación de personas que cumplen con la definición de caso sospechoso de Oncocercosis que asisten a los servicios de salud en búsqueda de atención médica.

Vigilancia centinela: Selección de sitios centinelas con alta densidad del vector y altas tasas de prevalencia. En estos sitios se realizaban evaluaciones epidemiológicas a profundidad cada cuatro años para determinar el impacto del tratamiento y verificar si existía transmisión.

En los servicios de salud la vigilancia se mantuvo durante los períodos de la morbilidad y post tratamiento, durante la morbilidad los servicios de salud llenaban una ficha epidemiológica con toda la sintomatología de la enfermedad, procedencia, edad y donde había vivido los últimos 5 años la persona. Posteriormente se modificó denominándose ficha epidemiológica post-tratamiento de Oncocercosis. En el 2007 al iniciar Santa Rosa su período de vigilancia epidemiológica post tratamiento, el Centro Nacional de Epidemiología elaboró un protocolo de vigilancia epidemiológica post tratamiento y fue aplicado a los focos Escuintla-Guatemala y Huehuetenango.

Componentes de la vigilancia epidemiológica:

1. Vigilancia de la morbilidad por medio de la vigilancia activa y pasiva.
2. Vigilancia entomológica para determinar los cambios en la distribución, densidad y aumento poblacional de los vectores, así como introducción de nuevas especies.
3. Vigilancia y el monitoreo de la respuesta de los servicios de salud, entre lo que se incluye la capacitación del personal, el balance de requisición y envío de suministros, control de brotes, y diagnóstico y tratamiento.

En el periodo de vigilancia epidemiológica previo a la interrupción de la enfermedad, se aplicaron dos definiciones de caso siendo las siguientes.

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

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

Los Indicadores de vigilancia epidemiológica protocolo, 2007 previo a la interrupción de la transmisión fueron:

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

Evaluaciones epidemiológicas realizadas en Guatemala de acuerdo a las fases del proceso de eliminación:

- Evaluaciones Epidemiológicas Rápidas (EER).
- Evaluaciones Epidemiológicas a Profundidad (EEP).
- Evaluaciones para demostrar interrupción de la transmisión.
- Evaluaciones para demostrar que la transmisión continúa interrumpida luego del período de VEPT.

Evaluaciones epidemiológicas para monitorear el estatus de la transmisión

- Oftalmológicas
- Parasitológicas
- Serológicas
- Entomológicas

Vigilancia epidemiológica post-tratamiento y post interrupción de la transmisión de la enfermedad.
Se hará vigilancia pasiva.
En caso de detectarse nódulos sospechosos, se actuará de acuerdo al protocolo de vigilancia epidemiológica post interrupción de la transmisión y abordaje de brotes:

- La población en riesgo debe estar informada respecto a que se debe consultar a los servicios de salud en caso que aparezca un nódulo sospechoso.
- La información de cada caso se debe registrar en la ficha epidemiológica y los casos confirmados se deberán registrar mensualmente en el formulario SIGSA 7.

Los Indicadores de la vigilancia epidemiológica post-tratamiento, Protocolo, 2014 son:

Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Interpretación	Nivel de uso
Incidencia de Oncocercomas, confirmados por histología.	No. de casos con Oncocercomas, autóctonos confirmados posterior ala finalización, de la medicación.	Población en riesgo	1,000	Recrudescencia de la enfermedad	Local Distrito Área central
Positividad de Oncocercomas	No. De nódulos extirpados positivos a Oncocercomas	No. total de nódulos extirpados	100	Porcentaje de positividad de oncocercomas	Local Distrito Área Central

Actividades de los Servicios de Salud, post verificación de la eliminación de la Oncocercosis en el país

- Las comunidades anteriormente denominadas como población en riesgo, ahora se les denominará bajo observación y así se les hará saber al personal institucional y voluntario.
- Continuarán con una vigilancia pasiva.
- Investigarán casos importados.
- Reporte de casos al SIGSA –de ser positivo-.
- Atenderán las directrices del Departamento de Epidemiología.
- El Departamento de Epidemiología estará atento a las instrucciones emitidas por la OPS/OMS.

Antecedentes en el Manejo de la morbilidad de Oncocercosis desde 1935 a Junio 2016:

Para hacer frente a esta enfermedad parasitaria que afectaba a la población de áreas endémicas fue creado el Sub Programa de Oncocercosis en 1935 como parte de la Dirección General de Salubridad. En junio de 1956 se creó el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) al que se incorporaron las actividades del dengue y la Oncocercosis. En 1993 el SNEM se convirtió en el Programa de Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores que es hoy el Programa (ETV). Hasta finales del 2011 el sub programa de Oncocercosis tenía la responsabilidad de tratar con Ivermectina al 100% de las personas elegibles en las localidades endémicas, administrando dicho medicamento 2 veces al año, dando seguimiento y cumplimiento al protocolo de Vigilancia epidemiológica.
En 1994 se realizó un proceso de descentralización, se ubicó a los programas de enfermedades transmitidas por vectores bajo las Dirección de áreas de Salud (DAS) y los Distritos de Salud. El Programa ETV del nivel central quedó a cargo de proporcionar apoyo técnico y normativo a la Dirección de Área de Salud (DAS) y Distritos de Salud, quienes son los responsables de la planificación y ejecución de las actividades en ese entonces.

Primeras iniciativas en el control de la Oncocercosis:

Se realizó remoción de nódulos oncocercosos a partir de 1935, entre 1935 y 1979 se extirparon 257,883 nódulos (181,664 pacientes) mediante biopsia de piel, como método de diagnóstico. Se realizaron brigadas de salud, dos veces por año, durando hasta 30 días cada campaña.

Avances en el manejo de pacientes en el control de la Oncocercosis:

Al realizar esta estrategia de desnodulación se presentaron algunas desventajas debido a que no se dectaba a las microfilarias (etapa temprana en el ciclo de vida de la oncocercosis), no eran bien aceptados por la población, especialmente las mujeres (por el proceso doloroso e incomodo). Posterior a la nodulectomía se dio inicio a la quimioterapia, la cual consistió en administrar: Citrato de dietilcarbamazina (DEC) siendo este microfilaricida (eliminaba a la filaria en su etapa temprana), sus reacciones adversas fueron: prurito (70%), fiebre (44%), eritema (17%) y edema (12%). Otro medicamento utilizado fue la Suramina siendo esta un filaricida cuyas reacciones adversas son: parestesia en las plantas de los pies y palmas de las manos, descamación y rajadura de la piel, y por último se utilizó como ensayo clínico en uno de los focos la Ivermectina, encontrándose aceptación por los efectos positivos en el control de la Oncocercosis, por lo que es el tratamiento utilizado en la actualidad, establecimiento dos dosis anuales para reducir transmisión.

De este resultado surgió la Estrategia promovida por la Organización de Eliminación de la Oncocercosis en las Américas (OEPA): Consiste en la selección de comunidades endémicas a tratar (alcanzando un mínimo de 85% de la población elegible), distribución masiva de tratamiento con ivermectina cada seis meses, actividades educativas y de promoción.
Mecanismos de distribución del medicamento: De casa en casa por una brigada o equipo de trabajadores del MSPAS, supervisión del proceso por la coordinación del Sub-Programa de Oncocercosis y la DAS, vinculación con empleados de las fincas, ONGs, profesores y colaboradores voluntarios de las comunidades.

Personal responsable de la distribución del medicamento:

Personal del MSPAS y Agentes Comunitarios de Salud (ACS): Un medicador (voluntario o personal de distrito capacitado) utilizaba el metro dosificador para determinar el número de pastillas de ivermectina para cada persona, tratamiento estrictamente supervisado para asegurar la toma del medicamento, un médico del MSPAS disponible durante tres días después del tratamiento para tratar reacciones secundarias la medicación.

Manejo de la información:

Inicialmente un registro manual, PLANACOs (nombre derivado de Plan Nacional de Control de la Oncocercosis) para administración de la Ivermectina y reacciones secundarias en el año 2000 se implementó el uso de los formularios diseñados por el SIGSA:

- SIGSA 19: información de medicación para población permanente
- SIGSA 20: información de medicación para población migrante
- SIGSA 21: resumen de tratamientos con Ivermectina y reacciones secundarias

Conclusiones:

La vigilancia epidemiológica tuvo enfoque comunitario por las características socio demográficas del vector transmisor de la enfermedad.

Se demostró que el tratamiento eficaz para el control y eliminación de la transmisión de la Oncocercosis en el país es la Ivermectina aplicándose este aporte científico a nivel mudial.

Recomendaciones:

Continuar con el proceso de la vigilancia post verificación de la interrupción de la transmisión.

Bibliografía:

1. Análisis de situación de Salud Guatemala 2013, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
2. Análisis de Situación de Salud Costa Rica marzo 2014, Ministerio de Salud, Dirección de la vigilancia de la salud
3. David L. Heymann, Editor Decimonovena edición, El control de las enfermedades transmisibles
4. Guía de detección ante una potencial recrudescencia durante vigilancia epidemiológica post tratamiento OEPA noviembre 2011
5. http://www.uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-20/REVISTA_UVG_No._20_44-50.pdf
6. http://www.oepa.net/noticias.htm
7. http://www.oepa.net/Documentos/CriteriosCertificacionOMS/WHO_CDS_CPE_CEE_2001.18a_spa.pdf
8. Protocolo de vigilancia Epidemiológica 2007, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Análisis de Sarampión, Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita

Introducción:

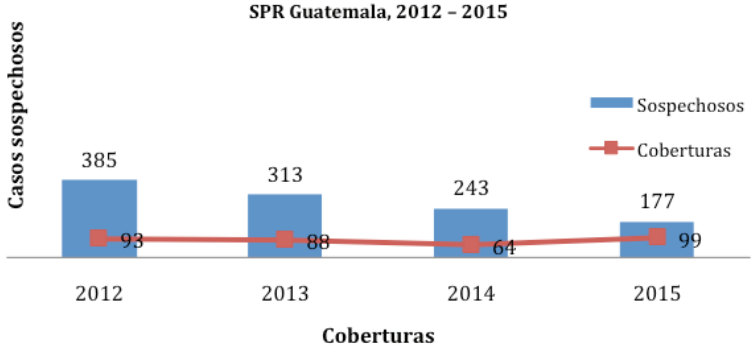
El sarampión y la rubéola son enfermedades virales que han sido consideradas como enfermedades de la infancia. El sarampión es causado por un virus del género Morbillivirus de la familia de los Paramyxoviridae. La rubéola es causada por un virus del género Rubivirus de la familia de los Togaviridae. Ambas enfermedades son transmitidas por personas infectadas durante el periodo de transmisibilidad a través de gotitas respiratorias transmitidas por el aire a las membranas mucosas en el tracto respiratorio superior.
La rubéola es una enfermedad eruptiva leve, con casos asintomáticos. Sin embargo, si en el embarazo se contrae rubéola durante su primer trimestre de embarazo, se puede producir el síndrome de rubéola congénita (SRC).
La vigilancia integrada de Sarampión/Rubéola se inició en el año 2000 con el objetivo de cumplir con los indicadores de vigilancia para la eliminación de la circulación a nivel nacional de estos virus.
El último caso documentado de sarampión fue en el año 1997, de rubéola en año 2006 y de SRC en el año 2008. La región de las Américas fue certifica de la eliminación de Rubéola en abril del año 2015.
Esta enfermedad se puede prevenir con coberturas útiles y homogéneas en todos los municipios del país, con la administración de la vacuna SPR (sarampión, papera, rubéola) en niñas y niños de un año y la introducción a partir de enero de 2016 un refuerzo a los 18 meses.

Situación epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

En la tendencia de casos sospechosos y coberturas de vacunación del año 2012 al 2015 se evidencia una disminución de 54% (385/177) casos sospechosos notificados en al año 2015 con respecto a 2012 y un aumento de las coberturas de vacunación de 6%. En el año 2014 se evidencia una disminución en las coberturas que corresponde al desabastecimiento ocurrido a nivel nacional, para el año 2015 se alcanzaron las coberturas útiles a nivel nacional. (Gráfico No. 1)

Gráfico No. 1
Sarampión-Rubéola, casos sospechosos y coberturas de vacunación
SPR Guatemala, 2012 – 2015



Para el 2015 el 27% de los departamentos (6/22) se encuentran con una tasa de notificación por encima de la tasa nacional de 0.1 que concuerda con el porcentaje de áreas de salud que estuvieron por encima de la tasa de notificación de 0.2 del año 2014. Los departamentos con mayor tasa de notificación son Escuintla, Chimaltenango, Huehuetenango, Jutiapa, Zacapa, Petén. Los departamentos de Izabal y Retalhuleu se encuentran en silencio epidemiológico en ambos años. (Cuadro No.1)

Cuadro No. 1
Sarampión-Rubéola, casos sospechosos y tasas* por departamento

Departamento	2014		2015	
	Casos	Tasas*	Casos	Tasas*
Escuintla	44	0.59	38	0.50
Chimaltenango	35	0.52	24	0.35
Huehuetenango	6	0.05	27	0.21
Jutiapa	14	0.30	9	0.19
Zacapa	2	0.10	4	0.17
Peten	13	0.18	12	0.16
El Progreso	11	0.66	2	0.12
Sacatpequez	4	0.12	4	0.12
San Marcos	37	0.34	12	0.11
Alta Verapaz	8	0.07	10	0.08
Sololá	0	0.00	3	0.06
Quetzaltenango	11	0.13	5	0.06
Guatemala	40	0.12	17	0.05
Totonicapan	2	0.04	2	0.04
Jalapa	3	0.09	1	0.03
Santa Rosa	4	0.11	1	0.03
Chiquimula	4	0.10	1	0.02
Quiché	2	0.02	2	0.02
Suchitepequez	2	0.04	1	0.02
Baja Verapaz	1	0.03	0	0.00
Izabal	0	0.00	0	0.00
Retalhuleu	0	0.00	0	0.00
Total general	243	0.15	175	0.11

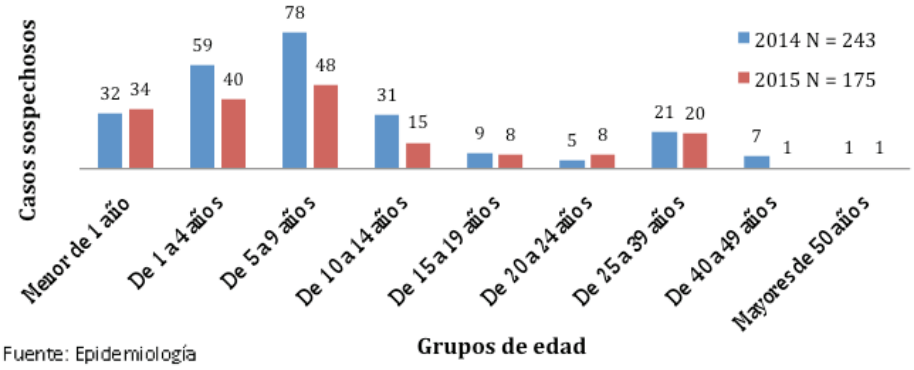
Fuente: Epifichas

*Tasas por 10,000 habitantes

Caracterización de los casos

La vigilancia de integrada de sarampión-rubéola se realiza en toda la población siendo, para el 2015, el rango de edad de 5 a 9 años es donde se evidencia mayor notificación de casos sospechosos con 27% (48/175) del total de notificación seguido por el rango de 1 a 4 años con 23% (40/175) y menores de 1 año con 19% (34/175). Los mismos rangos de edad que tiene mayor notificación para el año 2014. (Gráfico No. 3)

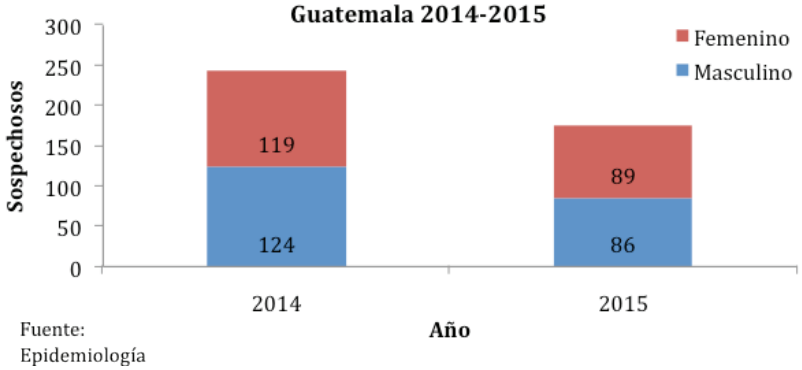
Gráfico No. 3
Sarampión-Rubéola, casos sospechosos por rango de edad
Guatemala, 2014 – 2015



Fuente: Epidemiología

Existe una diferencia de 2% en la notificación de casos sospechosos entre ambos sexo, parecido en el año 2014, lo que no es significativo. (Gráfico No. 4)

Gráfico No. 4
Sarampión-Rubéola, casos sospechosos por sexo,
Guatemala 2014-2015



Fuente:
Epidemiología

Mortalidad

En el país no se ha confirmado la presencia de casos de sarampión ni de rubéola por lo que no hay mortalidad causada por estos virus.

Vigilancia de laboratorial

En el Laboratorio Nacional de Salud se realiza vigilancia laboratorial cruzada con las enfermedades vectoriales, todas las muestras de la vigilancia integrada de sarampión-rubéola también se procesa para Dengue y Chikungunya.

El 14% (25/175) de las muestras fueron positivas para Chikungunya y el 3% (6/175) para Dengue, se reportaron 2 casos con IgM positivos, pero al realizar la investigación epidemiológica habían recibido la dosis de la vacuna SPR correspondiente a su edad antes de los 30 días de inicio de síntomas (Cuadro No. 3). Esto se refleja por la epidemia de Chikungunya en el país que inicio en la semana del año 2014 teniendo la mayor incidencia en el 2015.

Cuadro No. 3
Sarampión-Rubéola, clasificación final de casos sospechosos

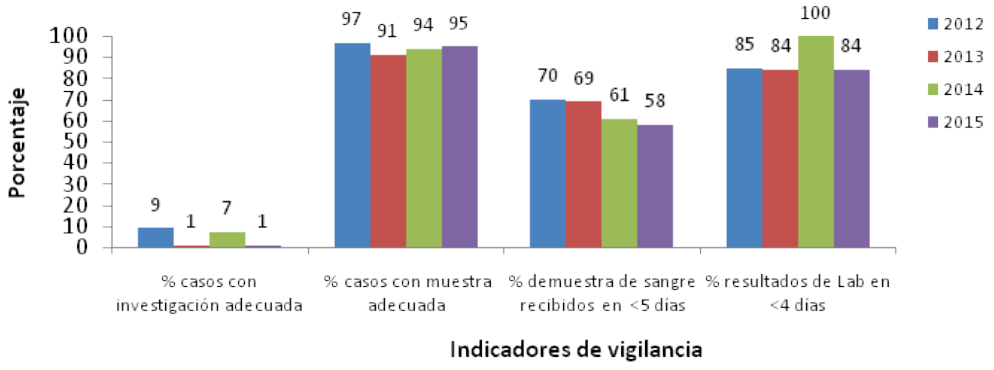
Clasificación	2014	2015
IgM-neg	228	143
Chikungunya	5	24
Dengue	9	6
Reacción vacunal	1	2
Total general	273	175

Fuente: Epidemiología

Indicadores de vigilancia

Del año 2012 al 2015, el porcentaje de muestras con resultados de laboratorio en ≤ 4 días (rango: 84%- 00%) fue el indicador con mejor desempeño, seguido el porcentaje de casos con muestra adecuada (rango: 95%-97%), por porcentaje de muestras que llegan al laboratorio en ≤ 5 días (rango: 84% - 100%), y el porcentaje de casos con investigación adecuada (rango: 1% - 9%). Con respecto a este a este último indicador que incluye la fecha de visita domiciliar es el dato que con mayor frecuencia es omitido.

