

Ministerio de Salud Pública

# Boletín Epidemiológico Nacional

*Boletín No.19*  
Guatemala, Agosto 2002.



**DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA**  
**Guatemala**

**BOLETIN EPIDEMIOLOGICO NACIONAL**  
**No. 19**

**Guatemala, Agosto 2002**

Dr. Francisco Javier Ardón Palencia  
Jefe del Departamento de Epidemiología

Dra. Malvina de León Méndez  
Coordinadora de Investigación Epidemiológica

Apoyo de redacción

Dr. Jorge Felipe Ovalle  
Dra. Magdalena Gática  
Sr. Emilio López Delgado

Esta publicación es del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, bajo responsabilidad del Departamento de Epidemiología, se aceptan sugerencias, dirigidas al:

Departamento de Epidemiología  
9ª. Avenida 14 –65 zona 1, Guatemala  
Teléfonos 251-8903, 230-5052, 253- 2053 y 251-5909

Correos electrónicos: [vigepi@ops.org.gt](mailto:vigepi@ops.org.gt) , [epimsp@ops.org.gt](mailto:epimsp@ops.org.gt)

Las opiniones expresadas por los autores de los artículos son de su exclusiva responsabilidad.

## INDICE

Editorial .....	4
Marea Roja.....	5
Las mujeres, el agua y el saneamiento.....	13
Salud Mental y desastres naturales.....	20
Un vistazo a las enfermedades nosocomiales.....	24
Ántrax.....	26
Estrategias para reducción de abandono de tratamiento de tuberculosis...28	
Asistencia técnica a Peten sur oriental, por paso del Huracán Iris.....	31
Caracterización de la Diabetes en 15 hospitales de país.....	39
Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Diarreica.....	44
Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Sarampión .....	55
Enfermedades de Notificación Obligatorias.....	67

## **EDITORIAL**

En otros boletines se ha partido del concepto de salud como producto del desarrollo social, que se sustenta en el desarrollo humano sostenible, donde vemos que interactuamos con los diferentes niveles de atención y los programas que se desarrollan dentro y fuera de la institución, vemos como el tener un medio para poder llegar a los niveles operativos es importante.

En este boletín se incluyen artículos de interés, así como experiencias del nivel central y del local, en donde el papel de la mujer es fundamental, también se comparten experiencias nacionales e internacionales en donde se puede considerar que existen elementos de capacitación y tecnológicos que pueden ser replicados en otros lugares con tecnología apropiada y con los recursos locales.

En el presente boletín, su punto central es la mujer, es importante notar que por años a la mujer se le ha mantenido en marginación, subordinación y exclusión, entendida esta última como la invisibilidad y desvalorización de su presencia en la historia. Pese a ello la mujer ha cobrado importancia en la vida social, económica, de educación y al participar ha ganado espacios en donde ha demostrado tanto cuantitativamente como cualitativamente que su desempeño es aplaudible, como ejemplo el trabajo desempeñado por las epidemiólogas que laboran en el país.

La epidemióloga, debe combinar diferentes roles en su vida diaria, interactuando una serie de actividades en donde se le solicita ser eficiente, equitativa

El fin último de este boletín es inquietar a los y las lectores-as en tomar acciones, decisiones, razonadas y muy bien fundamentadas para beneficio de la población a la que nos debemos y por quienes debemos trabajar.

**Departamento de Epidemiología**

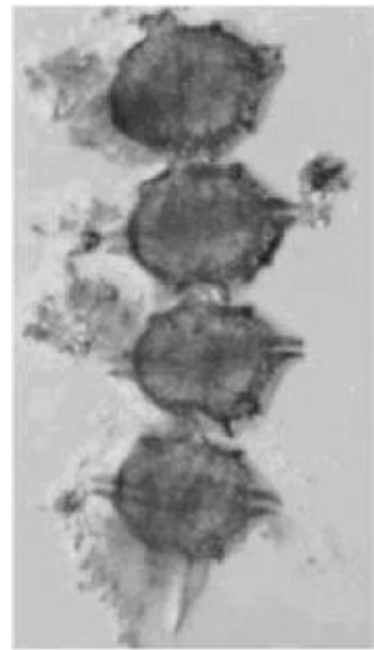
## MAREA ROJA TÓXICA EN GUATEMALA 2001

*Dr. Manuel de Jesús Sagastume Cordón  
Médico Epidemiólogo, Vigilancia Epidemiológica  
0Depto. de Epidemiología, SIAS, MSPAS*

### MAREA ROJA:

Evento completamente natural de distribución mundial, que se caracteriza por la proliferación de organismos unicelulares conocidos como Dinoflagelados, como parte del Fitoplancton del mar, cuando se presentan condiciones ecológicas favorables como: temperatura del mar > 30 grados "C", mareas, rayos solares, situación geográfica, épocas estacionales y otros. Su reproducción puede alcanzar tal magnitud que llegan a presentarse grandes manchas que pueden ser observadas a simple vista, dando al agua colores que van desde el pardo amarillento a un rojo intenso.

Los dinoflagelados son algas unicelulares móviles, fotosintetizadoras que se acumulan en gran número en ciertas zonas del mar con alguna periodicidad y en otras ocurren ocasionalmente, con una duración de algunos días a varios meses en extensiones pequeñas hasta varios cientos de Km<sup>2</sup>. En Guatemala el dinoflagelado causante del fenómeno en 1987 y 1989 fue el ***Pyrodinium bahamense***. Los moluscos Bivalvos se alimentan de ellos mediante un proceso de filtración del agua (25 a 60 litros por día) del mar ingiriendo grandes cantidades de dinoflagelados tóxicos lo que provoca que la neurotoxina se acumule en las glándulas digestivas. La toxina asociada a la Intoxicación Paralítica por Mariscos es la Saxitoxina, la que es 100 veces más tóxica que la mayoría de pesticidas.