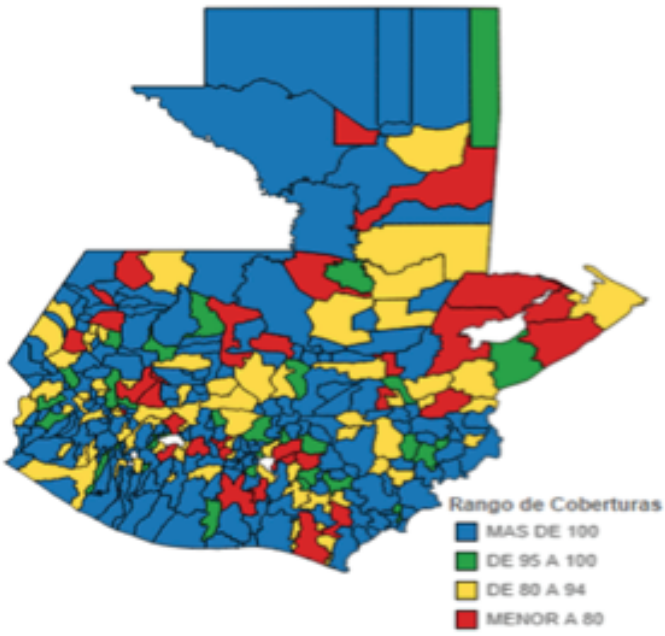
Gráfico No. 3
Sarampión-Rubéola, indicadores de vigilancia epidemiológica
Guatemala, 2012 – 2015



Coberturas de vacunación

Solamente el 11% (37/334) de los municipios del país ha alcanzo la cobertura útil que corresponde de 95 al 100% de la vacuna SPR en niños de 1 año a nivel nacional. El 22% (74/334) se encuentra entre una cobertura de 80 a 94% y el 8% (6/334) no alcanzan el 50%. (Mapa No. 1)

Mapa No. 1
Coberturas de vacunación SPR: por municipio
Guatemala, 2015



Conclusiones:

1. Las áreas de salud no están cumpliendo con la tasa de notificación anual que corresponde a un caso por cada municipio.
2. El rango de edad de mayor notificación son los de 5 a 9 años en ambos años.
3. No se han alcanzado coberturas de vacunación útiles y homogéneas en todos los municipios del país, lo que deja en riesgo de importación al país de cualquier de los dos virus.

Recomendaciones:

1. Coordinar con las áreas de salud la vigilancia epidemiológica y el cumplimiento de los indicadores.
2. Coordinar con el Programa Inmunizaciones estrategias adecuadas para recuperación de coberturas.

Análisis de Tos Ferina

Introducción:

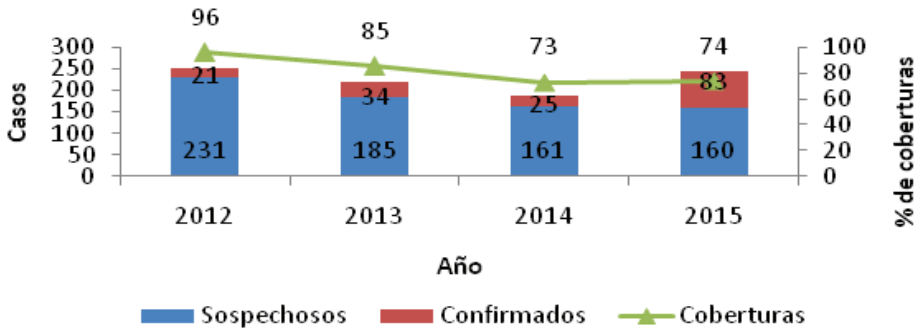
La Tos Ferina es una enfermedad reemergente aguda contagiosa, producida por la bacteria Bordetella Pertussis; ocurre en cualquier grupo de edad, pero es más grave en lactantes y niños pequeños (1). En Guatemala, la introducción de la vacuna de células completas en abril del año 2015, redujo la morbimortalidad, el comportamiento es endémico y con brotes esporádicos.
En el año 2012 se modificó la vigilancia epidemiológica, ampliando las definiciones de caso a toda la población e introduciendo el PCR (Reacción en cadena Polimerasa) convencional al LNS, esto facilitó la confirmación de la circulación de la bacteria en el país.
El cuadro clínico se presenta en fases, la catarral con fiebre y tendencia a la tos paroxística; la fase paroxística con accesos repetidos de tos, estridor espiratorio y vómitos; y en la fase de convalecencia disminuyen los síntomas. La vía de transmisión es respiratoria, el período de transmisión se produce en la fase catarral, antes del paroxismo. (1)
Esta enfermedad se puede prevenir con coberturas útiles y homogéneas en todos los municipios del país, con tres dosis de la vacuna pentavalente en menores de 1 año y los refuerzos con DPT (Difteria, Pertussis y Tétanos) a los 18 meses y 4 años de edad. (2)

Situación epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

En la tendencia de casos y coberturas de vacunación del año 2012 al 2015, se evidencia un aumento de 4 veces de los casos confirmados y una disminución de las coberturas de vacunación de 22% con la vacuna de pentavalente en la tercera dosis en relación a las coberturas del año 2012 en comparación con las del 2015. (Gráfico No. 1)

Gráfico No. 1
Tos ferina, casos notificados y coberturas de vacunación Penta 3
Guatemala, 2012 – 2015



Para realizar la estratificación de riesgo se tomó las coberturas de vacunación con la tercera dosis de pentavalente 3, siendo el estrato 3 de mayor riesgo, el 2 de mediano riesgo y el 1 de bajo riesgo. En el año 2015 el 13% (3/22) de los departamentos se encuentran en el estrato de mayor riesgo a diferencia del año 2014 se encontraba el 36% (8/22) de los departamento, Totonicapán y Alta Verapaz, se encuentran en este estrato en ambos años. En el estrato de mediano riesgo se encuentra en el 45% (10/22) de los departamentos en ambos años y se observa un aumento en los departamentos que se encuentran en el estrato de menor riesgo con un 18% (4/22) en el año 2014 a un 41%(9/22) en el año 2015. (Cuadro No.1)

Cuadro No. 1
Tos ferina, casos notificados y coberturas de vacunación con pentavalente 3
por estratificación de departamento
Guatemala, 2014 – 2015

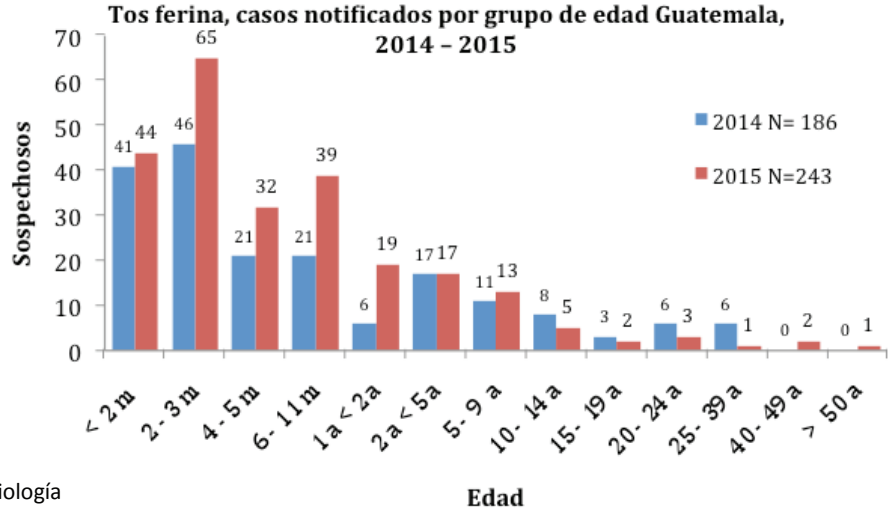
Área de Salud	2014			2015		
	Casos	Coberturas	Estrato	Casos	Coberturas	Estrato
Petén	1	103	1	5	99	1
El Progreso	1	79	2	1	99	1
Sacatepéquez	1	80	2	6	98	1
Zacapa	3	99	1	6	93	1
Retalhuleu	-	78	2	1	91	1
Jutiapa	1	70	3	1	91	1
Suchitepéquez	3	94	1	4	90	1
Escuintla	1	109	1	4	83	1
Baja Verapaz	13	79	2	10	81	1
Quiché	14	70	3	6	80	2
Quetzaltenango	1	70	3	1	79	2
Jalapa	-	67	3	-	79	2
Chiquimula	-	74	2	-	75	2
Chimaltenango	1	79	2	10	74	2
Santa Rosa	1	75	2	3	74	2
Huehuetenango	-	65	3	-	74	2
San Marcos	2	55	3	3	72	2
Sololá	-	81	2	-	72	2
Guatemala	121	74	2	122	68	2
Totonicapán	-	62	3	1	56	3
Alta Verapaz	21	54	3	32	46	3
Izabal	1	82	2	27	37	3
Total	186	73		243	74	

Fuente: Epidemiología
Estrato calcula en base a coberturas de vacunación: Estrato 1: Menor riesgo. Estrato 2: Mediano riesgo. Estrato 3: Mayor riesgo.

Caracterización de los casos

La vigilancia de Tos Ferina se realiza en toda la población siendo, para el 2015, los lactantes menores de 6 meses los que concentran el 74% (180/243) de los casos notificados, con un incremento de 7% con respecto al mismo grupo de edad en el año 2014 (69/74). (Gráfico No. 3)

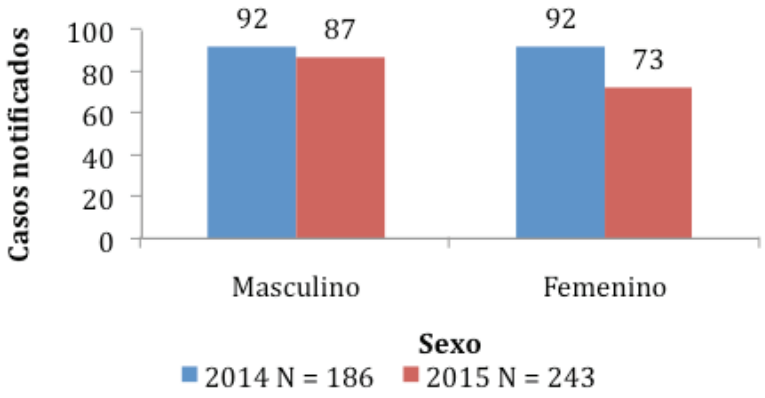
Gráfico No. 3
Tos ferina, casos notificados por grupo de edad Guatemala, 2014 – 2015



Fuente: Epidemiología

Existe una diferencia de 5% mayor en la notificación de casos del sexo masculino con respecto al femenino, parecido en el año 2014. (Gráfico No. 4)

Gráfico No. 4
Tos ferina, casos notificados por sexo Guatemala, 2014 – 2015



Fuente: Epidemiología

Mortalidad

En el año 2015 se notifica un paciente fallecido que presento PCR positivo para Bordetella Pertussis y además hepatopatías como enfermedad de base. En el año 2104 se documentaron 4 fallecidos, menores de 2 meses de edad, de las áreas de Guatemala Central, Guatemala Noroccidente, Guatemala Sur y Baja Verapaz, de ambos sexos (Cuadro No. 2).

Cuadro No. 2
Tos ferina, mortalidad Guatemala, 2014 – 2015

Año	Semana epidemiológica	Sexo	Edad	Área de salud
2014	2	Masculino	2 meses	Baja Verapaz
2014	31	Femenino	1 mes	Guatemala Noroccidente
2014	41	Femenino	1 mes	Guatemala Central
2014	42	Masculino	23 días	Guatemala Sur
2015	5	Masculino	3 meses	Suchitepéquez

Fuente: Epidemiología

Vigilancia de Laboratorial

El índice de positividad de Bordetella Pertussis en el LNS en al año 2015 ha aumentado 4 veces en relación al año 2012 (34.2/8.3) (Cuadro No. 3) esto puede deberse a la sensibilización de las definiciones de casos en capacitaciones realizadas a los epidemiólogos de las áreas de salud y hospitales priorizados con lo que se obtuvo más notificación de casos y a las bajas coberturas de vacunación que permiten la circulación de la batería.

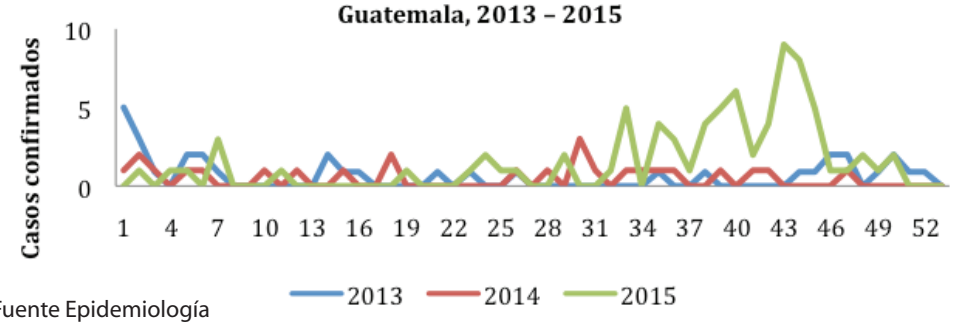
Cuadro No. 3
Tos ferina, índice de positividad por año Guatemala, 2012 – 2015

Año	Casos notificados	Casos confirmados	Índice de positividad
2012	252	21	8.3 %
2013	219	34	15.5%
2014	186	25	13.4%
2015	243	83	34.25

Fuente: Epidemiología

En el análisis por semana epidemiológica se observa que hay confirmación de casos en las semanas epidemiológicas desde el año 201, observando un aumento en los casos confirmados en el año 2015 desde la semana 33. (Gráfico No.5)

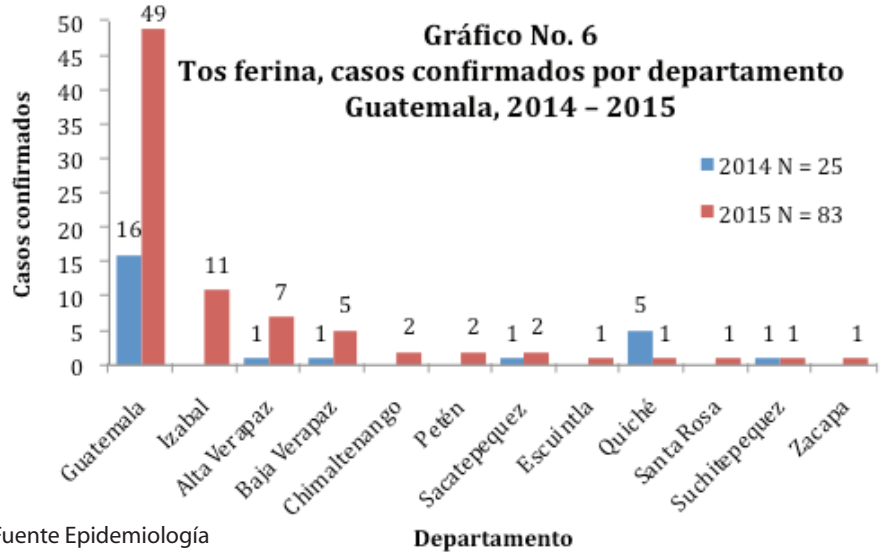
Gráfico No. 5
Tos ferina, casos confirmados por semana epidemiológica
Guatemala, 2013 – 2015



Fuente Epidemiología

El 55% (12/22) de los departamentos a nivel nacional ha tenido confirmación de casos de tos ferina para el año 2015 y 27% (6/22) para el 2014, dos veces más de los casos en el año 2015 (55/27). El departamento de Guatemala representa el 59% (49/83) de total de los casos confirmados para el año 2015. (Gráfico No. 6)

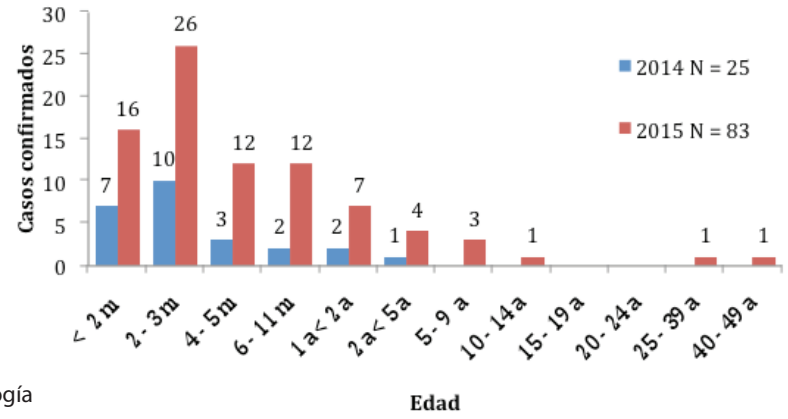
Gráfico No. 6
Tos ferina, casos confirmados por departamento
Guatemala, 2014 – 2015



Fuente Epidemiología

Los casos confirmados por rangos de edad evidencia que los lactantes menores de 2 meses representan el 19.3% (16/83) de los casos notificados, este grupo de edad no ha recibido ninguna dosis de vacuna según el esquema nacional; el rango de edad de 2 a 3 meses notificó el 31.3% (26/83) de los casos confirmados totales, este grupo solamente cuenta con 1 dosis de vacuna, estos grupos de edad corresponden al 50% de los casos confirmados en año 2015, mientras que en el año 2014 estos mismos grupos de edad representan un 68% (17/25) de los casos notificados. (Gráfico No. 7)

Gráfico No. 7
Tos ferina, casos confirmados por grupo de edad
Guatemala, 2014 – 2015

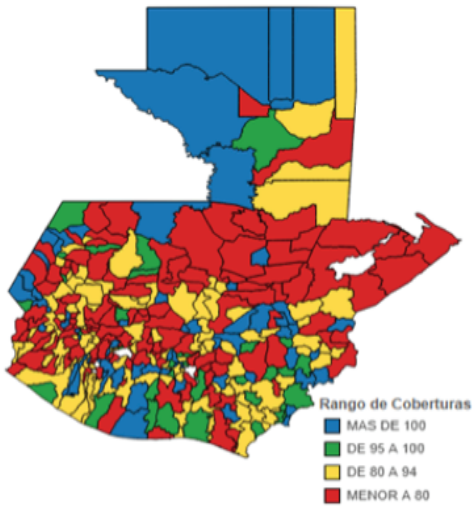


Fuente Epidemiología

Cobertura de vacunación Pentavalente 3 por municipio

Solamente el 10% (34/334) de los municipios del país ha alcanzo la cobertura útil que corresponde de 95 al 100% de la vacuna pentavalente en niños menores de 1 año a nivel nacional. El 61% (204/334) se encuentra entre una cobertura de 80 a 94% y el 9% (31/334) no alcanzan el 50%. (Mapa No. 1)

Mapa No. 1
Coberturas de vacunación Pentavalente 3: por municipio



Conclusiones:

1. Los departamentos que presentan coberturas de vacunación bajas tiene más riesgo de enfermarse de tos ferina estos son Alta Verapaz, Izabal y Totonicapán.
2. Los casos confirmados se están presentando en rango de edad en menores de 2 meses que según e esquema de vacunación nacional no deben de haber iniciado con su vacunas y en de 2 a 4 meses, los cuales solamente cuentan con una vacuna de pentavalente.
3. La positividad de los casos notificados ha aumentado debido a la modificación y capacitación de las definiciones de casos y a la sensibilización de las pruebas de laboratorio.
4. No se han alcanzado coberturas de vacunación útiles y homogéneas en todos los municipios del país, lo que deja en riesgo de aumento de brotes de tos ferina en otros municipios del país principalmente a los departamentos que se encuentras en el estrado 3 de mayor riesgo.

Recomendaciones:

1. Implementar acciones específicas de vigilancia epidemiológica y recuperación de coberturas de vacunación en los departamentos del estrato de mayor riesgo de enfermarse de tos ferina.
2. Coordinar con las áreas de salud el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica por medio de capacitación y búsquedas retrospectivas de casos en departamentos con silencio epidemiológico.
3. Abordaje eficaz y oportuno de los brotes de tos ferina en la comunidad, por medio de búsqueda de contactos que llenen definición e caso, monitoreos rápidos de vacunación y actualización de esquemas atrasados en niños menores de 5 años.
4. Coordinar con el Programa Inmunizaciones estrategias adecuadas para alcanzar coberturas útiles y homogéneas a nivel municipal (95%), por medio de actividades como barrido casa a casa, microcentraciones para la recuperación de coberturas.

Bibliografía:

1. Heymann, David l. El control de las enfermedades transmisibles. 19 ed. Washington, D. C.: OPS, 2011.
2. Organización Panamericana de la Salud. Curso de gerencia para el manejo de efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Modulo I: Enfermedades del PAI. Washington, D. C.: OPS, 2006.

Análisis de Rabia

Introducción:

Enfermedad neurológica letal, transmitida por saliva infectada. Incidencia 2014 de 0.03 por 100,000 habitantes y 2015 fue 0. Agente etiológico, virus de rabia. Síntomas: fiebre, cefalea, náusea, adormecimiento, hormigueo y dolor en sitio de herida, disfagia, contracciones de músculos faciales, cuello, faringe y laringe. Período de incubación: 3 a 8 semanas. Otros síntomas: desorientación con intervalos de lucidez, alucinaciones visuales y olfatorias, convulsiones, midriasis, sialorrea, parálisis de músculos de deglución y de fonación.
Vía de transmisión: Contacto directo con saliva infectada con virus rábico a través de mordeduras, lameduras o arañazos, menos frecuente por inhalación y por accidentes en laboratorio.
Grupos de riesgo: Personas de todas las edades que entren en contacto con el virus; ya que la distribución es mundial.

Factores de riesgo: Bajas coberturas de vacunación antirrábica canina, casos confirmados en animales domésticos, alta incidencia de mordeduras por animales transmisores, no disponibilidad de vacuna antirrábica humana.

Prevención: Coberturas útiles (80% o más) de vacunación canina, vigilancia y monitoreo de circulación del virus, control oportuno y adecuado de focos rábicos.

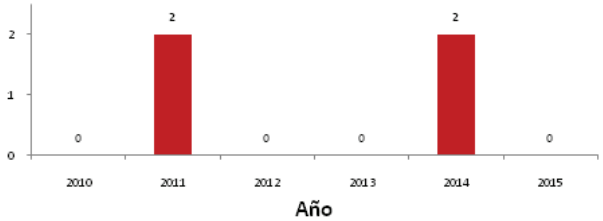
Tratamiento post exposición: Administrar cinco dosis de vacuna antirrábica humana en los días 0, 3, 7, 14 y 28-30 posteriores a la mordedura, consultar inmediatamente los servicios de salud.

Situación Epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

La tendencia de la Rabia de los años 2010 a 2015 muestra que en el año 2015 ha habido un descenso de100% con respecto al 2014.

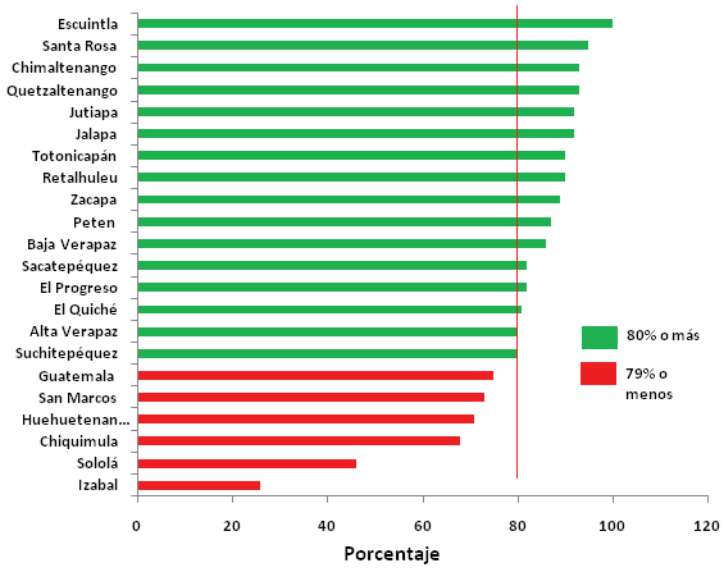
Grafica No. 1 Rabia en humanos, casos por año
Guatemala país, 2010-2015



Fuente LNS

Las coberturas de vacunación antirrábica canina rural en Guatemala para 2015, evidencian una cobertura nacional de 80%. En el análisis por departamento se observa que 16 de los mismos alcanzan coberturas útiles o sea iguales o superiores a 80%, mientras que seis departamentos no logran coberturas útiles, siendo en orden descendente: Guatemala, San Marcos, Huehuetenango, Chiquimula, Sololá e Izabal.

Gráfica No. 2 Rabia, coberturas de vacunación canina por Departamento, Guatemala 2015



Fuente: Programa Nacional de Zoonosis

Para el año 2014 se registra dos casos de rabia en humanos, uno femenino de 12 años de edad, originario de aldea Bolivia, Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez y otro masculino de 41 años, originario y residente de aldea San Rafael Soche, San Marcos, San Marcos.

Cuadro No. 1 Rabia en Humanos, casos y tasas* acumulados por Departamento Guatemala, 2014

Departamento	2014 Casos	2014 Tasas
Suchitepéquez	1	0.12
San Marcos	1	0.09
Total País	**2**	**0.03**

Fuente: SIGSA
*Tasa de incidencia por 100,000 hab.

En cuanto a rabia en animales para el año 2014 se registran 109 casos distribuidos en 12 Departamentos, siendo los que registran mayor cantidad de casos: Baja Verapaz (29 casos), Quiché (20), Peten (17) y Huehuetenango (14). Siendo las especies involucradas las siguientes: bovinos (86), caninos (17), equinos (3), felinos (2) y ovino (1).

Cuadro No. 2 Rabia en animales, casos acumulados por departamento, Guatemala 2014

Departamento	2014 Casos
Baja Verapaz	29
El Quiché	20
Petén	17
Huehuetenango	14
Izabal	8
Quetzaltenango	5
Alta Verapaz	5
San Marcos	3
Suchitepéquez	3
Totonicapán	2
Retalhuleu	2
Zacapa	1
Total País	**109**

Fuente: LNS/MAGA

Para el año 2015 no se registra casos de rabia en humanos.
Mientras que relacionado a rabia en animales para el año 2015 se registran 103 casos distribuidos en 14 Departamentos, siendo los que registran mayor cantidad de casos: Peten (28), Quiché (15), Escuintla (14) y San Marcos (14). Siendo las especies involucradas las siguientes: bovinos (61), caninos (37), equinos (3), felino (1) y ovino (1).

Cuadro No. 3 Rabia en animales, casos acumulados por departamento, Guatemala 2015

Departamento	2015 Casos
Petén	28
El Quiché	15
Escuintla	14
San Marcos	14
Zacapa	8
Baja Verapaz	6
Totonicapán	4
Retalhuleu	4
Sacatepéquez	2
Suchitepéquez	2
Jutiapa	2
Izabal	2
Sololá	1
Jalapa	1
Total País	**103**

Fuente: LNS/MAGA

Caracterización de casos

El grupo de edad más afectado es el de menores de 15 años, afectando a ambos sexos. En el periodo 2009-2014 se registran siete casos, de los cuales el 86% (6/7) se presenta en menores de 15 años y el 14% (1/7) en mayores de 15 años. El sexo femenino se ve más afectado en 14% (4/3) al compararlo con el sexo masculino. En el mismo periodo analizado los casos se registran en los departamentos de Huehuetenango, Quetzaltenango, Suchitepéquez y San Marcos; siendo Huehuetenango el que registra el 57% (4/7) del total de casos.

Cuadro No. 4 Rabia en humanos, caracterización de los casos, Guatemala país, 2009-2014

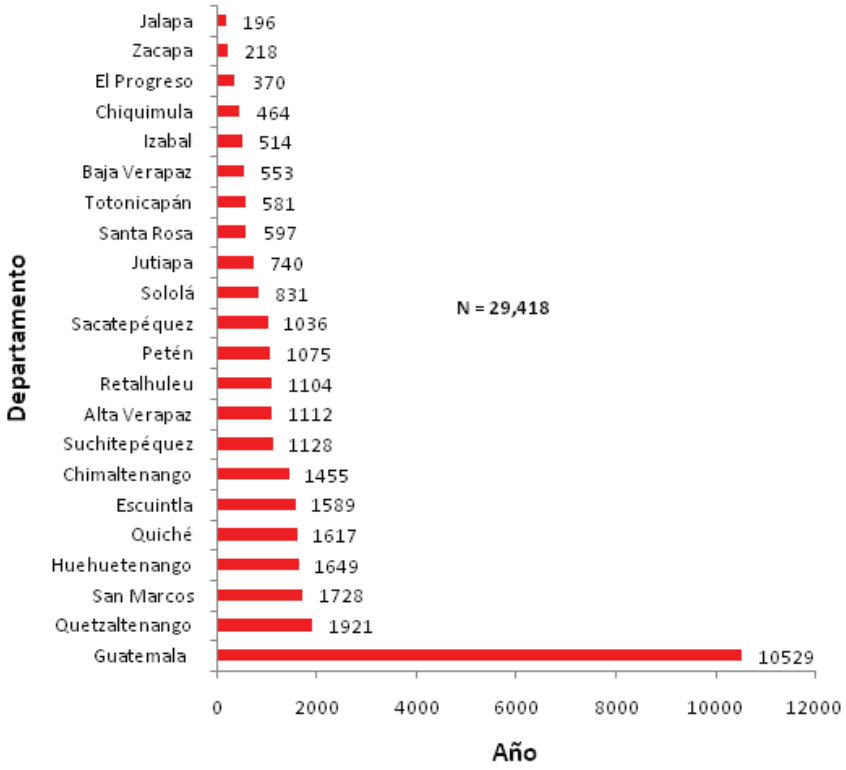
Año	Departamento	Municipio	Casos	Edad	Sexo
2009	Huehuetenango	Huehuetenango	1	7	masculino
2009	Quetzaltenango	Coatepeque	1	6	femenino
2009	Huehuetenango	Chiantla	1	13	femenino
2011	Huehuetenango	Santa Cruz Barillas	1	12	femenino
2011	Huehuetenango	San Pedro Soloma	1	5	masculino
2014	Suchitepéquez	Santo Domingo Suchitepéquez	1	12	femenino
2014	San Marcos	San Marcos	1	41	masculino

Fuente: LNS

Situación de mordeduras por animales transmisores de rabia

Durante el año 2015 se registra a nivel nacional 29,418 mordeduras por animal transmisor de rabia, obteniendo una media de 1,337 mordeduras por departamento y un aproximado de 45 accidentes rábicos por mes. Los departamentos que registran el mayor número de casos en orden descendente son: Guatemala, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y Quiché.

Gráfica No. 3 Mordeduras por animal transmisor de rabia por departamento, Guatemala, 2015



Vigilancia Laboratorial:

Según resultados de Laboratorio Nacional de Salud y de Laboratorio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), durante el 2015 se procesaron 510 muestras de cerebro de animales sospechosos de rabia, de las cuales 103 fueron positivas, para un 20% de positividad. Se puede observar que los resultados entre 2014 y 2015 son similares, sin embargo se debe resaltar que la positividad en humanos disminuyó al no confirmar casos y en cuanto a animales, durante el periodo analizado se mantiene la tendencia a ser mayor la positividad en bovinos, comparada con caninos, situación que nos hace plantear la interrogante, si estaremos ante un ciclo de rabia silvestre y ya no el ciclo urbano, en donde los principales transmisores son perros y gatos. Dicha duda solo se despejará cuando el laboratorio nacional de salud pueda apoyar con la técnica de anticuerpos monoclonales, la que permite genotipificar al virus de la rabia.

Cuadro No. 5 Rabia, positividad por especie Guatemala país, 2010-2015

Año	Muestras procesadas total	Caninos porcentaje positividad	Bovinos porcentaje positividad	Quirópteros porcentaje positividad	Humanos porcentaje positividad	Muestras positivas	Pocentaje positividad total
2010	335	23	43	0/20	0	92/335	27
2011	333	17	49	0/7	100	88/333	26
2012	331	18	53	0/1	0	79/331	24
2013	607	12	37	0/5	0	96/607	16
2014	582	4	60	0/1	50	109/582	19
2015	510	9	57	0/8	0	103/510	20

Fuente: LNS

Conclusiones:

- En el año 2014 se registró rabia en Suchitepéquez y San Marcos, durante el 2015 no se registró casos y a la semana 16 del presente año seguimos en cero casos.
- Durante 2015 las coberturas de vacunación canina han sido bajas, 16 departamentos alcanzan coberturas útiles y 6 no lo logran, siendo Guatemala, San Marcos, Huehuetenango, Chiquimula, Sololá e Izabal.
- Los departamentos que registraron mayor número de casos de rabia en animales durante 2015 fueron Peten, Quiché, Escuintla y San Marcos.
- Los departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y Quiché registran el mayor número de mordeduras por animal transmisor de rabia, durante 2015.
- El grupo más afectado en morbilidad y mortalidad por rabia es el de menores de 15 años y con énfasis en el sexo femenino.

Recomendaciones:

- Fortalecer a los departamentos de Guatemala, San Marcos, Huehuetenango, Chiquimula, Sololá e Izabal para alcanzar coberturas antirrábicas caninas de 80% o mayores.
- Instruir al personal de salud de los departamentos de Guatemala, Peten, Escuintla, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y Quiché para coordinar con MAGA las acciones de prevención y control ante casos de rabia en animales que no sean perros o gatos.
- Promover el abastecimiento y disponibilidad de vacuna antirrábica humana y canina para garantizar el tratamiento oportuno ante un accidente rábico, según normas de atención de las personas, vigente.

ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años Guatemala 2015

Introducción:

La desnutrición crónica es el principal problema nutricional del país en los menores de cinco años, ya que como promedio nacional afecta a uno de cada dos niños menores de cinco años (1).
Por otro lado, la desnutrición aguda se presenta de manera cíclica en el país, la cual puede verse afectada por período de crisis, los cuales generalmente inician alrededor del mes de Marzo y finaliza en el mes de Septiembre u Octubre de cada año. Ello coincide con que cada año, alrededor de Enero o Febrero se han agotado las magras reservas de granos básicos de las familias más pobres, escasean las fuentes de trabajo local, las cuales muchas veces se ven agudizadas por fenómenos ambientales como inundaciones, sequías, disminución de la demanda de mano de obra por bajas en los precios internacionales de materia prima.
Grupos de riesgo: menores de 5 años.
Factores de riesgo: No haber recibido lactancia materna exclusiva y continuada, introducción inoportuna e inadecuada de la alimentación complementaria, antecedente de bajo peso al nacer, y la presencia de infecciones respiratorias y gastrointestinales agudas a repetición., y situación socioeconómica precaria.

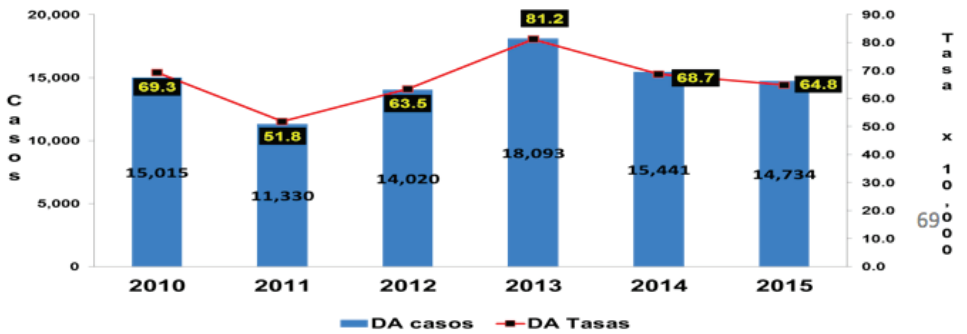
Prevención: La implementación de la estrategia de la Ventana de los mil días y sus 10 componentes, entre otros promoción de la lactancia materna, mejoramiento de la alimentación complementaria, administración de micronutrientes, desparasitación, lavado de manos y fortificación con micronutrientes a los alimentos básicos.

Situación Epidemiológica:

En Guatemala se inicia la vigilancia epidemiológica de manera sistemática y protocolizada a partir del año 2010, observando que a partir de entonces hasta el año 2013 se manifiesta de manera ascendente, sin embargo de este año hasta el presente 2015 se muestra una disminución anual en promedio de 16.5%. (Gráfico 1)

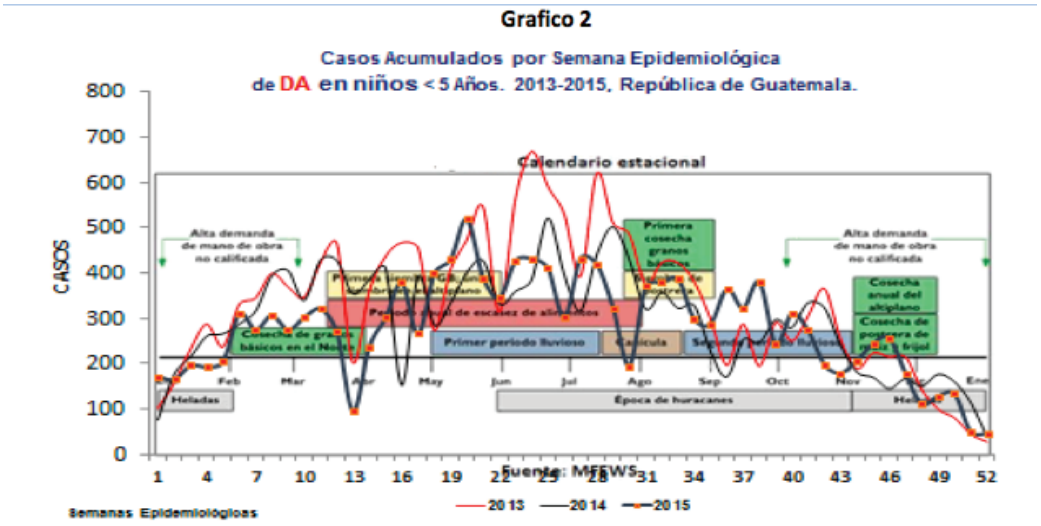
Grafico 1

Desnutrición Aguda: en < de 5 años por año, casos y tasas.
República de Guatemala, 2010-2015



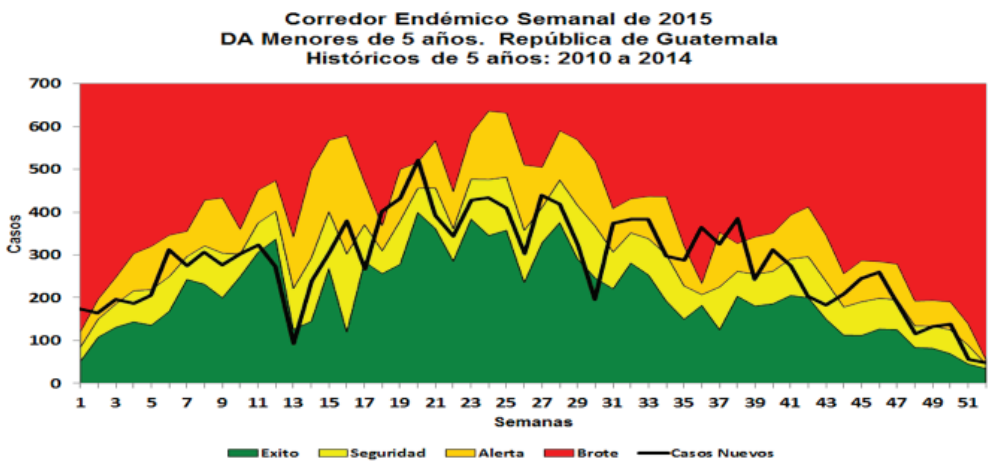
Durante el 2015 las áreas de salud reportaron 14,734 casos de desnutrición aguda diagnosticados tanto por antropometría como por clínica, 5% de reducción con respecto al año anterior. El comportamiento en el tiempo, refleja una imagen muy similar a la de los anteriores 5 años, elevación de los casos a partir del mes de abril que se mantiene hasta el mes de agosto, posteriormente presenta una disminución con un leve repunte entre noviembre y diciembre. Este comportamiento inicial mantiene una relación directa con el período anual de escasez de alimentos, de acuerdo al calendario estacional. (Gráfico 2)