## **ANTECEDENTES:**

En Guatemala se tiene conocimiento del aparecimiento de 3 casos de marea roja en las costas del pacífico: El primer reporte es de 1985 localizada en la dársena del Puerto Quetzal, Escuintla de donde se informó el aparecimiento de gran mortandad de peces, no hubo intoxicaciones y no se identificó el organismo causante. El segundo caso se inició el 30 de julio de 1987 en Champerico, Retalhuleu, con el reporte del aparecimiento en marea baja de almejas durante 4 meses previos que fueron consumidas por los habitantes del lugar sin ningún problema, sin embargo varias familias consumieron estos Bivalvos el 30 de julio resultando intoxicadas 187 personas con 26 fallecimientos. El tercer caso de marea roja se presentó en las costas del pacífico centroamericano desde Panamá hasta el estado de Guerrero en México, reportándose 8 casos, por consumo de mejillón, en Las Lisas, Santa Rosa. Costa Rica reportó 11 casos, Nicaragua 14 casos y 1 fallecido, El Salvador 99 casos y 3 fallecidos.

En Octubre de 1990 se lleva a cabo el Seminario-Taller Regional sobre Intoxicación Paralítica por Mariscos (Marea Roja) para Centro América, México, Cuba y República Dominicana en Ciudad de Guatemala de donde se decide conformar la Red sub-regional de Vigilancia y Control de Toxinas Marinas. En Julio de 1991 por medio del Acuerdo Gubernativo 412-91 se crea la Comisión Nacional para la Vigilancia y Control de la Marea Roja Tóxica<sup>1</sup>.

## **INTOXICACIÓN PARALÍTICA POR MARISCOS (IPM):**

Es una intoxicación alimenticia de origen natural por la ingestión de bivalvos, como almejas, mejillones, conchas y ostras que se han alimentado de dinoflagelados tóxicos. De 30 a 60 minutos después de la ingestión de estos mariscos produce efectos sensoriales y motores asociados al bloqueo de la

---

conducción nerviosa y cuyas manifestaciones consisten en: Hormigueo y adormecimiento de los labios, lengua y cara; posteriormente en cuello, brazos, punta de los dedos de las manos, piernas y dedos de los pies, parálisis y pérdida de la coordinación motriz, sensación de constricción de la garganta, lenguaje incoherente, dificultad respiratoria, colapso cardiovascular y sobreviene la muerte. La toxicidad de los moluscos se cuantifica mediante el Test de inoculación a ratones de 20 grs. La OMS considera 400 ur/100g como nivel seguro. Niveles de 1,000 ur se espera que inicien los síntomas; con 2,000 ur se puede presentar una intoxicación moderada; con 10,000 ur se evidencia una intoxicación severa y con 25,000 ur el grado de intoxicación induce la muerte. No existe tratamiento ni antídoto específico. El vómito provocado, el lavado gástrico y los enemas efectuados rápidamente pueden impedir o disminuir la absorción continua de la Saxitoxina. En los casos graves es necesario recurrir a la respiración artificial.

### **MAREA ROJA EN GUATEMALA 2001:**

El día 19 de Agosto el INSIVUMEH recibe información acerca del aparecimiento de peces muertos en las costas del Pacífico en San Marcos al igual que en Puerto Madero, México. Ante esta situación se solicita al Ministerio de Agricultura que se inicie muestreo de moluscos y agua del mar para su respectivo análisis. Se tiene



conocimiento que de enero hasta el mes de abril las muestras recolectadas cada mes fueron negativas para Saxitoxina en bivalvos. El día de 27 de Agosto, se confirma la presencia de Marea Roja en el litoral del pacífico guatemalteco ante presencia de: a) Temperatura del mar de 32°C, b) Manchas rojizas en el mar, C) 65,000

células/litro, (dinoflagelados) D) Detección en Bivalvos de la Saxitoxina

---

<sup>1</sup> Integrada por: Ministerio de salud, Ministerio de agricultura, CONRED, INSIVUMEH,



especialmente Ostras, Almejas y Mejillones con niveles desde 90 hasta 806 unidades/ratón (no tóxico < 400 ur./100g<sup>2</sup>). La Comisión Nacional para la vigilancia y control de la Marea Roja Tóxica declaró el 27 de agosto ALERTA ROJA, según criterios del Plan de Acción de esta comisión. Ver anexo 1.

Desde la semana epidemiológica 34, mediante monitoreo de la temperatura del agua del mar, inspección aérea y marítima más la detección de Saxitoxinas en Bivalvos recolectados desde Champerico, Retalhuleu hasta Las Lisas, Santa Rosa se establece la existencia de Marea Roja en la totalidad de las costas del pacífico del país. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación por medio del Acuerdo Ministerial No. 954 de fecha 27/08/01 declara veda temporal de pesca de Bivalvos y sardinas.

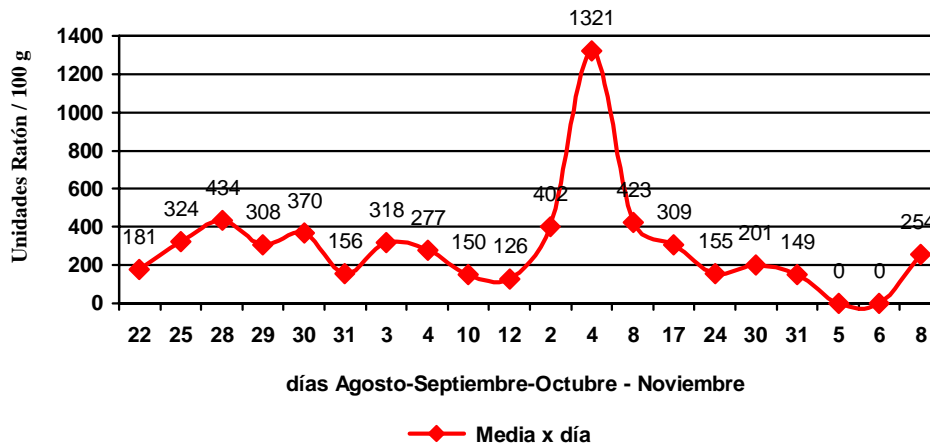
El comportamiento de este evento durante los siguientes 2 meses se monitorea mediante la detección de Saxitoxina en Bivalvos muestreados en Champerico, Retalhuleu; Tecojate y Puerto San José, Escuintla y en Las Lisas, Santa Rosa. Durante 10 semanas se detectaron niveles entre 90 y 1321 ur/100g, y se mantiene vigilancia por medio de todos los servicios de salud del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y del Ministerio de Salud que existen en los 6 departamentos la presencia de casos sospechosos de Intoxicación Paralítica por Mariscos, no reportando ningún caso.