Grafico 2



De acuerdo al corredor endémico, construido con base a los 5 años previos, durante las últimas 4 semanas este evento se ha mantenido en zona de seguridad y alerta, con 2 semanas en zona de brote entre las semanas 35 y 38 (Gráfico 3)

Grafico 3

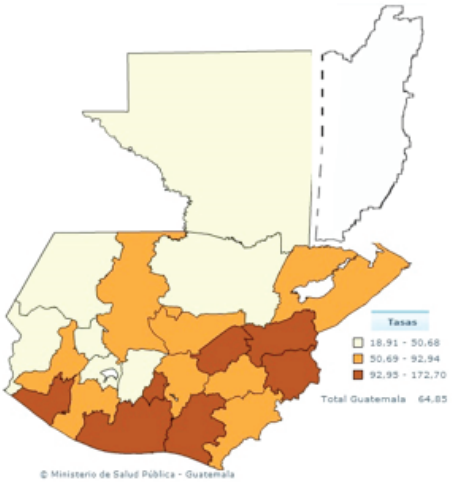


La distribución de la desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años por área de salud muestra comportamientos diferentes cuando se trata de todas las formas de desnutrición así como de acuerdo a la gravedad de la misma. La tasa de incidencia acumulada para este año fue de 64.8 por 10,000 menores de 5 años (68.7 para el 2014)
Los departamentos que presentan el mayor riesgo para la desnutrición aguda se ubican en el estrato 3, que en su orden de mayor a menor son Escuintla, Sacatepéquez, Chiquimula, Retalhuleu y Santa Rosa, quienes presentan entre 7 y 9 veces más riesgo. Las regiones del Sur y Oriente son en donde se evidencia el mayor riesgo de padecer desnutrición aguda. (Gráfico 4)

Grafico 4

Desnutrición aguda en menores de 5 años
Casos y Tasas Acumulados por 10,000.
por departamento, Guatemala 2015

No.	Departamento	Casos	Tasas	Razon de tasas	Estrato
1	Totonicapán	171	18.91	1.0	1
2	Sololá	172	21.72	1.1	1
3	Alta Verapaz	821	40.08	2.1	1
4	Chimaltenango	457	41.78	2.2	1
5	San Marcos	690	42.76	2.3	1
6	Huehuetenango	823	44.58	2.4	1
7	Petén	579	44.94	2.4	1
8	Quiché	1041	53.55	2.8	1
9	Izabal	355	54.24	2.9	1
10	Guatemala	1805	55.04	2.9	1
11	Jutiapa	451	62.14	3.3	2
12	Baja Verapaz	318	67.83	3.6	2
13	Quetzaltenango	864	71.89	3.8	2
14	Jalapa	450	77.58	4.1	2
15	Suchitepéquez	719	86.95	4.6	2
16	El Progreso	228	104.93	5.5	2
17	Zacapa	338	112.24	5.9	2
18	Santa Rosa	682	130.18	6.9	3
19	Retalhuleu	666	144.44	7.6	3
20	Chiquimula	878	145.88	7.7	3
21	Sacatepéquez	627	148.18	7.8	3
22	Escuintla	1599	172.70	9.1	3
	Total	14734	64.85	3.4	

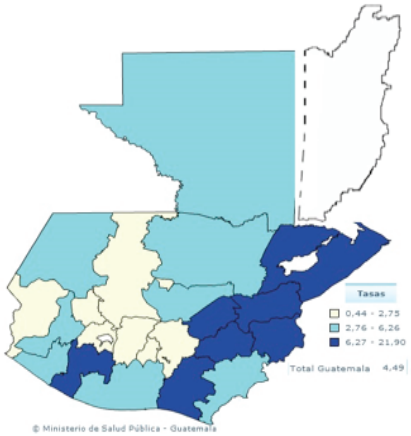


Esta distribución se mantiene en forma muy similar cuando se trata de la desnutrición aguda diagnosticada por antropometría, sea moderada o severa. Sin embargo cuando se refiere a la desnutrición aguda con diagnóstico clínico, que incluye Marasmo, Kwashiorkor y Kwashiorkor Marasmático, muestra una distribución diferente. 2 departamentos, Jalapa y Chiquimula se ubican en el estrato 3, con 49 y 42 veces más riesgo que los departamentos del estrato 1. (Gráfico 5)

Grafico 5

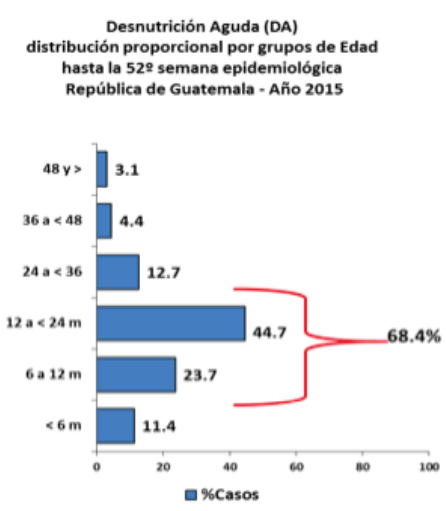
Desnutrición aguda Clínica en menores de 5 años Casos y Tasas Acumulados por 10,000. por departamento, Guatemala 2015

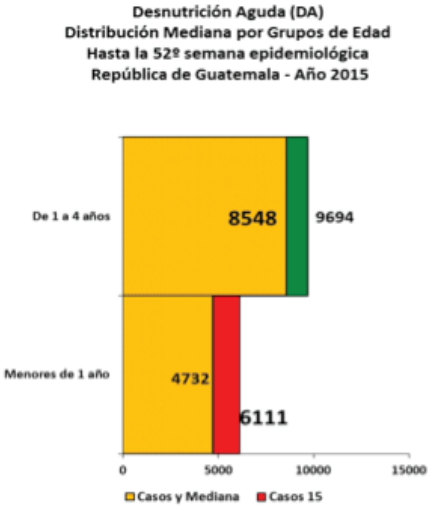
No.	Departamento	Casos	Tasas	Razon de tasas	Estrato
1	Totonicapán	4	0.44	1.0	1
2	Chimaltenango	8	0.73	1.7	1
3	Sacatepéquez	8	1.89	4.3	1
4	Quiché	39	2.01	4.5	1
5	Sololá	19	2.40	5.4	1
6	Guatemala	84	2.56	5.8	1
7	San Marcos	42	2.60	5.9	1
8	Retalhuleu	13	2.82	6.4	1
9	Alta Verapaz	58	2.83	6.4	1
10	Jutiapa	25	3.44	7.8	1
11	Escuintla	33	3.56	8.1	1
12	Baja Verapaz	17	3.63	8.2	1
13	Petén	51	3.96	8.9	1
14	Quetzaltenango	53	4.41	10.0	1
15	Huehuetenango	112	6.07	13.7	1
16	Suchitepéquez	55	6.65	15.0	1
17	El Progreso	19	8.74	19.8	2
18	Izabal	59	9.01	20.4	2
19	Zacapa	29	9.63	21.8	2
20	Santa Rosa	53	10.12	22.9	2
21	Chiquimula	112	18.61	42.1	3
22	Jalapa	127	21.90	49.5	3
	Total	1020	4.49	10.1	



La distribución por grupo etario muestra que 8,548 (59%) casos corresponden al grupo de 1 a 4 años. Sin embargo es importante identificar cómo se comporta el evento en las edades que comprenden la Ventana de los 1000 días, que corresponden a los menores de 24 meses. Esta distribución muestra que los menores de 6 meses representan el 11%, de 6 a 12 meses el 23.7% y de 12 a 24 meses 44.7%, sumando para los de 6 a menores de 24 meses el 68.4%. Es importante destacar que la existencia de casos en los menores de 6 meses implica que la práctica de la lactancia materna exclusiva durante este vital período del infante no se está cumpliendo adecuadamente. La proporción del 79.8% en los menores de 24 meses muestra claramente lo tan importante que son las intervenciones específicas de la ventana de los mil días. (Gráfico 6)

Grafico 6



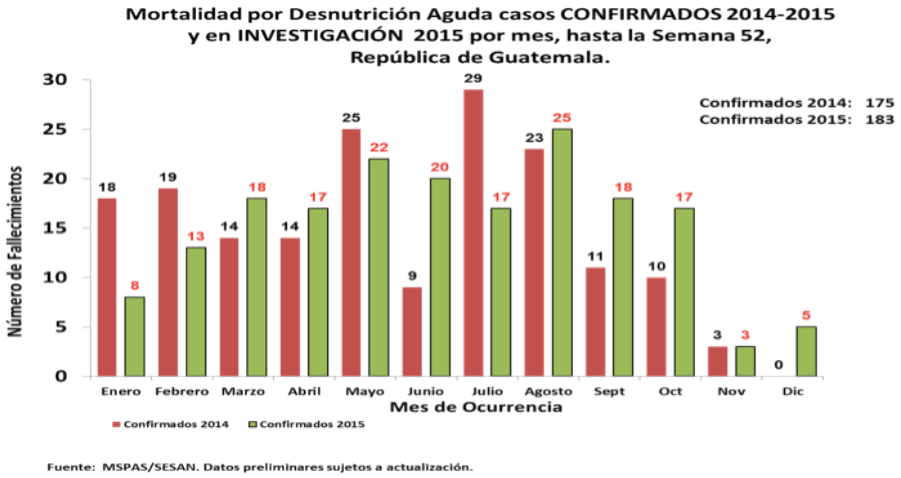


Desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años (Mortalidad)

Guatemala 2015

En el mes de junio del 2013, se crea la Mesa Técnica Interinstitucional de análisis de morbilidad y mortalidad por desnutrición aguda en menores de cinco años, integrada por representantes del Ministerio de Salud Pública y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con el fin de realizar de forma sistemática el análisis situacional de estos eventos a nivel nacional, informar y recomendar a las autoridades superiores sobre las actuaciones relevantes.
Ante la importancia de la información y el valor que aporta el resultado de la Mesa Técnica Interinstitucional, el 16 de junio del 2014 la Presidencia emite el Acuerdo Gubernativo número 182-2014 donde institucionaliza la Comisión Presidencial Institucional Técnica de Análisis de la Morbilidad y Mortalidad por Desnutrición Aguda en menores de cinco años de edad.

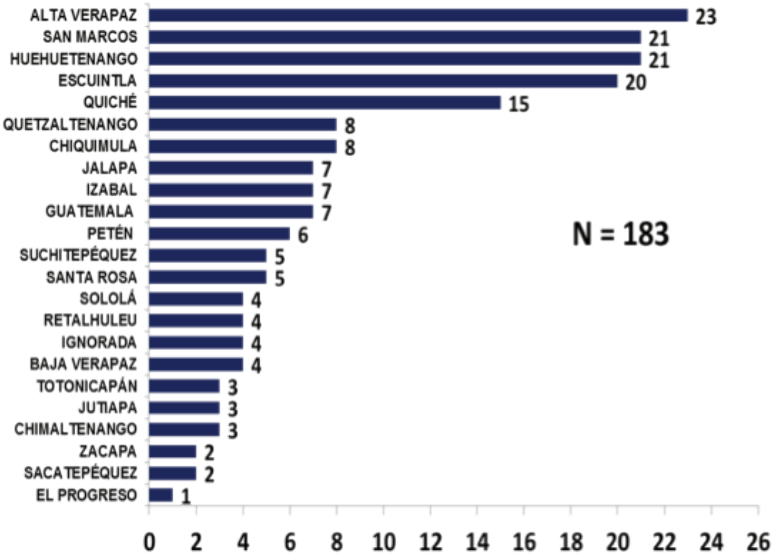
Durante el año 2015, el período en el cual se confirmaron más casos, abarca desde mayo hasta agosto, coincidiendo con los meses de escases de alimentos de acuerdo al calendario estacional. Se confirmaron en todo el año 183 casos, esto representa 4.5% (8 casos) de incremento con respecto al año anterior. (Gráfico 7)
Durante este año, el total de casos investigados fueron 395, de estos se confirmaron 183 y se descartaron 212 casos, todo ello de acuerdo al Protocolo respectivo.



Fuente: MSPAS/SESAN. Datos preliminares sujetos a actualización.

5 Áreas de salud notificaron el 55% (100 casos) de los confirmados, Alta Verapaz (23), San Marcos (21), Huehuetenango (21), Escuintla (20) y El Quiché (15). Situación que es opuesta a la observada con la morbilidad. En todos los departamentos se confirmaron casos. (Gráfico 8)

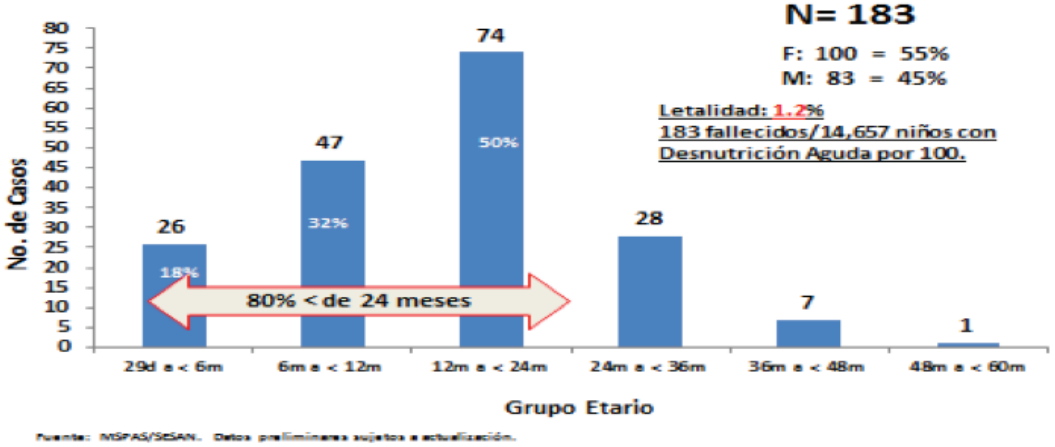
Mortalidad por Desnutrición Aguda casos confirmados por departamento, hasta la SE- 52, 2015



Fuente: MSPAS/SESAN. Datos preliminares sujetos a actualización.

Durante el año 2015 el 80% (137) de los casos fallecidos confirmados correspondieron a los del grupo etario menores de 24 meses y de estos el 50% (74), a los de 12 a menos de 24 meses. 100 casos son del sexo femenino que representan el 55%.

Distribución por grupo etario y sexo de los Casos Confirmados, hasta la SE- 52 - 2015



Fuente: MSPAS/SESAN. Datos preliminares sujetos a actualización.

Grafico 10

Desnutrición Aguda en niños y niñas menores de 5 años: Morbilidad y Mortalidad por año, Guatemala 2012-2015

AÑO	CASOS FALLECIDOS	T. LETALIDAD	CASOS MORBILIDAD	T. INCIDENCIA
2012	210	1.50	14020	63.5
2013	219	1.21	18093	81.2
2014	175	1.13	15441	68.7
2015	183	1.25	14658	64.5

Fuente: Sigsa-18 MSPAS, Áreas de Salud, Mesas locales y nacional de análisis. Tasa de Letalidad por 100. Tasa de incidencia por 10,000 menores de 5 años.

Desde el año 2010 para el año 2014 se observó una tendencia a la disminución de la tasa de letalidad pasando de 1.5 por 100 a 1.13, sin embargo, para el año 2015 la tasa de letalidad por desnutrición aguda fue de 1.25 por 100. (Gráfico 10)

El riesgo de morir por grupos de edad es mayor en los niños menores de 1 año con una tasa de mortalidad de 15.7 por 100,000 menores de 1 año y le sigue el grupo de 12 a 24 meses con 8.1 por cien mil. (Gráfico 11)

Gráfico 11

Mortalidad por Desnutrición Aguda en menores de 5 años por grupo etario, Guatemala 2015		
grupo etario	casos	tasa de mortalidad
< 1 año	73	15.7
12 < 24 m	74	8.1
24 < 36 m	28	6.2
36 < 60 m	8	1.8
Total	183	8.0

Fuente: Mesa Institucional de análisis de la Mortalidad por Desnutrición Aguda.
Tasa por 100,000

La mortalidad por departamento muestra que los departamentos de San Marcos, Alta Verapaz y Huehuetenango presentan el mayor riesgo son los que se encuentran en el estrato 3, de acuerdo a su tasa de letalidad. 3 departamentos se encuentran en el estrato 2 que son de mediando riesgo, Sololá, Izabal y Totonicapán. (Gráfico 12)

Grafico 12

MORTALIDAD Y LETALIDAD TOTAL DE CASOS CONFIRMADOS, GUATEMALA 2015

AREA DE SALUD	Fallecidos	Casos DA	Tasa de Mortalidad	Tasa de Letalidad	Razón de tasas	Estrato
SAN MARCOS	21	690	1.30	3.0	2.5	3
ALTA VERAPAZ	23	821	1.12	2.8	2.3	3
HUEHUETENANGO	21	823	1.14	2.6	2.1	3
SOLOLA	4	172	0.51	2.3	1.9	2
IZABAL	7	355	1.07	2.0	1.6	2
TOTONICAPAN	3	171	0.33	1.8	1.4	2
JALAPA	7	450	1.21	1.6	1.3	1
QUICHE	15	1,041	0.77	1.4	1.2	1
BAJA VERAPAZ	4	318	0.85	1.3	1.0	1
ESCUINTLA	20	1,599	2.16	1.3	1.0	1
PETÉN	6	579	0.50	1.0	0.8	1
QUETZALTENANGO	8	864	0.67	0.9	0.7	1
CHIQUIMULA	8	878	1.33	0.9	0.7	1
SANTA ROSA	5	682	0.95	0.7	0.6	1
SUCHITEPEQUEZ	5	719	0.60	0.7	0.6	1
JUTIAPA	3	451	0.41	0.7	0.5	1
CHIMALTENANGO	3	457	0.27	0.7	0.5	1
RETALHULEU	4	666	0.87	0.6	0.5	1
ZACAPA	2	338	0.66	0.6	0.5	1
EL PROGRESO	1	228	0.46	0.4	0.4	1
GUATEMALA	7	1,805	0.21	0.4	0.3	1
SACATEPEQUEZ	2	627	0.47	0.3	0.3	1
IGNORADA	4	0	-	-	-	
TOTAL PAIS	183	14,734	0.8	1.2	1	

Conclusiones:

- Para el año 2015 reporte oficial en SIGSA web acumuló 14,734 casos, 5% de reducción con respecto al año anterior.
- El 59% de los casos pertenecen al grupo de 1 a 4 años. El 79.8% de los casos son menores de 24 meses y de estos 68.4% de los casos pertenecen al grupo de 6 a menos de 24 meses.
- Las áreas de salud con mayor incidencia fueron: Escuintla, Retalhuleu, Sacatepéquez, Chiquimula, Santa Rosa, Zacapa, El Progreso, Suchitepéquez y Jalapa.
- 183 casos se confirmaron de niños menores de 5 años con causa básica de defunción Desnutrición Aguda. Esto representa 4.5% de incremento con respecto al año anterior.

- Se investigaron 395 casos y de estos se descartaron 212, que representan el 54%, de acuerdo al protocolo respectivo.
- La tasa de letalidad fue de 1.25 por 100, manteniéndose muy similar a los dos años anteriores.