---

IGSS y Ministerio de la Defensa.

<sup>2</sup> Unidades ratón por 100 gramos de carne

**Saxitoxina detectada en bivalvos recolectados en  
Costas del Pacífico, Agosto- Noviembre- Guatemala  
2001**



La

Comisión Nacional para la Vigilancia y Control de la Marea Roja Tóxica ante la situación pone en marcha el Plan Operativo de Vigilancia y Control a través de las siguientes acciones:

1. Monitoreo de Saxitoxina en moluscos Bivalvos.
2. Control de bivalvos en los mercados de la capital y de los departamentos del litoral del pacífico.
3. Determinación de dinoflagelados en agua del mar.
4. Monitoreo de las condiciones atmosféricas y físicas del agua del mar.
5. Monitoreo en hospitales ante la presencia de casos sospechosos de IPM
6. Reconocimientos aéreos del mar.

El Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, CEMA de la Universidad de San Carlos de Guatemala brinda su apoyo en lo que se refiere al Conteo de Fitoplancton y calidad del agua del mar, habiendo realizado 7 muestreos:

**CONTEO DE FITOPLANCTON EN COSTAS DEL PACÍFICO,  
GUATEMALA AGOSTO – NOVIEMBRE 2001**

Cuadro 1

No.	LUGAR DEL MUESTREO	FECHA	RESULTADOS*
1	Desde El Semillero hasta Puerto de San José, Escuintla	22 /08/2001	De 8 a 62,300
2	Puerto San José y Puerto Quetzal, Escuintla	30 /08/2001	De 300 a 13,600**
3	Desde El Semillero hasta Puerto de San José, Escuintla	31 /08/2001	De 0 a 700
4	Puerto San José y Puerto Quetzal, Escuintla	04 /09/2001	De 200 a 1,200
5	Puerto San José y Puerto Quetzal, Escuintla	22 /09/2001	0
6	La Barra y Zona Marina, Las Lisas, Santa Rosa	30 /09/2001	0
7	La Barra y Muelle de Champerico, Retalhuleu	31 /10/2001	De 4,500 a 33,900

\* Células de dinoflagelados por litro de agua de mar. > de 3,000 Cel/litro = Alerta roja.

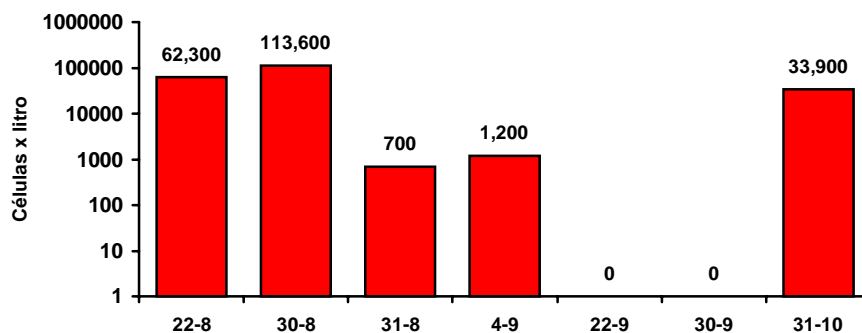
\*\* Muestras tomadas sobre manchas en el mar.

El tipo de microalga identificada (dinoflagelado) fue *Pyrodinium Bahamense variedad Compressum*, organismo que estuvo involucrado en la Marea Roja de 1987. Los resultados demuestran la variabilidad del fenómeno debido a las corrientes marinas, por lo cual el monitoreo debe ser constante y geográficamente variado para conocer cual es su comportamiento y juntamente con las concentraciones de Saxitoxina y demás criterios establecer la alerta correspondiente que permita evitar daños a la salud.

### ACCIONES REALIZADAS

Durante el tiempo de existencia de la Marea Roja la Comisión para la Vigilancia y Control se encargó de ofrecer conferencias de prensa así como por medio del departamento de Promoción y Educación del Ministerio de Salud se produjeron piezas de comunicación social para mantener a la población debidamente informada. Por las implicaciones socioeconómicas, los pescadores artesanales del litoral del Pacífico y los vendedores de mariscos del mercado de La Terminal de la zona 4 de la ciudad de Guatemala rechazaron la existencia de Marea Roja y el riesgo de continuar con la comercialización de Bivalvos. La comisión se reunió con los comerciantes del mercado para informar, educar y aclarar todo lo relacionado con este evento.

**MAREA ROJA: Recuento de células de Dinoflagelados en Guatemala Agosto - Octubre, 2001**



**MAREA ROJA  
EN PAÍSES  
VECINOS:**

Durante el mes de septiembre se tiene conocimiento que en las costas de la república de El Salvador también se desarrolla un evento severo de Marea Roja con niveles de Saxitoxina detectados en Bivalvos de mas de 5,500 ur/100g y alrededor de 25 personas intoxicadas, sin muertes reportadas. En la ultima semana de octubre se conoce que se presenta el fenómeno en las costas de Chiapas, México con una cantidad de 52 casos de intoxicados.<sup>3</sup>

### CONCLUSIONES:

- ☉ El fenómeno Marea Roja Tóxica se ha mantenido en las costas del Pacífico Guatemalteco desde finales de agosto hasta noviembre.
- ☉ Los niveles de Saxitoxina encontrados en el monitoreo de moluscos Bivalvos han sido de riesgo para la salud humana.
- ☉ No se detectaron casos de Intoxicación Paralítica por Moluscos. (IPM)
- ☉ La oportuna intervención de la Comisión Nacional para la Vigilancia y Control de la Marea Roja Tóxica permitió un adecuado seguimiento del fenómeno de acuerdo a los procedimientos establecidos en el plan de acción.
- ☉ La coordinación Interinstitucional es gran importancia para enfrentar apropiadamente este evento.