Recomendaciones:

- Asegurar la existencia de vacunas, micronutrientes y todos los procesos de promoción de la salud contenidos en el programa de la ventana de los 1000 días y el Pacto Hambre Cero, que permita alcanzar las metas propuestas. Responsables: Director de área de salud y nutricionista, con el apoyo de la gerencia financiera. Apoyo y acompañamiento del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN), SIAS y la Gerencia Financiera del nivel central.
- Difundir los resultados de la vigilancia con todas las instituciones involucradas en la lucha contra el hambre, que permita hacer evaluaciones y redireccionar las intervenciones si fuera necesario. Responsables: Autoridades del Despacho Ministerial, con el apoyo y acompañamiento del SIAS y Centro Nacional de Epidemiología (CNE).
- Asegurar para la existencia de SRO (sales de rehidratación oral), antibióticos y otros insumos, así como el cumplimiento de las normas de atención con calidad, para la adecuada y oportuna asistencia a los niños menores de 5 años con desnutrición y que presentan complicaciones. Responsables: Director de área de salud, SIAS, Coordinación de Hospitales y PROSAN.
- Fortalecer la supervisión, monitoreo y evaluación de los procesos de diagnóstico, registro y atención de los niños con Desnutrición Aguda, bimensual. Responsables: Director de área de salud, Directores de hospital y SIAS.
- Fortalecer los procesos de coordinación interinstitucional para asegurar que las intervenciones propuestas lleguen efectivamente a las comunidades en mayor riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional. Responsable de Salud: Director de área de salud. Gobernador departamental como responsable de la Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CODESAN) y Alcaldes Municipales.
- Fortalecer todos los procesos de Vigilancia Epidemiológica y asistencia alimentaria, especialmente en los departamentos y municipios priorizados. Responsable de Salud: Director y Epidemiólogo de área de salud. Gobernador departamental como responsable del CODESAN.
- Fortalecer los procesos de análisis a nivel local, que permita la oportuna identificación de las comunidades de mayor riesgo para la adecuada asistencia alimentaria y nutricional, así como la identificación oportuna de los casos y evitar la mortalidad.

Análisis de Mortalidad Materna

Introducción:

La muerte materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independiente de su duración y lugar, debida a cualquier causa relacionada con la gestación o agravada por ésta o con su forma de atención, pero no por causas accidentales o incidentales. Las muertes maternas pueden ser directas o indirectas.
Las causas más frecuentes de muerte materna son hemorragias, enfermedad hipertensiva del embarazo, infecciones y aborto.

La muerte materna constituye la mayor inequidad en salud que debe enfrentar la mujer de los países en vías de desarrollo de acuerdo a declaraciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya que la probabilidad de que tiene una mujer morir por causas relacionadas al embarazo, parto y puerperio a lo largo de su vida reproductiva es más elevada en países en desarrollo.

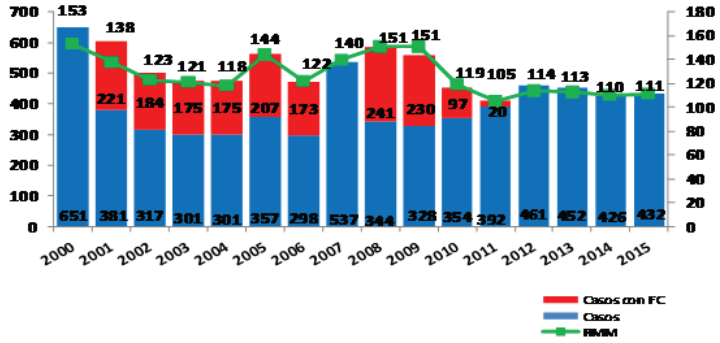
Múltiples factores de riesgo llevan a complicaciones del embarazo parto y puerperio que pueden conducir a la muerte materna, entre los cuales están la multiparidad, embarazos no deseados, intervalo intergenésico corto, embarazo en la adolescencia, ausencia de control prenatal o mala calidad de la atención prenatal, desconocimiento de los signos de alarma del embarazo, parto y puerperio, demora para acudir a los establecimientos de salud en busca de atención, difícil acceso a dichos servicios, mala calidad en la atención del evento obstétrico o complicaciones del mismo, y pueden agruparse en factores de riesgo social, económico, ambiental, educacional, cultural, biológico y otros.

Situación Epidemiológica:

Distribución temporal y geográfica

El comportamiento de la razón de mortalidad materna muestra que ha tenido una reducción, entre los años 2000 a 2015 se registró una reducción de 27.4%, esta reducción fue mayor entre los años 2007 y 2013 con un 20.7% de reducción.

Gráfica No. 1 Razón de mortalidad materna 2000 - 2015



FC. (Factor de corrección) 2001-2006: 1.58 FC. 2008-2009: 1.70
Fuente: 2000 LBMM (Línea de Base de Mortalidad Materna) y 2007 ENMM (Encuesta Nacional de Mortalidad Materna)
2010-2011 ajustado con memoria de labores
2012-2015 Base de vigilancia Mesa técnica de análisis de mortalidad materna con información de las Áreas de salud
2014-2015, datos preliminares

Cuadro No. 1

Mortalidad materna por Departamento, Guatemala 2013

Departamentos	TOTAL MM	Nacimientos corregidos	RMM x l00000	Razon de Tasas	Estrato
Progreso	1	4,273	23.4	1	1
Zacapa	2	6,326	31.6	1	1
Guatemala	32	66,630	48.0	2	1
Retalhuleu	5	8,403	59.5	3	2
Suchitepéquez	9	14,497	62.1	3	2
Escuintla	11	16,854	65.3	3	2
Santa Rosa	7	9,734	71.9	3	2
Jutiapa	9	12,110	74.3	3	2
Quetzaltenango	18	21,184	85.0	4	3
Baja Verapaz	8	8,175	97.9	4	3
Sololá	10	10,211	97.9	4	3
Jalapa	11	9,651	114.0	5	3
Alta Verapaz	44	35,502	123.9	5	3
San Marcos	40	31,289	127.8	5	3
Chimaltenango	21	16,255	129.2	6	3
Chiquimula	15	11,488	130.6	6	3
Izabal	14	10,622	131.8	6	3
Sacatepéquez	10	7,218	138.5	6	3
Petén	24	16,037	149.7	6	3
Quiche	49	30,255	162.0	7	3
Totonicapán	21	12,525	167.7	7	3
Huehuetenango	91	39,117	232.6	10	3
TOTAL	**452**	**398,605**	**113.4**	**2**	**113**

Fuente: Informe nacional de mortalidad materna 2013

En el 2013 la razón de mortalidad materna fue de 113.4 por 100,000 nacidos vivos, y fue el departamento de Huehuetenango el que presentó la RMM (Razón de Mortalidad Materna) más alta con 232.6 por 100,000 nacidos vivos y la RMM más baja la presenta El Progreso con 23.4 100,000 nacidos vivos, con lo cual Huehuetenango presenta 10 veces más riesgo que El Progreso.

Cuadro No. 2

Mortalidad Materna por área de salud
Guatemala, 2015

No.	Area de Salud	Casos	%
1	Huehuetenango	91	21.1
2	Alta Verapaz	51	11.8
3	San Marcos	28	6.5
4	Quetzaltenango	24	5.6
5	Quiché	21	4.9
6	Escuintla	20	4.6
7	Totonicapán	19	4.4
8	Chiquimula	15	3.5
9	Chimaltenango	14	3.2
10	Sololá	13	3.0
11	Guatemala Sur	13	3.0
12	Izabal	12	2.8
13	Guatemala Central	12	2.8
14	Suchitepequez	11	2.5
15	Jalapa	11	2.5
16	Petén SurOriental	10	2.3
17	Guatemala Noroccide	9	2.1
18	Guatemala NorOrient	9	2.1
19	Santa Rosa	8	1.9
20	Jutiapa	8	1.9
21	Baja Verapaz	7	1.6
22	Ixil	6	1.4
23	Sacatepéquez	5	1.2
24	Petén Suroccidental	4	0.9
25	Retalhuleu	3	0.7
26	Progreso	3	0.7
27	Zacapa	2	0.5
28	Ixcan	2	0.5
29	Petén Norte	1	0.2
	Total	**432**	**100.0**

Fuente: Base de datos de áreas de salud

Caracterización de casos

El grupo de edad con mayor proporción de casos para 2015 fue el de 20 a 24 con el 19.9 % de los casos seguido de los grupos de 15 a 19, 30 a 34, 25 a 29 y 35 a 39 (con 18.3, 18.1, 17.8 y 17.6 respectivamente).

Cuadro No. 3

Mortalidad materna por grupo de edad
Guatema, 2015

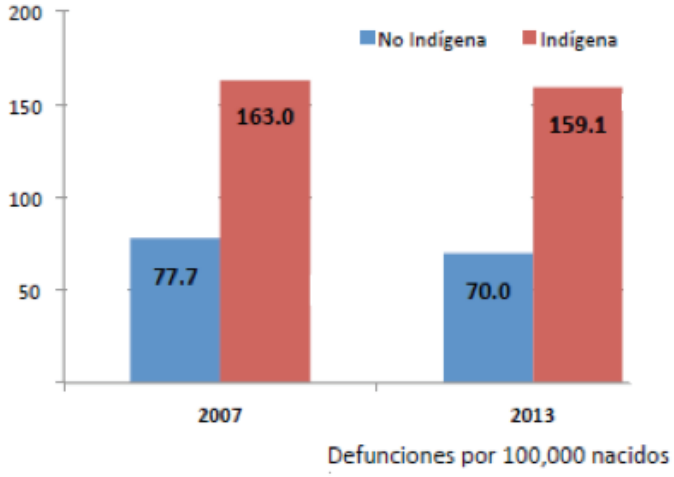
Grupo de edad	No de casos	%
10-14	2	0.5
15-19	79	18.3
20-24	86	19.9
25-29	77	17.8
30-34	78	18.1
35-39	76	17.6
40-44	28	6.5
45-49	4	0.9
50-54	1	0.2
Investigación	1	0.2
total	**432**	**100.0**

Fuente: Base de datos áreas de salud

Razón de Mortalidad Materna por grupo étnico

El riesgo de morir de las mujeres indígenas por causas relacionadas a la maternidad fue de 2 veces de el de las mujeres no indígenas en el año 2007; tendencia que se ha mantenido sin cambios importantes entre 2007 y 2013 ya que para este último año fue de 2.2 veces mayor, se evidencia una reducción que ambos grupos la que es levemente mayor en las mujeres indígenas.

Grafica No. 2
Razón de mortalidad materna por grupo étnico 2007 y 2013



Muerte materna por lugar donde ocurrió:

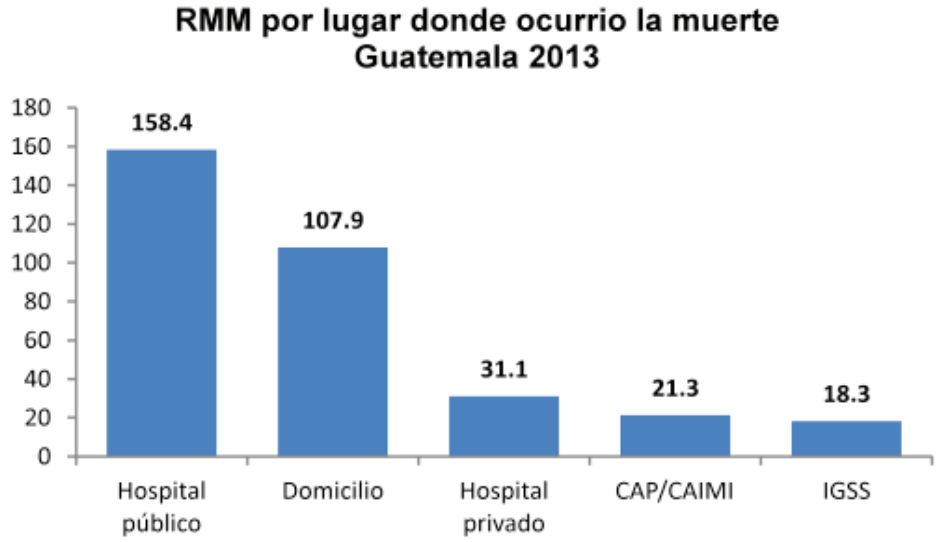
El lugar de ocurrencia de la muerte materna que presentó la mayor proporción de casos fue Hospital público, más de la mitad de los casos ocurrieron en dicho lugar.

Cuadro No. 4
Lugar donde ocurrió muerte materna
Guatemala 2013

Lugar	Frecuencia	%
Hospital público	231	51.1
Domicilio	153	33.8
en transito	43	9.5
Hospital privado	11	2.4
CAP	6	1.3
IGSS	6	1.3
CAIMI	2	0.4
Total	**452**	100

El mayor riesgo identificado por lugar de ocurrencia se encontró en el Hospital público, lo cual puede estar relacionado a la condición en la cual es llevada la mujer para recibir atención en el servicio de salud, le sigue en riesgo de muerte el domicilio.

Grafica No. 3



De las 452 muertes maternas reportadas, el 83% no tenía ningún nivel educativo o solo habían cursado primaria o algún grado en este nivel, conforme se incrementa el nivel educativo disminuye la proporción de casos de muerte materna, reflejando que las mujeres que fallecen por muerte materna tienden a tener menos acceso a la educación.

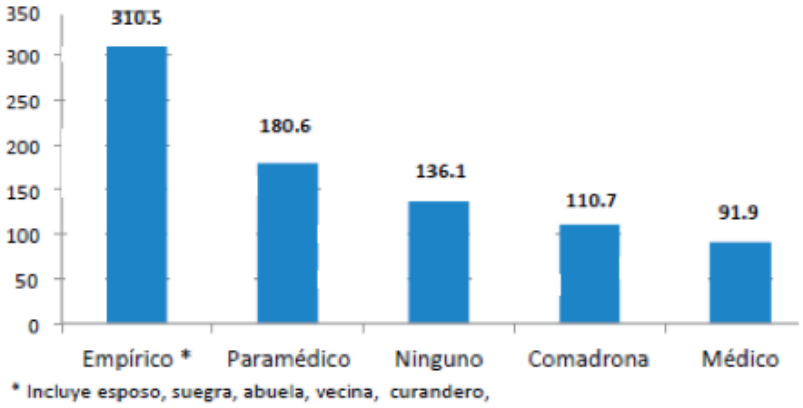
Cuadro No. 5

Muerte materna por nivel de escolaridac
Guatemala 2013

Nivel	Frecuencia	%
Ninguno	189	41.8
Primario	184	40.7
Básico	31	6.9
Diversificado	18	4.0
Universitario	3	0.7
N/D	27	6.0
Total	**452**	**100**

El mayor riesgo de muerte materna con relación al tipo de personal que atendió el evento obstétrico es el empírico, ya que al no tener la formación en atención de parto no le permite identificar los riesgos de morir que tiene la mujer en esta etapa de la vida, le sigue en riesgo el paramédico, luego se encuentra la que no recibió ningún tipo de atención, y el que menor riesgo presenta es el médico.

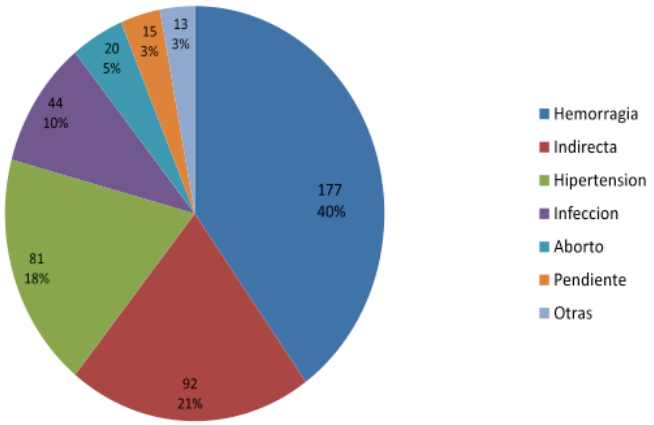
Grafica No. 4
Razón de mortalidad materna por persona que atendió el evento obstétrico
Guatemala 2013



La causa agrupada de muerte que se presenta en mayor es la hemorragia entre las que se encuentran la Atonía uterina y retención placentaria entre otras.

Grafica No. 5

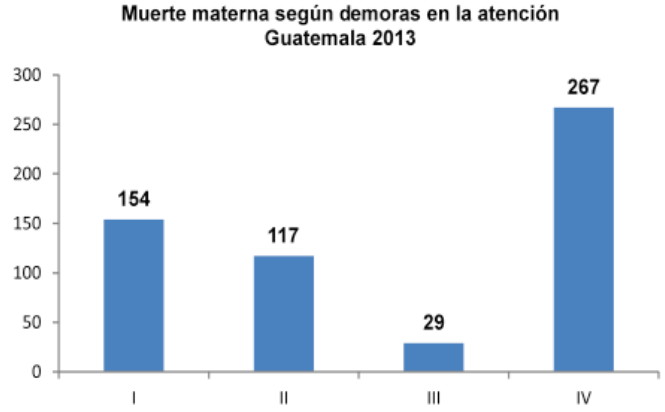
Causa basica agrupada de muerte materna
Guatemala 2015



Fuente: Base de datos de vigilancia de MM, mesa técnica de análisis MM
Datos preliminares

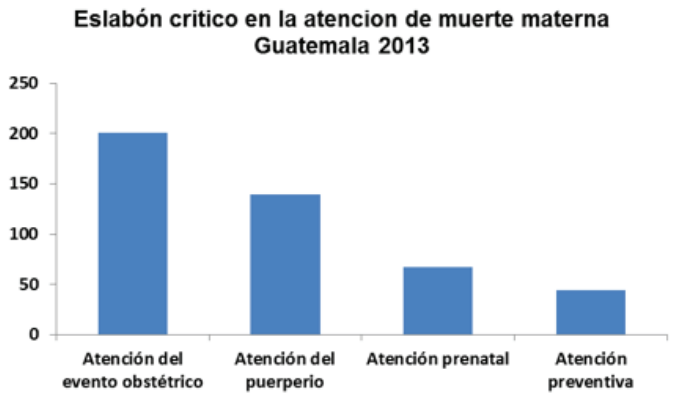
El modelo de las cuatro demoras para la atención trata de explicar aspectos sociales de la Mortalidad Materna (MM) que se presentan en diferentes niveles de atención cuando, dichas demoras están relacionadas con reconocimiento oportuno de señales de peligro (demora I), o habiendo reconocido dichas señales, no se toma la decisión correcta y a tiempo de trasladar a la mujer al servicio que le pueda brindar la atención (demora II), cuando hay dificultad de acceso a servicios especializados para atender la emergencia, como caminos, transporte, etc. Se denomina demora III o cuando los servicios de salud públicos o privados a la que la mujer acudió, la atención no se realiza con el nivel de calidad y oportunidad que se requiere es la demora IV. En un sólo caso de MM, pueden estar presentes una o varias demoras, lo que agregan dificultad en la atención para evitar la defunción. La demora que se identificó con mayor frecuencia en el año 2013 fue la demora IV y después de esta, la demora I.

Grafica No. 4



El principal eslabón crítico identificado en la atención de los eventos relacionados a la muerte materna fue la atención del evento obstétrico y es la atención del parto vía vaginal o por cesárea el que se identificó con mayor frecuencia.

Grafica No. 7



Conclusiones:

- Guatemala presenta un descenso del 26% en la RMM entre el año 2000 y el 2013, este descenso es más importante en el período comprendido entre 2007 y 2013 (19%).
- La reducción de la MM no fue su ficiente para alcanzar la meta de reducir la RMM en tres cuartas partes establecida para el ODM 5.
- Los departamentos de Huehuetenango, El Quiché, Alta Verapaz, San Marcos, junto a Guatemala, concentran el 57% del total de las muertes maternas en 2013.
- El riesgo de MM en mujeres indígenas fue el doble que el de mujeres no indígenas
- El bajo nivel educativo continúa siendo una constante en la mortalidad materna; el 83% de las mujeres fallecidas solo tenían educación primaria o ningún nivel de educación.
- Las causas directas de MM las hemorragias representan el 40%; la hipertensión ha incrementado hasta llegar a un 18%, mientras que los porcentajes de infecciones y abortos son menores (10% y 5% respectivamente).
- El análisis por demora muestra a la I y IV como responsables de la mayoría de las muertes maternas e indica los escenarios que las intervenciones deben priorizar.
- El evento obstétrico, tanto institucional como comunitario, es el eslabón crítico identificado para la prevención de la MM.
- El perfil de la MM es el de una mujer Indígena, sin educación o con poco nivel de escolaridad, multípara y con limitado acceso a atención obstétrica institucional profesional.
- Existen avances en la vigilancia y análisis de la MM, que permite contar con información oportuna para facilitar la toma de decisiones. Estos avances son producto de la alta prioridad asignada por las autoridades de salud a la vigilancia de las muertes maternas.

Recomendaciones:

- Revisar y actualizar una estrategia nacional de reducción de muerte materna para el período 2015-2020, para asegurar el cumplimiento de la ley para la maternidad saludable, como marco para el desarrollo de planes territoriales de intervención.
- Monitoreo de aplicación de normas y protocolos de atención, así como políticas operativas, de acuerdo a la evidencia científica actual.
- Promoción y provisión de servicios de planificación familiar a la población en edad fértil con énfasis en adolescentes como un pilar básico para evitar embarazos tempranos no deseados y prevenir en gran parte la MM.
- Mejorar la calidad y calidez de la atención prenatal institucional con el doble propósito de identificar y manejar patologías maternas de manera oportuna y crear un ambiente amigable para la atención institucional de su parto.
- Mejorar la calidad de la atención institucional garantizando las competencias del personal el equipamiento e insumos para la atención oportuna del parto y resolución de emergencias obstétricas
- Diseñar y fortalecer el establecimiento de redes integrales de servicios de salud para acercar los servicios institucionales a la comunidad.
- Desarrollar una estrategia integral que trabaje en el escenario comunitario e institucional simultáneamente procurando educar a las mujeres y favorecer la demanda de los servicios para la atención del evento obstétrico y paralelamente fortalecer estos servicios con pertinencia cultural y una adecuada capacidad resolutiva.
- Continuar fortaleciendo el proceso de vigilancia epidemiológica de la mujer embarazada y la muerte de mujeres en edad fértil como una herramienta básica para contar con información oportuna y de calidad que permita una mejor toma de decisiones.
- Implementar plan para prevención de embarazos en adolescentes para reducir las muertes maternas en este grupo de edad.
- Incrementar acciones de educación sobre conocimientos sexuales y reproductivos incluyendo la educación integral en sexualidad que contribuyan a prevenir la MM.
- Coordinar con la cooperantes cada DAS y Distritos de Salud para potenciar los recursos técnicos y financieros disponibles y orientarlos en las intervenciones prioritarias del nivel local.

Situación de Enfermedades Hipertensivas, Renales, Metabólicas y Cáncer

Introducción:

Las Enfermedades no Transmisibles (ENT) son resultantes de los determinantes sociales, económicos, culturales, ambientales, así como los relacionados a la globalización, urbanización, cambios demográficos y epidemiológicos, entre otros; en las ENT se incluye: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cáncer, Enfermedad Pulmonar Crónica y Enfermedad Renal Crónica (ERC), constituyéndose en la quinta a considerar para tomar acciones, por alta prevalencia en la región y la presunción de que más de 40% de los enfermos son jóvenes, no diabéticos, no hipertensos y que la etiología de su enfermedad es desconocida.

Prevalencia:

En la "Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de riesgo de Enfermedades crónicas" de 2010 en el municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, en la población adulta (≥ de 19 años), se estimó la prevalencia de diabetes mellitus 8.4% e hipertensión arterial 13%. Factores de riesgo de ENT: obesidad 21%, sobrepeso 39%, tabaquismo 16%, sedentarismo 50%. (1)

En la encuesta de Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), 2012 en la población adulta (≥ de 19 años) titulada "Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en la Población de Guatemala", se estimó la alteración de glicemia preprandial 64.14%, hipertensión arterial 13.33%. Factores de riesgo: consumo de alcohol 99.94%, sobrepeso y obesidad 53.75%, obesidad abdominal 53.44%, antecedentes familiares 47.63%. (2)

Situación Epidemiológica Morbilidad:

Distribución temporal y geográfica: Cardiovasculares
La tendencia de las tasas por Enfermedades No transmisibles al 2015 con respecto al 2008, es hacia el incremento; encontrando en Hipertensión arterial aumento de 74%; Diabetes mellitus 68% y enfermedad renal crónica 52%. La proyección de casos al 2020 de no implementar acciones de prevención y control será: para Hipertensión arterial 267,034; Diabetes mellitus 197,336 y Enfermedad renal crónica 1834 casos.
De la distribución de casos por morbilidad en cardiovasculares en 2015, el 81% corresponde a hipertensión arterial; 18% otras cardiopatías isquémicas; 1% a infarto y enfermedad cerebro vascular.

Tabla 1

Enfermedades no transmisibles, tasas de prevalencia, % de incremento de periodo y proyeccion Guatemala 2008-2015

	Tasas								% de incremento de periodo	Promedio porcentual de variación anual*	Proyeccion 2020	
											Casos	Tasas
Evento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
Hipertensión arterial	454	601	633	521	562	744	789	782	74	9,2	267034	1479
Diabetes mellitus	347	419	447	379	379	565	583	627	68	8,6	197336	1093
Enfermedad renal crónica	3,6	2,5	5,8	4,5	4,0	5,0	5,4	6,8	52	7,0	1834	10

Fuente: SIGSA, cálculos DE/MSPAS
Tasas por 100 000 habitantes.
* Incremento medio anual.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

En el 2015 la tasa nacional de Hipertensión arterial es 782 casos por cada 100000 habitantes, en tabla 2, los departamentos de Jutiapa, Zacapa y Santa Rosa, se encuentran en estrato tres con un promedio de cuatros veces más riesgo, que el promedio de los departamentos del estrato uno; en el estrato dos se encuentran seis departamentos con un promedio de tres veces más riesgo que el estrato uno. La distribución de tasas de prevalencia por departamento, muestra mayor riesgo en Jutiapa con 2309 casos por cada 100000 habitantes, la diferencia de riesgo comparado con el país es de dos veces más y la diferencia de riesgo entre Jutiapa y Suchitepéquez con tasa de 258 por 100000 habitantes, es 8 veces más. La distribución de tasas de prevalencia por grupos de edad y sexo, muestra que las tasas incrementan a partir de los 40 años para ambos grupos; sin embargo es más alta en el sexo femenino, a partir de los 50 años de edad.

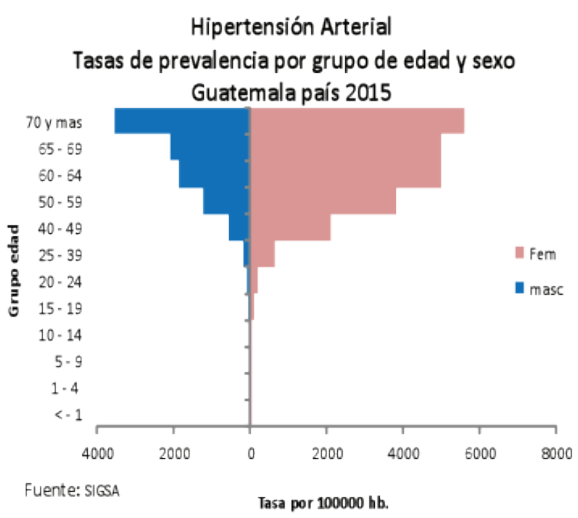
Tabla 2

Morbilidad Hipertension arterial, desagregado por departamento Guatemala 2015

Departamentos	Casos	Tasas*	Razon de tasa	RPB**	Estrato***
Suchitepéquez	1430	258	1	11	1
Chimaltenango	2143	321	1	14	1
Sololá	1560	327	1	14	1
Huehuetenango	4257	345	1	15	1
Alta Verapaz	4695	385	1	17	1
Quetzaltenango	3508	415	2	18	1
San Marcos	4729	431	2	19	1
Totonicapán	2665	511	2	22	1
Izabal	2380	535	2	23	1
Quiche	6117	581	2	25	1
Guatemala	26759	809	3	35	1
Chiquimula	3470	874	3	38	1
Jalapa	3071	888	3	38	1
Sacatepéquez	3233	960	4	42	2
El Progreso	1714	1030	4	45	2
Escuintla	9174	1229	5	53	2
Baja Verapaz	4278	1466	6	63	2
Peten	11026	1549	6	67	2
Retalhuleu	5366	1648	6	71	2
Santa Rosa	6591	1793	7	78	3
Zacapa	4698	2019	8	87	3
Jutiapa	10682	2309	9	100	3

Fuente: SIGSA/Cálculos DE
* Tasa por 100000 habitantes
**RPB: Razon proporcional de brecha expresado en porcentaje
*** Estrato: se elaboro en base ala razón de tasa. 1 menor riesgo; 3 mayor riesgo.

Gráfico 1

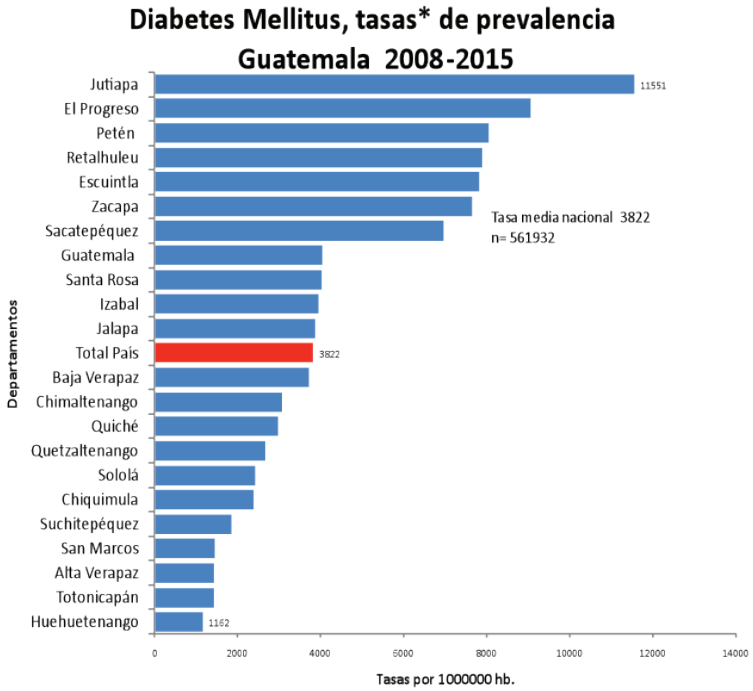


Fuente: SIGSA

DIABETES MELLITUS

La tasa de prevalencia a mitad de periodo entre 2008 y 2015 es 3822 casos por cada 100000 habitantes en el país; la diferencia de riesgo en Jutiapa de ser diagnosticado con diabetes mellitus comparado con la tasa nacional es dos veces más y comparado con Huehuetenango es nueve veces más.

Gráfico 2



Fuente: SIGSA/Cálculos DE *tasa a mitad de periodo.

Diabetes mellitus en tabla 3, los departamentos de Retalhuleu, Jutiapa, Petén y Zacapa, se encuentran en el estrato tres con un promedio de cinco veces más riesgo, que el promedio de los departamentos del estrato uno; en el estrato dos se encuentran cuatro departamentos con un promedio de tres vez más riesgo que el estrato uno. Tasa nacional 627 casos por cada 100000 habitantes; distribución de tasas de prevalencia por departamento, muestra el mayor riesgo en Retalhuleu con 2041 casos por cada 100000 habitantes, para este departamento la diferencia de riesgo es 2 veces más sobre el país y 11 veces más sobre San Marcos, que presentan tasa de 169 casos por cada 100000 habitantes. Sin embargo la distribución es generalizada en el país. La distribución de tasas de prevalencia por grupos de edad y sexo, muestra que las tasas incrementan a partir de los 40 años para ambos grupos, sin embargo; es más alta en el sexo femenino, a partir de los 50 años de edad con una razón de feminidad de 3:1.

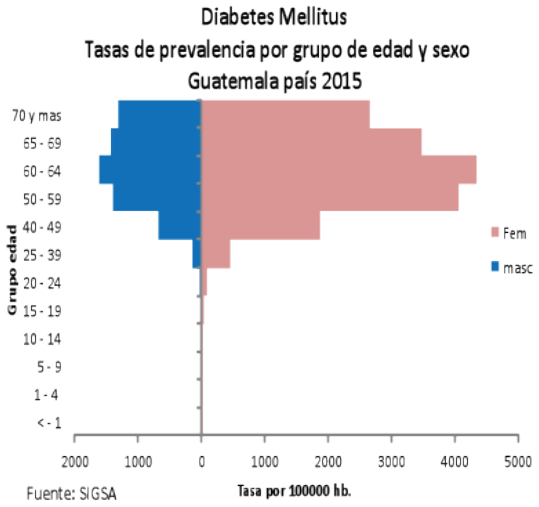
Tabla 3

Morbilidad Diabetes mellitus desagregado por departamento Guatemala 2015

Departamento	Casos	Tasas*	Razon de tasa	RPB**	Estrato***
San Marcos	1850	169	1	8	1
Totonicapán	1135	217	1	11	1
Sololá	1086	227	1	11	1
Huehuetenango	2879	233	1	11	1
Alta Verapaz	2991	245	1	12	1
Suchitepéquez	1456	262	2	13	1
Chiquimula	1397	352	2	17	1
Chimaltenango	2366	355	2	17	1
Izabal	1729	388	2	19	1
Quetzaltenango	3483	412	2	20	1
Jalapa	1847	534	3	26	1
Quiche	6062	575	3	28	1
Baja Verapaz	1715	588	3	29	1
Guatemala	22752	688	4	34	1
El Progreso	1408	846	5	41	2
Sacatepéquez	3250	966	6	47	2
Escuintla	8173	1095	6	54	2
Santa Rosa	4192	1140	7	56	2
Zacapa	3413	1467	9	72	3
Peten	10852	1525	9	75	3
Jutiapa	8368	1808	11	89	3
Retalhuleu	6646	2041	12	100	3

Fuente: SIGSA/Cálculos DE
* Tasa por 100000 habitantes
**RPB: Razon proporcional de brecha expresado en porcentaje
*** Estrato: se elaboro en base ala razón de tasa. 1 menor riesgo; 3 mayor riesgo.

Gráfico 3



ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Enfermedad renal crónica, el país presenta siete casos de enfermedad renal crónica por cada 100000 habitantes. En tabla 4, el departamento de Petén se ubica en el estrato tres con un promedio de nueve veces más que el promedio de los departamentos del estrato uno; en el estrato dos se encuentran dos departamentos con un promedio de tres veces más riesgo que el estrato uno. La distribución de tasas de prevalencia por departamento, confirma que el mayor riesgo se presenta en Petén con 41 casos por cada 100000 habitantes, la diferencia de riesgo es 6 veces más sobre el país y 41 veces más sobre Sacatepéquez con tasa de uno por 100000 habitantes. La distribución de tasas de prevalencia en ambos años por grupos de edad y sexo, muestra que el evento se distribuye en todos los grupos de edad, siendo llamativo el grupo de menores de un año del sexo femenino, sin embargo, las tasas incrementan en población joven a partir de los 20 años, con altas tasas a partir de 50 años de forma similar para ambos sexos.

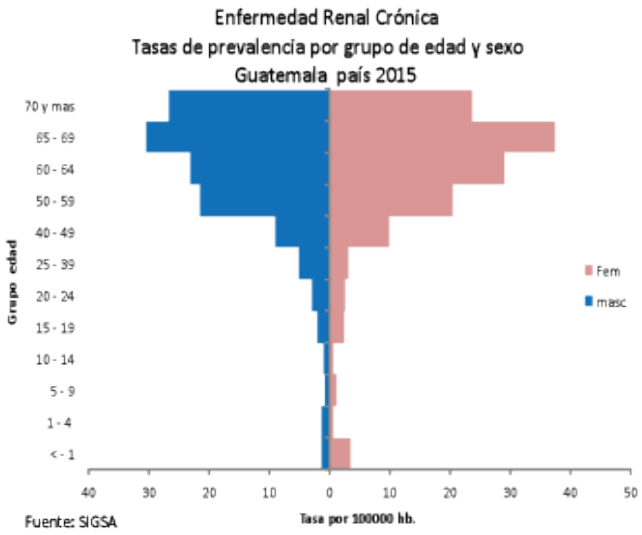
Tabla 4

Morbilidad Enfermedad renal crónica, desagregado por departamento. Guatemala 2015

Departamentos	Casos	Tasas*	Razon de tasa	RPB**	Estrato***
Sacatepéquez	5	1	1	4	1
El Progreso	4	2	2	6	1
Totonicapán	16	3	2	7	1
Alta Verapaz	38	3	2	8	1
Huehuetenango	40	3	2	8	1
Chiquimula	13	3	2	8	1
Sololá	16	3	2	8	1
Quiche	36	3	2	8	1
Guatemala	125	4	3	9	1
Izabal	19	4	3	10	1
San Marcos	48	4	3	11	1
Jalapa	17	5	3	12	1
Chimaltenango	39	6	4	14	1
Quetzaltenango	50	6	4	14	1
Baja Verapaz	18	6	4	15	1
Jutiapa	30	6	4	16	1
Zacapa	16	7	5	17	1
Suchitepéquez	53	10	6	23	1
Santa Rosa	45	12	8	30	1
Retalhuleu	46	14	10	34	2
Escuintla	114	15	10	37	2
Peten	291	41	28	100	3

Fuente: SIGSA/Cálculos DE
* Tasa por 100000 habitantes
**RPB: Razon proporcional de brecha expresado en porcentaje
*** Estrato: se elaboro en base ala razón de tasa. 1 menor riesgo; 3 mayor riesgo.

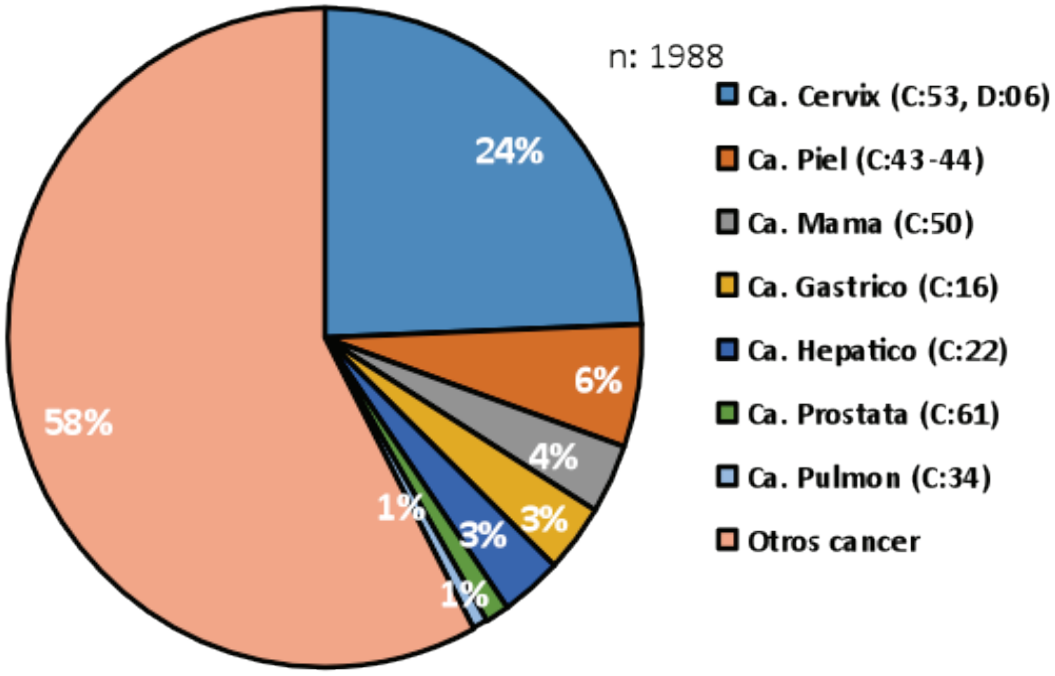
Gráfico 4



CÁNCER

La distribución de casos por diagnóstico de cáncer en el país, en el año 2015, 24% (458/1988) se presenta por cáncer de cérvix; 6%(120/1988) para cáncer de piel; 4% (68/1988) cáncer de mama; 3% (67/1988) cáncer gástrico; 3% (62/1988) cáncer hepático; uno % (24/1988) y menos de uno% para cáncer de próstata y pulmón (15/1988). 58% corresponde a otros diagnósticos de cáncer.