### BIBLIOGRAFÍA:

1. **Seminario-Taller Regional sobre la Intoxicación Paralítica por Mariscos (Marea Roja)** para Centro América, México, Cuba y República Dominicana. Guatemala 16 al 19 de Octubre 1990
2. **Marea Roja, Programa de Monitoreo en Guatemala y Centro América**, Guatemala 12 de Mayo de 1993. Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. documento mimeografiado
3. **Consulta Técnica Centro Americana en torno a Fenómenos Naturales (El caso de la Marea Roja)**. OLDEPESCA, INPESCA. Managua, Nicaragua 22 al 24 de Agosto de 1990. Documento mimeografiado

---

<sup>3</sup> Información extraoficial verbal por parte de la subdirección de Salud Pública de Chiapas, México.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN PARA MAREA ROJA Y ESTADO DE ALERTA (ANEXO 1)**

CRITERIOS	TIPO DE ALERTA			SITUACIÓN ENCONTRADA AGOSTO 2001
	VERDE	AMARILLO	ROJO	
Temperatura del mar	< 28 <sup>0</sup> C	28 a 30 <sup>0</sup> C	> 30 <sup>0</sup> C	> 30
Luminiscencia Nocturna	Ausente	Presente	Presente	Presente
Manchas en el mar	Presente	Presente	Presente	Presente
Animales marinos muertos	Ausente	Presente	Presente	Presente
Notificación casos urticaria	Presente	Presente	Presente	Negativo
Mal olor del mar	Ausente	Presente	Presente	Negativo
Antecedentes M.R. en otras áreas	Presente	Presente	Presente	Presente
Células por litro	< 1,000	1,000 a 3,000	> 3,000	62,300
Unidades ratón	< 400	400 a 600	> 600	806
Intoxicados por consumo de moluscos bivalvos	Ausente	Ausente	Presentes	Negativo

Fuente: Plan de Acción para la Marea Roja Tóxica, Comisión Nacional para la Vigilancia y Control de la Marea Roja.

## **LAS MUJERES, EL AGUA Y EL SANEAMIENTO**

Licda. Nely Méndez  
Unidad de Investigación y Estudio  
Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente

Las mujeres que residen en las áreas rurales de Guatemala y cuyas viviendas no cuentan con servicios de agua intradomiciliar, son las que por su condición de género, tienen asignado el acarreo del agua desde la fuente más cercana –pozo, río, lago, nacimiento o manantial- hasta la vivienda, actividad que tienen asignada desde el momento que son capaces con las niñas y niños de transportar un cántaro o recipiente con agua.

Estas mujeres suelen ir a la fuente de agua un promedio de 7 veces al día. Las largas colas que se forman en las fuentes las hace invertir un tiempo valioso que alarga la jornada de trabajo, y solamente las que residen muy cerca de las fuentes de agua, aumentan sensiblemente su consumo con fines higiénicos; ellas como responsables del cuidado del agua a nivel del hogar, su uso está condicionado cuando, como y en que debe utilizarse, ello no sólo por el arduo trabajo que implica llevarla hasta la vivienda, sino también debido al costo y a la escasez del vital líquido en su hogar, colocándolas en riesgo de salud, en términos de menor resistencia a las enfermedades y peligros directos tales como caídas, deformaciones corporales, abortos, etc.

En general socialmente se reconoce que el mejoramiento y el estado del agua son aspectos que conciernen principalmente a las mujeres, como administradoras del recurso dentro del hogar para la realización de sus obligaciones domésticas.

En las áreas rurales de Guatemala las creencias tradicionales sobre la función del hombre y de la mujer se oponen a una mayor participación de las mujeres en las actividades públicas; como en muchos otros países del tercer mundo llamados subdesarrollados o en vías de desarrollo; las mujeres no

participan en los proyectos de introducción de agua potable y saneamiento. La falta de participación de las mujeres en las diferentes etapas de los proyectos se refleja principalmente en aquellas en que su criterio es sumamente relevante como lo son en la de la planificación inicial, en vista que en el plano comunitario las decisiones incumben principalmente a los hombres.

Ahora bien, ¿en que medida las mujeres participan en la planificación, en la explotación, y en el mantenimiento del recurso agua de su comunidad?, ¿en que medida ocupan puestos relativamente elevados en la administración de los proyectos? y ¿qué posibilidades tienen de progresar en un sector tan esencial para su vida?

Las mujeres rurales de Guatemala, necesitan modelos femeninos de participación comunitaria que les permita intervenir en la toma de decisiones, pero parece no fácil que las mujeres puedan penetrar en un sector dominado esencialmente por los hombres. Hay que ofrecerles además posibilidades de formación y empleo con las mismas oportunidades a las que tienen los hombres

Las pocas mujeres que trabajan en el sector agua potable y saneamiento, son por lo general de operarias, y peor pagadas que los hombres que ocupan cargos similares siendo están confinadas a ocupar cargos o empleos subalternos que no requieren mayor preparación técnica.

Según el sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -SAS-, del total de la población rural, únicamente el 47% o sea 3,454,000 cuenta con servicio de agua, ya sea con conexiones intradomiciliarias o prediales o bien, con servicios de llenacántaros en las cercanías.

La dotación de agua potable y saneamiento básico son componentes esenciales para el logro de condiciones favorables de vida, especialmente en lo referente a la salud de la población.

La provisión de estos servicios a nivel de las comunidades disminuirá significativamente las tasas de morbilidad y mortalidad en la población, sobre todo en las niñas y niños menores de cinco años.

Se afirma que la introducción de servicios de abastecimiento de agua, mejoraran la salud generando bienestar, ello es obvio, ya que un servicio de agua en la vivienda o en las proximidades, eliminaría el acarreo tradicional que representa una carga de trabajo adicional para ella.

El agua traída con penalidades y esfuerzo hasta la vivienda, no alcanza para emplearse con la frecuencia, calidad y cantidad requerida para la higiene personal de las mujeres y su familia, para la preparación de los alimentos, lavado de ropa, trastes, enseres domésticos; así como para su consumo.

El disponer entonces de agua dentro de la vivienda o en su cercanía inmediata, en calidad y cantidad aceptables, mejorará indiscutiblemente la calidad de vida del grupo familiar, además de liberar a las mujeres de la penosa responsabilidad de acarrearla diariamente, permite además tener hábitos higiénicos elementales como los ya mencionados.

Es fundamental que la población comprenda los efectos benéficos que producirán en su salud y en su bienestar los servicios de abastecimiento de agua, técnicamente construidos.