Gráfico 5
Distribución porcentual de morbilidad de Cáncer, por tipo de diagnostico
Guatemala 2015



Fuente: SIGSA/calculosDE

Cáncer de cérvix

Cáncer de cérvix, el país presenta 15 casos por cada 100000 mujeres entre 25-69 años, los departamentos de Petén, Sacatepéquez y Retalhuleu, se encuentra en el estrato tres con un promedio de seis veces más riesgo que el promedio de los departamentos del estrato uno; en el estrato dos, se encuentran siete departamentos con un promedio de tres veces más riesgo que el estrato uno. El país presenta 15 casos de cáncer de cérvix por cada 100000 mujeres de 25-69ª. La distribución de tasas de prevalencia por departamento, presentada en la tabla 5 muestra mayor riesgo en Petén con 41 casos por cada 100000 mujeres de 25-69ª, para este departamento el riesgo de presentar cáncer de cérvix es tres veces más comparado con el país, estimado por diferencia de riesgo y 20 veces más que Jutiapa con tasa de dos por 100000 mujeres de 25-69ª. La distribución de tasas de prevalencia por grupos de edad, muestra que el evento se incrementa a partir del grupo de 25 a 39 años, siendo más alta en el grupo de 40-59 años.

Tabla 5

Morbilidad Cancer de cervix, desagregado por departamento Guatemala 2015

Departamentos	Casos	Tasas*	Razon de tasa	RPB**	Estrato***
Jutiapa	2	2	1	6	1
Chiquimula	2	3	1	6	1
Guatemala	38	5	2	11	1
Sololá	4	5	2	11	1
Huehuetenango	12	5	2	12	1
Izabal	6	7	3	17	1
Quetzaltenango	13	7	3	18	1
Baja Verapaz	5	9	4	22	1
Jalapa	8	13	6	31	1
Suchitepequez	14	13	6	32	1
Santa Rosa	10	14	6	33	1
Alta Verapaz	30	14	6	35	1
Quiche	30	17	7	42	2
Totonicapan	18	18	8	45	2
Escuintla	31	19	8	47	2
Zacapa	10	20	9	49	2
Chimaltenango	26	21	9	52	2
San Marcos	45	22	9	53	2
El Progreso	10	28	12	68	2
Retalhuleu	26	39	17	96	3
Sacatepequez	29	39	17	96	3
Peten	49	41	18	101	3

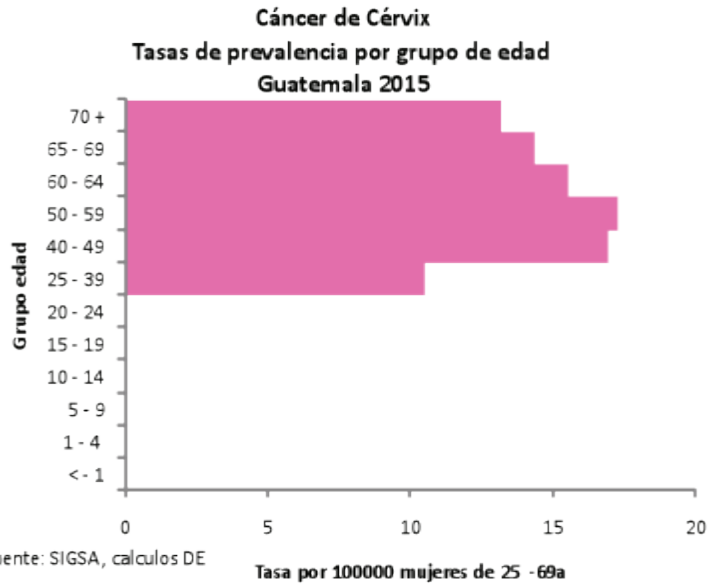
Fuente: SIGSA/Cálculos DE

* Tasa por 100000 mujeres de 25-69 años

**RPB: Razon proporcional de brecha expresado en porcentaje

*** Estrato: se elaboro en base ala razón de tasa. 1 menor riesgo; 3 mayor riesgo.

Gráfico 6



Fuente: SIGSA, calculos DE

Mortalidad

La mortalidad estimada por años de vida potencialmente perdidos (AVPP), en el periodo 2008-2014 en la población general, más de 30% corresponde a Enfermedad Renal Crónica en todo el periodo, seguido de evento cerebro vascular e infarto agudo del miocardio con más del 20%, luego diabetes mellitus 19% e hipertensión arterial que representa el menor porcentaje en todo el periodo con tendencia a disminución hasta 2% en los últimos años. Los AVPP por cáncer, en el mismo periodo en población general, más del 60% corresponde a Cáncer Gástrico y Hepático, debido que la mortalidad por estos eventos se presenta en grupos de menor edad; seguido en 10% por cérvix. En menor porcentaje cáncer de próstata, evento que presenta mortalidad en hombres por arriba de 65 años.

Gráfico 7

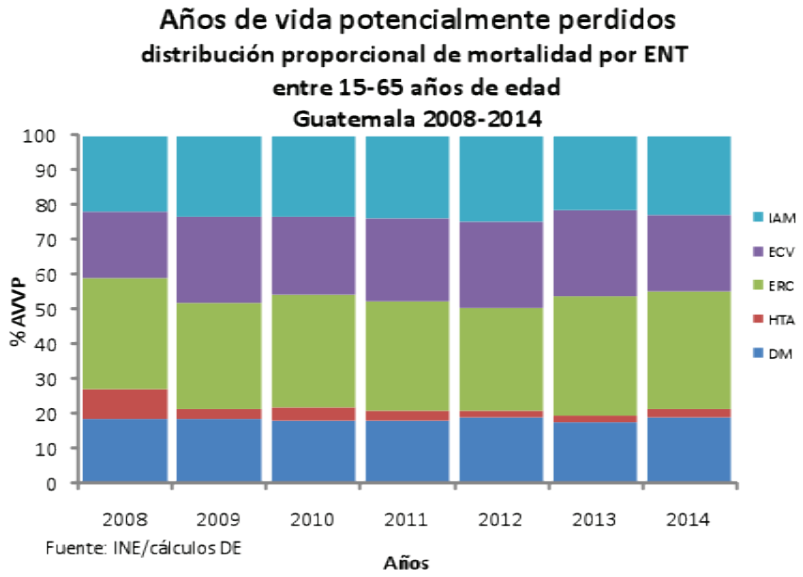
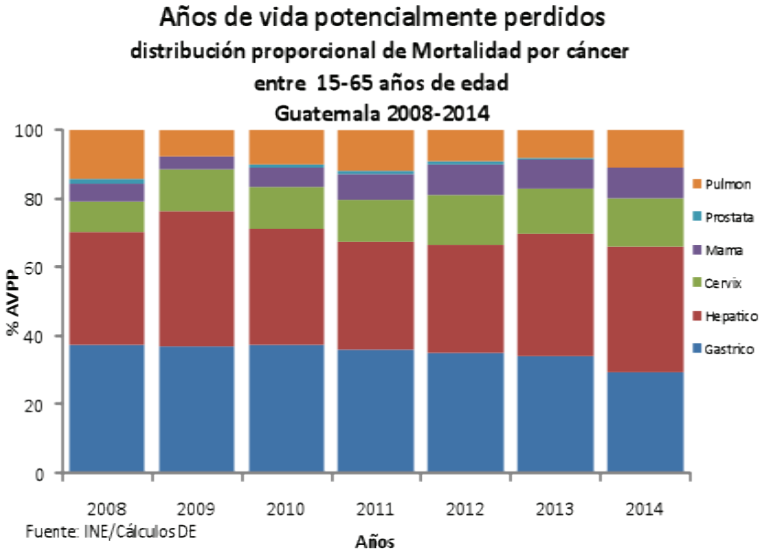
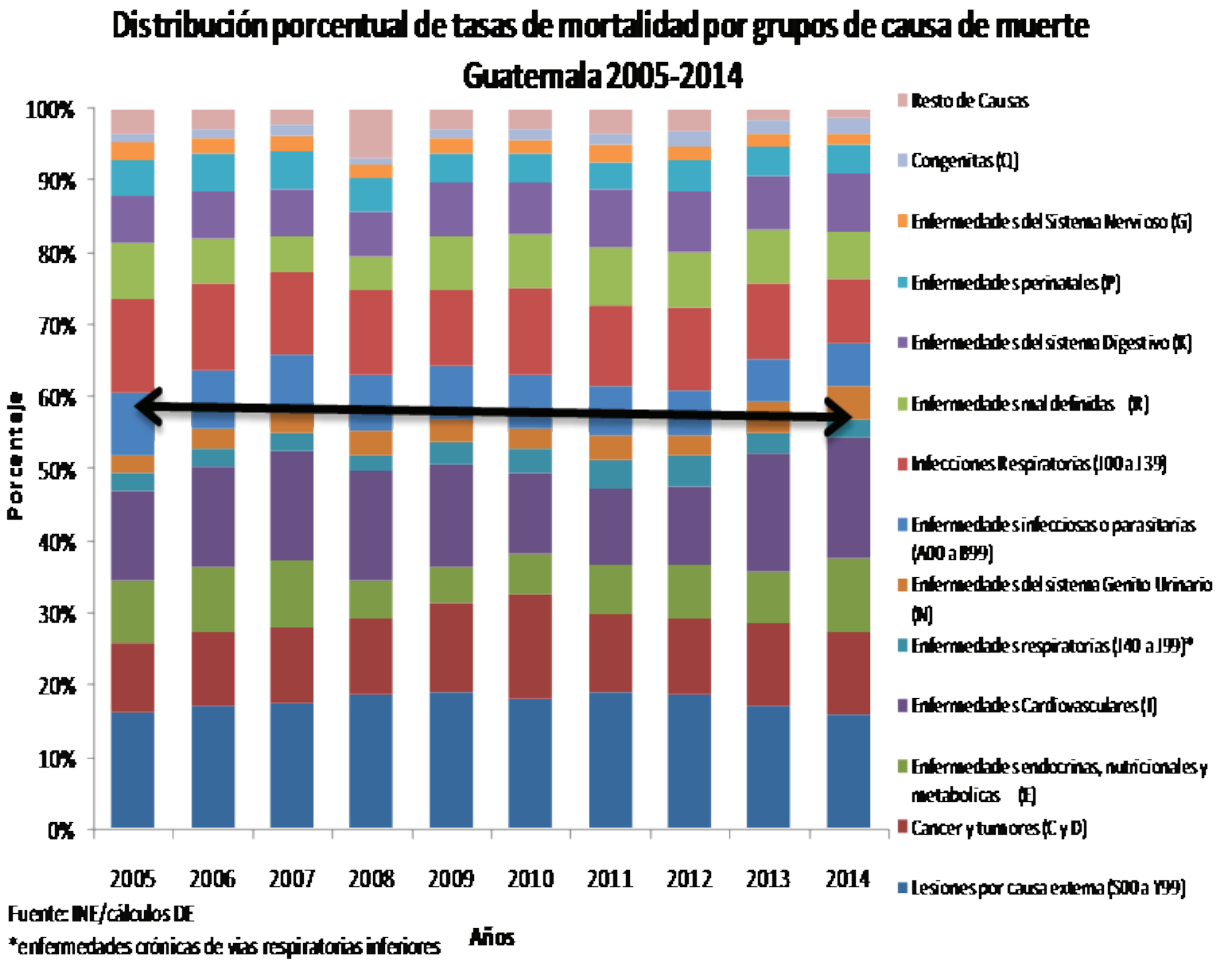


Gráfico 8



La distribución de tasas de mortalidad anual por grupo de diagnósticos en población general, presenta incremento del 20% entre el 2005 al 2014; más del 60% corresponde a enfermedades no transmisibles, de ellos 25% corresponde a enfermedades cardiovasculares.

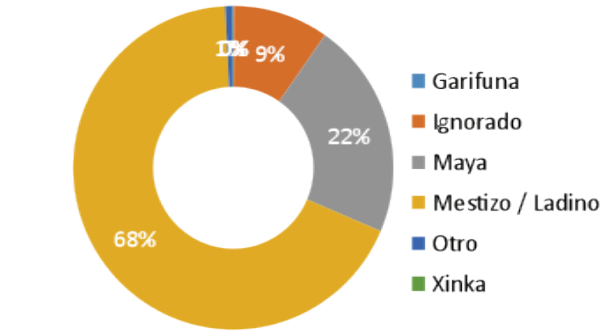
Gráfico 9



La distribución por pertenencia a pueblo, 68% (15218/22454) se auto identifico como mestizo; 22% (4874/22454) Maya; 9% (2164/22454) sin auto identificación; los pueblos Garífuna y Xinka no suman más del uno por ciento. Por escolaridad, 54% (12109/22454) sin ninguna escolaridad; 30% (6202/22454) en nivel primario; ambos suman más del 80% de la población con poco nivel de escolaridad; solo el 2% (391/22454) se encuentra en el nivel universitario.

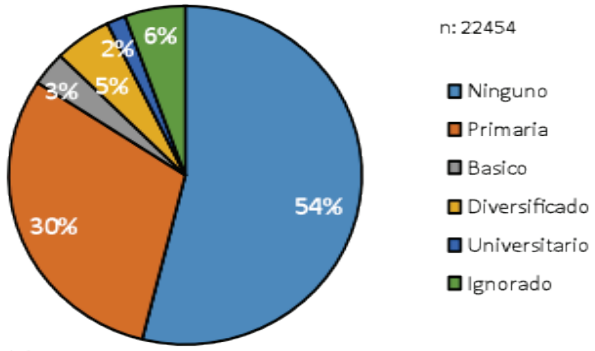
Distribución porcentual de mortalidad por Enfermedades No Transmisibles
Pertenencia a pueblo y escolaridad
Guatemala 2014

Gráfico 10



Fuente: INE/Cálculos DE

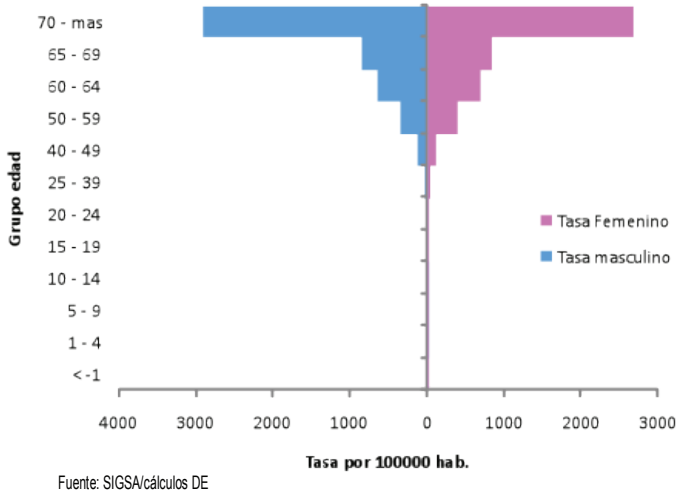
Gráfico 11



Fuente: INE/Cálculos DE

La distribución de tasas de mortalidad por grupos de edad y sexo en enfermedades no transmisibles, son similares, por número total de casos la relación de feminidad es 3:1 (33997/10737). Las tasas inician a elevarse a partir de los 40 años, siendo el grupo de 70 y más años en ambos sexos los de mayor riesgo.

Gráfico 12
Tasa de mortalidad por grupo de edad y sexo
por Enfermedades No Transmisibles,
Guatemala 2014



Fuente: SIGSA/cálculos DE

Conclusiones:

- En el país el grupo edad de 40 años en adelante, se encuentra en mayor riesgo por morbilidad y mortalidad para las Enfermedades No Transmisibles (ENT). Las mujeres se encuentran en mayor riesgo, sin embargo debe tomarse en consideración que los servicios mayoritariamente van dirigidos a la población materno infantil.
- El porcentaje alto de AVPP de enfermedad renal crónica, visibiliza la importancia de iniciar vigilancia centinela con el alcance de identificar pacientes en riesgo y estadios iniciales.
- Se observa tendencia ascendente de prevalencia y mortalidad para las ENT.
  La distribución geográfica de morbilidad de Enfermedades No Transmisibles y Cáncer, es general en el país; sin embargo la región oriental muestra mayor riesgo en relación a la occidental.
- Por mortalidad se encuentra proporcionalmente más alto los diagnósticos de enfermedades cardiovasculares, entre las cuales el infarto agudo del miocardio presenta mayor notificación de casos; entre las enfermedades metabólicas, los casos de diabetes mellitus ocupa más de la mitad de diagnósticos; en enfermedades renales ocurre una situación similar a la diabetes; en los diagnósticos de cáncer, 42% corresponde a gástrico, hepático seguido por cérvix y aunque la mortalidad nos orienta sobre la magnitud del problema en relación a cáncer; aún no se cuenta con incidencia reales en la red de servicios del MSPAS como de otras instituciones especializadas en atención de casos tanto pediátricos como de adultos.
- Por registro de casos se ha prestado mayor atención médica en la red de servicios del país a la población auto identificada como mestiza y por escolaridad a la población sin ninguna o nivel primario.

Recomendaciones:

1. Debido que las ENT se presenta en adultos jóvenes, demostrado por distribución de tasas por departamentos como por grupos de edad y AVPP; se debe implementar medidas de prevención, promoción de estilos de vida saludables, consumo de frutas y verduras (dietas saludables), control de la obesidad infantil y adolescentes, disminuir el consumo de sal oculta, para detener el impacto de estos eventos en la población en general, debido que se están presentando a más temprana edad, en ambos sexos y distribución adecuada del presupuesto de las unidades ejecutoras contemplando estos diagnósticos, para la compra de recursos y equipo de diagnóstico en segundo y tercer nivel de atención.
2. Para contar con datos de incidencia de cáncer, patrones de tendencia y supervivencia poblacional, en cumplimiento del acuerdo ministerial 517-2013, se impulsa el registro poblacional de cáncer. En su primera fase se implementara en la zona metropolitana del país, en coordinación entre INCAN, UNOP, MSPAS, IGSS, patólogos privados, centros de diagnóstico. Implementar protocolo de vigilanci especializada o centinela para enfermedad renal crónica y de causa no tradicional en Escuintla Quetzaltenango y Guatemala central; así como el registro de diálisis y trasplante renal.
3. Fortalecer los servicios de salud para la prevención, atención integral, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades crónicas en los tres niveles de atención, según normas y guías de atención vigentes, debido a mayor demanda de la población por tratamientos específicos, en toda la red nacional para ofertar servicios de salud a toda la población.

Bibliografía:

1. OPS, CDC. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de riesgo de Enfermedades Crónicas. Belice, San José, San Salvador (santa Tecla), Ciudad de Guatemala (Villa Nueva), Managua y Tegucigalpa. Iniciativa centroamericana de diabetes CAMDI 2010.

2. Dr. Guzmán, Ismael, Dr. García, Cesar. Universidad de san Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población de Guatemala. Guatemala 2010.

Análisis de morbilidad y mortalidad de Lesiones de Causa Externa del mes de Enero a Diciembre, Guatemala 2015

Introducción:

Las Lesiones de Causa Externa (LCE) son de impacto para salud pública, para el año 2012 uno de cada cuatro hombres falleció por alguna causa externa como: agresiones, accidentes o suicidios (1). El costo en los servicios de salud es alto económicamente, así como el tiempo que debe dedicar el personal técnico y profesional en la atención de estos eventos, desatendiendo por la emergencia casos de enfermedades crónicas o infecciosas que deben ser reprogramados varias veces. El impacto para la sociedad por otra parte sigue siendo importante, dado que las LCE son responsables de discapacidades físicas, mentales y emocionales, que afectan principalmente a la familia, golpeando la estabilidad laboral por consecuencia la economía y la calidad de vida, tanto del paciente como de su familia.

El objetivo de realizar un análisis de datos sobre LCE es caracterizar el comportamiento del evento en el país durante el año 2015. Estimar la prevalencia según el tipo de lesión y cuál es la lesión más frecuente, para recomendar acciones en función de la prevención, en cuanto a la morbilidad y la mortalidad.
La comparación entre morbilidad y mortalidad, se realizó con el uso de diferentes fuentes de información y años a comparar, la mortalidad es proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas - INE, pues cuenta con datos más confiables y completos aunque los datos más recientes son del año 2014. La morbilidad es proporcionada para el 2015 por el Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA) del Ministerio de Salud Pública.