En resumen, con agua y saneamiento básico se contribuye al mejoramiento general de la calidad y el nivel de vida, se haría más fácil la vida en las comunidades y muy especialmente para las mujeres, las niñas y los niños.



Generalmente la comunidad rural y marginal, y en especialmente las mujeres han sido privadas de información y educación, las mujeres deben incorporarse al proceso de desarrollo, con los espacios necesarios para expresar su capacidad, intereses, necesidades e iniciativas.

Sin embargo la educación e información ha sido proporcionada en términos de desigualdad e inequidad, las mujeres de las comunidades rurales y marginales no han tenido la posibilidad de formarse, dado que el sistema de dominación por parte de los hombres no se los ha permitido. Estas –la información y educación– son la base para que se les permita la participación en igualdad de condiciones a la de los hombres.

Si queremos construir una sociedad auténticamente democrática, es deber y justicia, procurar que las mujeres participen activamente y como protagonistas en los procesos de su propio desarrollo, expresándose de manera enfática y decidida.

La educación y la información sanitaria son parte del concepto más amplio de Educación para la Salud y puede definirse como un conjunto de actividades programadas y ejecutadas con el objeto de procurar el cambio voluntario de determinadas conductas sanitarias inadecuadas de las personas, familias y comunidades, a fin de romper las vías de transmisión de enfermedades asociadas con el agua y el saneamiento básico deficiente.

Debe contemplar cubrir a todas las familias beneficiadas con los proyectos de agua, estableciendo un contacto y dialogo directo, para entrar en el ámbito particular de las familias, la vivienda, observando directamente las prácticas, modificando los conocimientos y actitudes que favorezcan la salud.

Tiene como objetivos mejorar los conocimientos, actitudes y practicas sanitarias y de higiene de las familias de las comunidades rurales y marginales, así como la valoración del trabajo que realizan las mujeres, modificando la distribución del trabajo por sexo elevando la autoestima de las mujeres.

En Guatemala, la mujer, y usualmente los niños y las niñas recogen un promedio de alrededor entre 40 a 60 litros de agua por día, destinada para los distintos usos de la familia dentro del hogar, para la higiene personal, lavado de ropa y trastos, preparación de alimentos, dar de beber a los animales y otros usos domésticos.

Los hombres participan en el acarreo del agua, pero cuando lo hacen es con el propósito de venderla, y rara vez para su uso dentro del hogar.

Mucho del trabajo en saneamiento – incluyendo la recolección, procesamiento, y uso de basura como combustible, fertilizante o material para construcción- también es realizado por las mujeres, así como otras tareas dirigidas a mejorar las condiciones para otros y otras. Estas cargas podrían aún ser aumentadas cuando fuertes demandas culturales para su privacidad las obligan a realizar la disposición de sus desechos personales de arreglos complicados.

Como administradoras domésticas, y cuidadoras del agua a nivel del hogar, las mujeres toman en cuenta que fuentes de agua usaran y para que propósitos, en cual estación del año y cuanta agua recolectarán, como la guardarán, donde y como usarla, y más aún, dirigirán la recolección del agua y su uso en los niños, guiándolos en saneamiento, disposición de desechos u practicas de higiene.

Estudios recientes indican que el rol de administradora de la mujer se extiende, más de lo anteriormente reconocido, más allá del hogar, al vecindario y a la comunidad, en donde sus actividades incluyen mantenimiento y reparaciones sencillas de fuentes de agua tradicionales, mantenimiento de la higiene pública sin ninguna tecnificación, establecimiento de regulaciones del uso del agua,

ejecución del control para el uso y ejercicio de presión a las autoridades locales para efectuar reparaciones mayores o de reemplazo.

Estos patrones tienden a ser informales y podrían mantenerse ocultos para los diseñadores de los proyectos, a menos que su investigación proceda a través de líneas menos convencionales que las acostumbradas.

Estudios más específicos de “que” es lo que las mujeres en realidad realizan, o a que aspiran, indican que ellas usarán el agua y los desechos para el bienestar familiar así como en actividades rentables como huertos, ello aumenta especialmente cuando la provisión de agua y saneamiento, resultan en una substancial reducción de la carga de la mujer, ya que casi siempre invertirán su tiempo libre y energía en actividades de generación de ingresos o actividades de desarrollo tales como trabajo comunitario y educación para adultos y nunca para su propio bienestar y comodidad. Todo esto en detrimento de su propio bienestar físico, emocional y social

Cuando las mujeres pueden tomar otras actividades bajo la base de tiempo y energía, tienden a usar cualquier ingreso, conocimiento adicional, u otras ventajas que puedan derivar de estas actividades para llenar necesidades familiares básicas.

Esta situación se da menos frecuentemente entre los hombres, y esto provee una razón adicional para distinguir a la mujer como una categoría especial, más en un sector como el del agua y saneamiento.

Las demandas domésticas limitan la contribución de las mujeres en la siembra y cosecha, y la necesidad de contar con esos productos en el hogar, la lleva a asumir mayores responsabilidades de manera que en general, la producción agrícola se reduce; o la mujer no encuentra tiempo suficiente para sembrar una huerta, de tal manera que la dieta familiar sufre; como resultado un

estado nutricional significativamente más bajo de su familia y especialmente de ella, dando lugar a que la salud mental y física de las mujeres está en juego, lo que implica para la familia y el ambiente circundante un efecto negativo.

Es importante hacer notar que todo el trabajo doméstico, agrícola o de generación de ingresos, lo que menos persigue es el bienestar de las mismas mujeres ya que siguen siendo “para otros” y no para sí mismas.

Las propias mujeres no conocen su derecho a desempeñar funciones de carácter técnico, ya que ellas han sido formadas para desarrollar habilidades manuales, pese a que pueden realizar estas funciones técnicas de igual forma o mejor que los hombres. Para estimular la participación de las mujeres, habrá que empoderarlas en el fortalecimiento de su autoestima para que puedan participar decididamente en los proyectos de introducción de agua en sus comunidades.

Gracias a la participación de las mujeres, que son las principales usuarias de los servicios de agua a nivel del hogar para el desarrollo de las actividades que tradicionalmente les han sido asignadas, es más probable que mejore la administración, operación y mantenimiento de los mismos y se comprenda mejor su contribución a la salud, comodidad y bienestar. Para estimular su participación en el sector habrá que reorientar el orden de prioridades, concediendo más importancia a la información y capacitación de las mismas.

## SALUD MENTAL Y DESASTRES NATURALES

Programa de Salud Mental  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Los desastres, ya sean causados por el hombre o naturales, son eventos al azar que crean una devastación incontrolable. Los desastres naturales son terremotos, huracanes, tornados, inundaciones o erupciones volcánicas, destruyen vidas, hogares y comunidades. Durante siglos, la primera respuesta ante los desastres ha sido ayudar a los damnificados a recuperar sus necesidades básicas, es decir, abrigo, vivienda, alimentos y agua, mientras reorganizan lo que quedó de sus vidas. En los últimos 20 años, la realización, comprensión y reconocimiento constantes del costo emocional de los desastres han provocado una respuesta a las necesidades de salud mental de los damnificados. Al considerar las consecuencias emocionales y psicológicas de los desastres, los trabajadores de la salud mental han elaborado métodos y procedimientos para atender a los damnificados y para que los trabajadores que prestan ayuda en urgencias, reconozcan los signos del trauma y coadyuven a la recuperación de las repercusiones de la catástrofe.

Pese a que cada desastre tiene características únicas, la respuesta universal del ser humano a las pérdidas y los cambios catastróficos permite aplicar la información y capacitación a escala mundial. El término **damnificado** se refiere a las personas y familias afectadas por un desastre y sus consecuencias. Las víctimas de los desastres han experimentado un evento inesperado y estresante que ha deteriorado su capacidad de adaptación. Los damnificados son de todas las edades, clases socioeconómicas y grupos raciales o étnicos, ya que las catástrofes afectan en forma indiscriminada a la población de la zona que sufre el impacto.

Aunque los damnificados pueden presentar síntomas de estrés físico o psicológico, no los consideramos trastornos mentales, sino indicios de que las personas están tratando de hacer frente a exigencias inusitadas. Algunas víctimas

sufren más que otras, esto depende de varios factores relacionados como las enfermedades crónicas o las pérdidas recientes.

Pueden ser en particular susceptibles a las reacciones físicas y psicológicas producidas por un desastre, aquellos quienes:

- son vulnerables como resultado de vivencias traumáticas previas;
- están en riesgo a causa de mala salud o enfermedades crónicas recientes;
- experimentan estrés intenso y pérdidas graves como consecuencia del desastre;
- carecen de habilidades para resolver la crisis, y
- no tiene apoyo social y psicológico.

Los ancianos son un grupo que puede tener dificultades particulares para enfrentar un desastre y sus consecuencias. Es frecuente encontrar damnificados mayores que viven solos y aislados de sus sistemas de apoyo. Por tanto, suelen tener miedo de pedir ayuda. Los problemas típicos en este grupo después del desastre son los sentimientos depresivos, una sensación de desesperación y una falta de interés por rehacer sus vidas.

Los niños son otro grupo con necesidades especiales en riesgo, ya que por lo general no tiene capacidad para comprender y racionalizar lo que ha sucedido. Por consiguiente, pueden presentar problemas emocionales o de conducta en el hogar o la escuela como reacciones normales a la situación anormal; entre otros, fobias, trastornos del sueño, pérdida de interés en la escuela y conducta difícil.

Las personas que tienen antecedentes de enfermedades mentales también pueden necesitar atención especial. El estrés que acompaña a una situación de desastre, a menudo causa en esta población problemas de adaptación que son

resultado del estrés más intenso o de las dificultades adicionales para obtener los medicamentos habituales.

Las personas que estaban pasando por alguna crisis en su vida en el momento del desastre también merecen ayuda especial. Este grupo abarca aquellas personas que en el pasado reciente se hayan divorciado o enviudado y las que se hayan sometido a cirugía mayor. Estos damnificados pueden ser en particular vulnerables al estrés generado por un desastre natural y perder ciertas habilidades para resolver las crisis.

Los objetivos de la ayuda a los damnificados son:

- aumentar la comprensión del estrés para mitigar su efecto;
- reducir al mínimo las repercusiones del trauma mejorando las estrategias de adaptación;
- establecer y mejorar la comunicación y la habilidad para resolver problemas para obtener tipos concretos de ayuda;
- restablecer la adaptación y el funcionamiento social en el marco de los sistemas de socorro rápidamente cambiantes;
- apoyar las relaciones con otros damnificados y miembros del personal de los organismos que proporcionan atención sanitaria, refugio y asistencia económica;
- trabajar con los organismos de la comunidad para facilitar la vinculación de los recursos de la comunidad con las necesidades de los damnificados;
- continuar promoviendo la resolución de la crisis y la adaptación a los cambios en la comunidad en la etapa posterior al desastre, para que los damnificados puedan seguir respondiendo de manera normal a los cambios anormales en sus vidas;
- estimular la resolución de la crisis y la adaptación a los cambios en la comunidad en la etapa posterior al desastre, para seguir respondiendo normalmente a un evento traumático anormal.

- Con el transcurso del tiempo, se darán cuenta de la evolución del pensamiento, la conducta y los sentimientos de los damnificados después del desastre.
- Conceptualizarán las secuencias de los cambios, a medida que el damnificado se adapte a las distintas etapas del desastre.



## UN VISTAZO A LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES

Lic. Emilio García Fuentes  
Químico Biólogo.  
Profesor Supervisor EPS Químicos Biólogos, USAC

Existe un cálculo de los países desarrollados, en el cual se asume que un 5% de los pacientes atendidos en un hospital desarrollan una infección nosocomial, en nuestro país este dato no es verificado y no se cuenta con estadísticas reales que permitan establecer el grado de importancia de dichas infecciones.

### **Comité de infecciones nosocomiales o de vigilancia Epidemiológica hospitalaria?**

Se puede decir que el nombre no importa, sin embargo tiene que ver con la filosofía de trabajo que desarrolla cada uno de ellos, si se habla de infecciones nosocomiales, se establecen líneas de trabajo para la detección y manejo de los casos; en el caso de la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria se enfoca en la búsqueda de las fuentes de contaminación, en la detección temprana de brotes, en los medios de transmisión y se establecen medidas de control. Ello requiere de la participación de diversos sectores y de un trabajo en equipo multidisciplinario, que va desde el muestreo efectuado por el laboratorio de microbiología dirigido por un Químico Biólogo, la vigilancia epidemiológica dirigida por el Epidemiólogo, los protocolos de manejo de casos a cargo del médico tratante (idealmente el infectólogo). Con el objetivo común de prevenir las infecciones antes de curarlas, como uno de los campos en los que se requiere de la integración de la Epidemiología con el Laboratorio Clínico, aplicado a la salud pública.