Cuadro 1. LCE, casos y tasas de morbilidad, Guatemala 2013 – 2014

Meses	Morbilidad*					
	Casos 2013	Tasa 2013	Casos 2014	Tasa 2014	Casos 2015	Tasa 2015
Enero	41524	269.0	42559	269.2	53292	337.1
Febrero	40702	263.6	42890	271.3	55578	351.6
Marzo	39241	254.2	45099	285.3	60247	381.1
Abril	46776	* 303.0	44202	279.6	63605	402.4
Mayo	44035	285.2	43915	277.8	60505	382.8
Junio	44446	287.9	43577	275.7	65248	412.8
Julio	46339	300.2	48499	306.8	67145	424.8
Agosto	44331	287.2	42437	268.5	66537	420.9
Septiembre	41497	268.8	40464	256.0	58868	372.4
Octubre	43126	279.3	44690	282.7	53233	336.8
Noviembre	30141	195.2	35937	227.4	48957	309.7
Diciembre	20930	135.6	30846	195.1	37651	238.2
Total	**483088**	**3129.1**	**505115**	**3195.6**	**690866**	**4370.7**

*Fuente de morbilidad: SIGSA

Como se observa en el cuadro 1 la morbilidad de las LCE para el año 2015 aumento su número de casos un 26.8% en comparación con el año 2014, en comparación con el 2013 aumento un 30%; de igual manera la tasa muestra un aumento de 1,145 personas por cada 100,000 habitantes para el 2015 comparado con el 2014.

Cuadro 2
LCE, casos y tasas de mortalidad, Guatemala 2012 – 2014

Meses	Mortalidad*					
	Casos 2012	Tasa 2012	Casos 2013	Tasa 2013	Casos 2014	Tasa 2014
Enero	1005	6.7	1095	6.9	1096	6.9
Febrero	932	6.2	991	6.3	942	6.0
Marzo	1003	6.6	1143	7.2	961	6.1
Abril	1002	6.6	1103	7.0	1062	6.7
Mayo	992	6.6	1046	6.6	1053	6.7
Junio	1065	7.0	1127	7.1	948	6.0
Julio	1007	6.7	1049	6.6	1153	7.3
Agosto	1006	6.7	1010	6.4	1020	6.5
Septiembre	1037	6.9	1079	6.8	1080	6.8
Octubre	1014	6.7	981	6.2	1059	6.7
Noviembre	1088	7.2	973	6.2	963	6.1
Diciembre	1165	7.7	1009	6.4	1074	6.8
Total	**12316**	**81.5**	**12606**	**79.8**	**12411**	**78.6**

*Fuente de mortalidad: INE

Los casos de mortalidad (cuadro 2) muestran un decremento tanto de casos como de tasas del 2013 al 2014, del 1.5%. Las tasas más altas se observan en diferentes meses cada año, (2012) diciembre, (2013) marzo y (2014) julio. Solo en el 2014 el mayor riesgo para morbilidad y mortalidad se observó en el mes de Julio.

En Guatemala para el 2015, se observa un aumento de casos de morbilidad de lesiones del 26.8% (505,115/690,866) en comparación con el año 2014. Los datos resaltados representan el 69% (20/29) de áreas que sobrepasan la tasa país (4,370.7), estas aportan el 75% (514,339/690,866) del total de casos del país. El 93% (27/29) de la áreas incrementaros sus casos, Petén Norte dos veces más que el 2014 y Guatemala nor occidente duplico una vez sus casos, siendo estas áreas quienes registraron un mayor aumento. Las únicas áreas de salud que disminuyeron casos fueron Sololá e Izabal.

Cuadro 3
LCE, casos y tasas de morbilidad, Guatemala 2014-2015

Áreas	Casos 2014	Tasas 2014	Casos 2015	Tasas2015	RT	RPB	Estrato
Jutiapa	42303	9142.4	43421	9384	4.3	86%	3
Petén	34878	4901.4	64468	9060	4.1	83%	3
Retalhuleu	21070	6472	35873	11019	5	100%	3
Baja Verapaz	13679	4686.1	17825	6106	2.8	56%	2
Chiquimula	11311	2847.7	20775	5230	2.4	48%	2
Escuintla	51683	6925.1	59643	7992	3.6	73%	2
Santa rosa	18740	5098.4	26686	7260	3.3	66%	2
Zacapa	13085	5623.9	17509	7525	3.4	69%	2
Alta Verapaz	24151	1980.3	41384	3393	1.5	31%	1
Chimaltenango	15314	2296.2	26071	3909	1.8	36%	1
El progreso	6996	4204.4	7710	4633	2.1	42%	1
Guatemala	61904	1872.2	89958	2721	1.2	25%	1
Huehuetenango	31324	2537.2	38427	3113	1.4	28%	1
Izabal	15362	3451.2	13902	3123	1.4	28%	1
Jalapa	8315	2403.7	10309	2980	1.4	27%	1
Quetzaltenango	35788	4235.7	40016	4736	2.2	43%	1
Quiche	27185	2579.9	47013	4462	2	41%	1
Sacatepéquez	5045	1498.8	8642	2567	1.2	23%	1
San marcos	26769	2442.4	35504	3239	1.5	30%	1
Sololá	17478	3658.7	17324	3627	1.7	33%	1
Suchitepéquez	12401	2233.4	16956	3054	1.4	28%	1
Totonicapán	10334	1979.7	11450	2194	1	20%	1
Total	**505115**	**3195.6**	690866	4371			

*Tasa por 100 000 habitantes
Fuente: SIGSA

Los casos y tasas de mortalidad por lesiones en el 2014 disminuyeron un 1.5% (12,606/12,411) en comparación con el 2013. Las tasas resaltadas en el cuadro representan el 31% (9/29) de áreas que sobrepasan la tasa país (78.6), estas representan el 64% (7,883/12,411) del total de casos.

Cuadro 4
LCE, casos y tasas de mortalidad, Guatemala 2013-2014

Áreas	Casos 2013	Tasa 2013	Casos 2014	Tasa 2014	RT	RPB	Estrato
Retalhuleu	234	71.88	248	71.5	1.8	49%	3
Peten	532	74.76	511	71.8	1.8	49%	3
Quetzaltenango	722	85.45	693	82.5	2	57%	3
Totonicapán	209	40.04	215	41.2	1	28%	2
Huehuetenango	546	44.23	529	42.8	1.1	29%	2
Baja Verapaz	156	53.44	145	49.7	1.2	34%	2
Jutiapa	456	98.55	443	95.7	2.4	66%	2
Zacapa	350	150.43	296	145.9	3.6	100%	2
Alta Verapaz	478	39.19	494	40.5	1	28%	1
Quiche	444	42.14	440	41.8	1	29%	1
Sololá	234	48.98	205	42.9	1.1	29%	1
San Marcos	499	45.53	549	50.1	1.2	34%	1
Chimaltenango	384	57.58	364	54.6	1.3	37%	1
Sacatepéquez	160	47.53	187	55.6	1.4	38%	1
Suchitepéquez	379	68.26	382	68.8	1.7	47%	1
Jalapa	276	79.79	259	74.9	1.8	51%	1
El Progreso	156	93.75	136	81.7	2	56%	1
Chiquimula	478	120.34	363	91.4	2.3	63%	1
Izabal	452	101.54	414	93.5	2.3	64%	1
Guatemala	3907	118.16	4107	124.1	3.1	85%	1
Escuintla	1038	139.08	952	127.6	3.1	87%	1
Santa Rosa	516	140.38	479	130.3	3.2	89%	1
Total	**12606**	**79.75**	**12411**	**78.6**			

*Tasa por 100 000 habitantes
Fuente: INE 2013-2014

Los hombres muestran un aumento de casos de morbilidad del 8% (358,058/332,714) en comparación con las mujeres. En la morbilidad se observa una razón de sexo de 1:1, un hombre por cada mujer sufre algún tipo de lesión.

Sin embargo en la mortalidad los casos de hombres representan un aumento del 79% (10,239/2,172) en comparación con las mujeres y se observa una razón de masculinidad de país de R/5:1, es decir que por cada cinco hombres que fallece por una LCE, fallece una mujer. Esta razón se mantiene igual que en el 2013.

Para el año 2014 la morbi – mortalidad (cuadro 5) se observa el mayor riesgo según la edad en que ocurren las lesiones, para morbilidad en el extremo de la vida, a partir de los 50 años y el menor riesgo entre los 5 a 9 años para ambos sexos. La mortalidad presenta el mayor riesgo en el grupo edad de 70 a más y el de menor riesgo de 5 a 9 años.

A partir de los 20 años hasta los 59 (ciclo de vida adulta), se observa la mayor diferencia de sexo, siendo la razón de masculinidad de 8 y 6 hombres muertos por alguna lesión por cada mujer que muere por la misma causa.

Cuadro 5
LCE, casos y razón de masculinidad por grupo edad de morbi-mortalidad, Guatemala 2014

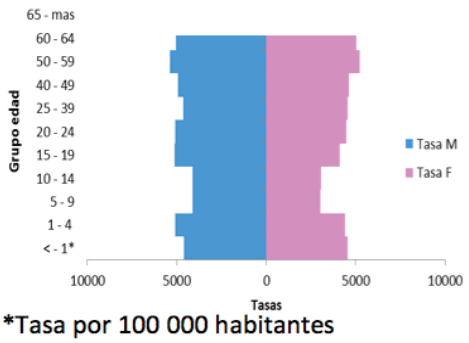
	Morbilidad				Mortalidad				
Grupos de edad	Casos M	Tasas M	Casos F	Tasas F	Casos M	Tasas M	Casos F	Tasas F	Razón M
< -1*	10,638	4,586.2	10,186	4,571.7	76	31.1	60	26.6	1.3
1 - 4	45,815	5,064.5	38,488	4,423.3	120	13.3	117	13.3	1.0
5 - 9	43,787	4,115.5	31,393	3,051.9	109	10.3	65	6.2	1.7
10 - 14	39,964	4,126.5	29,073	3,071.7	167	16.9	106	10.9	1.6
15 - 19	43,813	5,131.2	34,986	4,123.7	1,129	129.2	282	32.4	4.0
20 - 24	36,530	5,071.1	33,159	4,490.4	1,586	211.8	212	27.8	7.5
								2	
25 - 39	66,548	4,643.2	74,612	4,576.2	3,451	231.3	491	9.3	7.0
40 - 49	25,643	4,924.1	30,381	4,636.1	1,386	256.8	203	30.1	6.8
50 - 59	19,582	5,362.8	22,499	5,245.7	937	252.0	168	38.1	5.6
60 - 64	7,570	5,051.1	8,440	5,045.7	346	226.6	73	43.0	4.7
* 65 - 69	18,168	5,624.5	19,497	5,322.3	246	184.2	73	49.3	3.4
70a más					596	297.5	297	133.7	2.0
Total	358,115	4,752.5	332,751	4,210.4	10,239	132.8	2,172	26.9	4.7

*Casos agrupados de 65 años a más
Fuente: SIGSA/INE

Los siguientes gráficos permiten observar la diferencia que existe entre padecer una lesión o morir por una lesión en relación a la edad en que ocurre el evento. La morbilidad por lesiones presenta un riesgo similar en todos los grupos edad, sin embargo la mortalidad muestra un abrupto aumento a partir de los 15 años, siendo la edad más pronunciada de mayor riego a los 40 años y en mayores de 70 años, en estos casos el tipo de lesión es distinto.

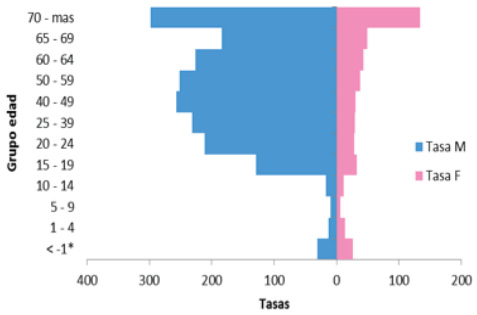
LCE, tasa de morbilidad 2015 y mortalidad 2014 por grupo edad y sexo Guatemala

Grafico 1



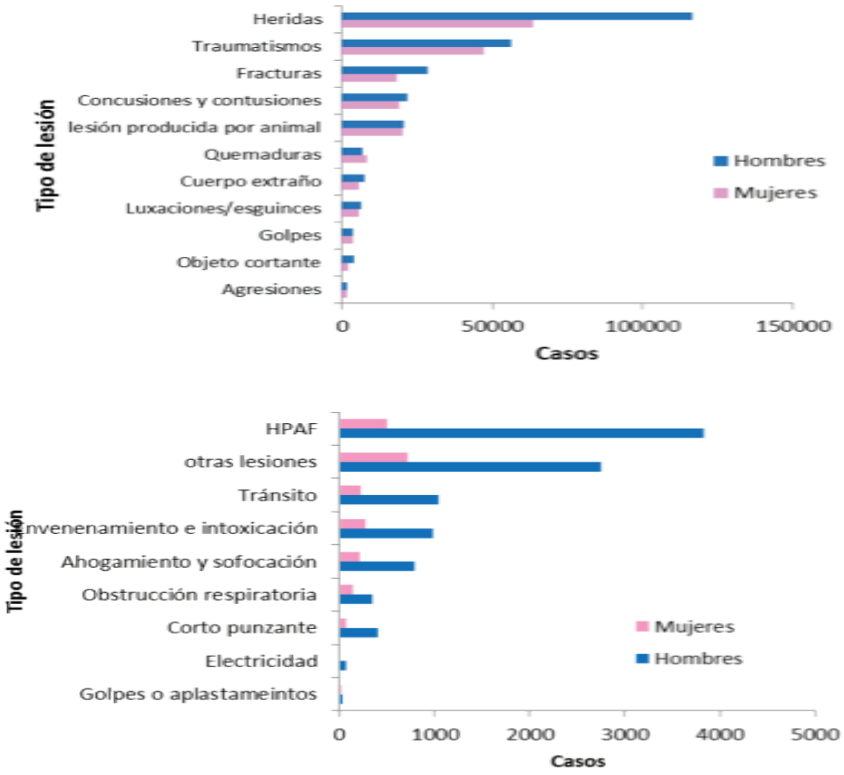
*Tasa por 100 000 habitantes
Fuente: SIGSA

Grafico 2



Fuente: INE

Lesiones de causa externa, casos de morbilidad 2015 y mortalidad 2014, según tipo de lesión y sexo, Guatemala



Fuente: SIGSA/INE

Nota: Los diagnósticos fueron agrupados según su naturaleza. Las heridas, traumatismos, fracturas y luxaciones, hacen referencia a diferentes partes del cuerpo.

Cuando comparamos las primeras causas de morbilidad versus mortalidad (ver gráficos 3 y 4), observamos que la dinámica es muy distinta, las lesiones causadas por proyectil de arma de fuego son la principal causa de muerte, estas representan el 35% (3829/12411) del total de casos de mortalidad, pese a esto en la morbilidad no se visualiza incluida entre las primeras causas. La lesión con más casos en morbilidad son las Heridas, con un porcentaje del 26%(180324/690833) (ver cuadro7).

La Razón de masculinidad por mortalidad (cuadro 6) de país es R/4.7:1 por cada cinco hombres que muere por una lesión, muere una mujer por la misma causa. La diferencia en cuanto al sexo según el evento es mucho más evidente en la mortalidad, las lesiones relacionadas con la electricidad son la que presentan una razón de sexo más alta, siendo esta de 12:1, por cada 12 hombres que muere en este evento, muere una mujer. Seguido de las heridas por arma de fuego (HPAF), con una razón de R: 7.6:1, es decir que por cada 8 hombres que muere por una HPAF, muere 1 mujer por ese mismo evento.

Cuadro 6
Lesiones de causa externa, mortalidad 2014, según tipo de lesión, sexo y razón de masculinidad, Guatemala

Tipo de lesión	Hombres	Mujeres	Total	Razón
Golpes o aplastamientos	34	20	54	1.7
Electricidad	73	6	79	12.2
Corto punzante	404	65	469	6.2
Obstrucción respiratoria	341	145	486	2.4
Suicidio	371	160	531	2.3
Ahogamiento y sofocación	789	214	1003	3.7
Envenenamiento e intoxicación	980	277	1257	3.5
Tránsito	1039	219	1258	4.7
otras lesiones	2750	721	3471	3.8
HPAF	3829	505	4334	7.6
Total	**10610**	**2332**	**12942**	**4.5**

Fuente: SIGSA

Se presentó mayor cantidad de casos para las mujeres en las lesiones por golpes y quemaduras, aunque no representa mayor riesgo en comparación con los hombres.
La razón de sexo más alta en morbilidad la muestran las HPAF con una razón de R: 5:1 (505/4334) es decir que por cada cinco hombres que sufre alguna HPAF, una mujer es lesionada por el mismo evento. La razón más alta en mortalidad se observa en las lesiones por electricidad, R12:1. Por cada 12 hombres que mueren por evento relacionado con electricidad, muere una mujer

Cuadro 7
Lesiones de causa externa, morbilidad 2015, según tipo de lesión, sexo y razón de sexo, Guatemala

Tipo de lesión	Tasa F	Tasa M	Total	%	Razón de sexo F	Razón de sexo M
HPAF	3.0	15.0	8.9	0%	-	4.8
Evento tránsito	6.6	12.6	9.5	0%	-	1.8
Agresiones	19.8	23.1	21.4	0%	-	1.1
Objeto cortante	24.2	53.3	38.4	1%	-	2.1
Golpes	44.5	46.2	45.3	1%	1.0	-
Luxaciones/esguinces	72.2	83.1	77.5	2%	-	1.1
Cuerpo extraño	71.4	100.3	85.5	2%	-	1.3
Quemaduras	103.5	87.5	95.7	2%	1.2	-
lesión producida por animal	256.4	272.7	264.4	6%	-	1.0
Concusiones y contusiones	240.5	289.5	264.5	6%	-	1.1
Fracturas	231.8	380.6	304.4	7%	-	1.6
Traumatismos	597.0	746.4	669.9	15%	-	1.2
Heridas	804.4	1549.4	1168.0	26%	-	1.8

Fuente: SIGSA

Conclusiones:

- Aumento de riesgo para lesiones en morbilidad 2015 en comparación con el 2014, a diferencia de la mortalidad que manifestó disminución del riesgo para el 2014 en comparación con el 2013.
- Jutiapa, Petén y Retalhuleu son las áreas con en el estrato 3 para morbilidad.
- Retalhuleu, Petén y Quetzaltenango representan el estrato 3 para mortalidad por LCE.
- Existe diferencias entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad. La primera causa de muerte son las lesiones por proyectil de arma de fuego de arma de fuego y para la morbilidad son las heridas (en diferentes partes del cuerpo).
- El riesgo por grupo edad es distinto dependiendo de la morbilidad y mortalidad.
- No hay diferencia en la razón de sexo de la morbilidad, pero para la mortalidad existe una diferencia de cinco hombres a una mujer a nivel de país.
- Se desconocen los factores de riesgo que propician la ocurrencia de las diferentes lesiones.

Recomendaciones:

•Actualizar los informes con datos de mortalidad INE cuando este los proporcione.
•Realizar investigaciones sobre factores de riesgo predisponentes para las lesiones mortales en el oriente y región central.
•Socializar los resultados con las autoridades competentes, a nivel local y nacional, así como con otras instituciones participantes en toma la de decisiones y con la capacidad de implementar acciones de prevención.
•Implementar vigilancia centinela de Lesiones de Causa Externa en hospitales regionales, que identifique el contexto en que ocurre la lesión.
•Investigar el costo que representan la atención de las diferentes lesiones para salud pública.
•Implementar el sistema de vigilancia de Lesiones de Causa Externa, para determinar los factores de riesgo en este evento.

Bibliografía:

1. INE. Instituto Nacional de Estadísticas. Estadísticas de salud. Guatemala, noviembre 2013. Pag.16.