Sin embargo en nuestros hospitales varios de ellos no cuentan ni con el comité de nosocomiales, menos con el de Vigilancia Epidemiológica, y en algunos de los que tienen los primeros estos no funcionan, siendo muy pocos los que realmente se interesan por el problema y por su solución.

Ello conlleva una serie de efectos en el sistema de salud nacional, que van desde la aparición de cepas multiresistentes, hasta el costo del manejo y tratamiento de los casos que aparecen en los servicios hospitalarios nacionales. Por ello que es importante impulsar los comités de vigilancia epidemiológica con el enfoque integral para la solución del problema y ello debe darse a través de una política definida por las autoridades de salud del país y con el compromiso, el convencimiento y la integración en trabajo de equipo, de todos los que tenemos participación en la investigación, prevención y manejo de las infecciones nosocomiales.

## . ÁNTRAX

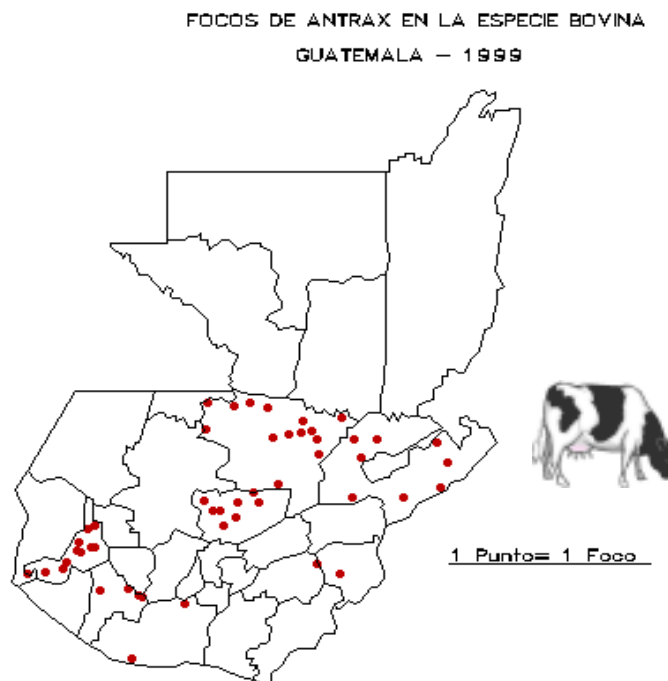
(Carbunco, pústula maligna, fiebre esplénica, carbúnculo bacteriano etc.)

Dr. Jorge Rudy Flores  
Médico Veterinario de Vigilancia Epidemiológica

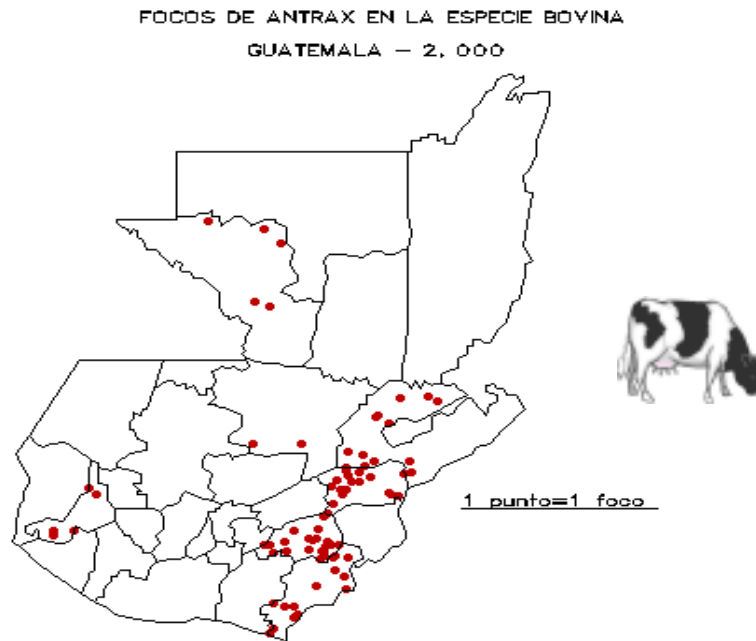
Enfermedad bacteriana aguda causada por esporas del *Bacillus anthracis*, que ocurre mas comúnmente en los mamíferos con pezuña y también puede infectar a los seres humanos, es una zoonosis difundida y transmitida de los animales domésticos (ganado bovino, ovino, caprino, cerdos y otros) al hombre por el contacto directo o a través de los productos de origen animal. La distribución de la enfermedad en animales es mundial con áreas de ocurrencia enzoótica y esporádica, la ocurrencia en el hombre es generalmente ocupacional.

La distribución de la enfermedad en animales en Guatemala según información de los últimos tres años de vigilancia epidemiológica llevada a cabo por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) indica que hay presencia de la enfermedad en 15 Departamentos del país.

En 1,999 se documentaron 49 focos de Ántrax sobre una población animal (bovina) expuesta de 2,236 distribuidos en 7 departamentos (Escuintla, Baja Verapaz, Suchitepéquez, Alta Verapaz, Chiquimula, Izabal y Quetzaltenango) afectando a dos de cada cien animales, con una letalidad del 57%.



En el año 2,000 continuó documentándose presencia de la enfermedad en ganado bovino, acumulando 78 focos sobre una población animal de 1,953 distribuidos en 8 departamento ( Izabal, Quetzaltenango, Jutiapa, Jalapa, Zacapa, Retalhuleu, Alta Verapaz, Petén) afectándose por consiguiente cuatro de cada cien animales, con una letalidad del 79%.



En el año 2001, hasta la semana 40 han sido documentados 73 focos sobre una población expuesta de 1,607 bovinos distribuidos en 7 departamentos (Alta Verapaz, Baja Verapaz, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Izabal y Petén) afectando por consiguiente a cinco de cada cien animales expuestos, con una letalidad del 44%. También fue documentado un foco en la especie caprina en El Quiché sobre una población de 10 animales, con una letalidad del 100%.

Es de hacer mención que el diagnóstico de la enfermedad ha sido básicamente clínico, confirmándose por laboratorio en el presente año 2001, un foco bovino en el Departamento del Petén ( Melchor de Mencos) en la semana 17.

# **ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE ABANDONO DE TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS**

Dra. Martina Tromme Coordinadora Fundación Damián  
Licenciada Zoila Bailón Argueta

Su origen: Padre Damián, siglo XIX, misionero en Hawai, se dedicó a la lucha contra la lepra en la isla de Molokai, donde marginaban a los leprosos de las islas, ahí murió con lepra.

La fundación inicia su trabajo en Guatemala, en el período de 1994 a 1999, en donde sus intervenciones cubren todo el país, es en el año 2000 en donde focaliza su trabajo apoyando a las Áreas prioritarias de mayor incidencia de Tuberculosis o baja eficiencia: Escuintla, Guatemala, Chimaltenango y en el 2001 incluye también a Santa Rosa.

## **Objetivo General**

Mejorar las acciones de control de la Tuberculosis en las áreas de salud priorizadas por el proyecto, para acercarse a los parámetros de curación y detección establecidos por el Programa Nacional de Tuberculosis.

## **Objetivos Específicos**

1. Asegurar el Tratamiento Estandarizado
2. Mejorar la detección sistemática de los sintomáticos respiratorios en los servicios de salud.
3. Mejorar el diagnóstico de la TB por medio de una Red de laboratorios que trabaje con calidad regularmente controlada y adecuadas condiciones de bioseguridad.
4. Obtener una información operacional y epidemiológica confiable que permita analizar la situación e implementar acciones

## **RESULTADOS ESPERADOS:**

Servicios de salud supervisados periódicamente.

Personal Capacitado

Capacidad de Gestión mejorada a nivel intermedio y local

Detección Temprana y aumentado de los casos de tuberculosis

Curación alcanzando la meta

### **Reducción abandono**

Información oportuna completa, correcta y confiable

Mejor diagnóstico

Mejor bioseguridad en laboratorios

## **ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE ABANDONO DEL TRATAMIENTO**

Participación del personal de extensión de cobertura

Reuniones de grupos de pacientes

Visitas domiciliarias

Clínicas específicas en Centros de Salud con número elevado de pacientes, atendidas por persona “estable”

Incentivos a pacientes

Pequeños incentivos al personal.

## **CONCLUSIONES**

- Necesidad de llegar a los distritos a estratificar y priorizar según incidencia y eficiencia.
- Necesidad de depurar información desde el nivel local, ordenar y consolidar.
- Necesidad de sistematizar y monitorear algunos procesos y accionar a nivel intermedio y local.
- Necesidad de coordinar con equipos de extensión de cobertura
- Poca participación de los equipos técnicos de las Áreas.

## **PERSPECTIVAS:**

Consolidar el programa en las Áreas escogidas

- Reforzar:
  - Detección y curación
  - Control de calidad
  - Promoción
  - Estudios de contactos y quimioprofilaxis,
  - Prevención VIH-SIDA en pacientes TB
  - Referencia de los hospitales
- Crear distrito demostrativo en cada área
- Realizar estudios operativos.
- Extensión a otra área de mayor incidencia
- Coordinación con el Programa Nacional de Tuberculosis y otras entidades.

## DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL HURACÁN IRIS EN PETEN SUR ORIENTAL.

Noviembre de 2001.

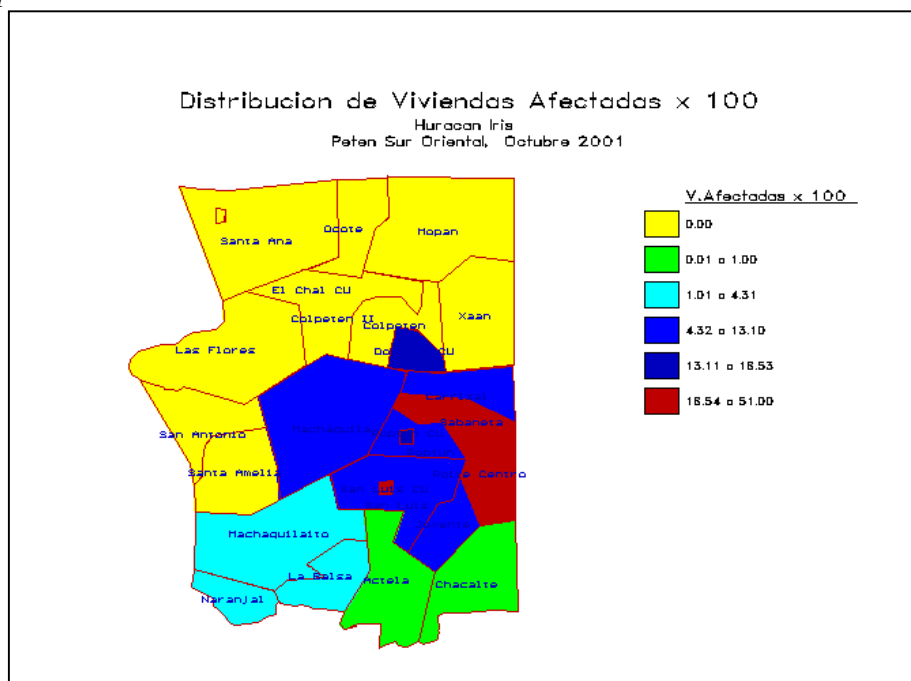
Doctor Augusto López Asesor FETP, SEA, Guatemala

Doctor Moisés Mayen Barillas, Médico Epidemiólogo, Unidad de Desarrollo Epidemiológico

El huracán Iris ingresó a Petén por la frontera con Belice colindante con la jurisdicción de Sabaneta y Poité Centro, afectando los municipios de Poptún y San Luis, no siendo afectadas, Dolores, y Santa Ana.

Las comunidades que sufrieron mayor daño fueron Sabaneta (47,14%), Poite Centro (28,85%), Jovente (11,70%) y San Luis (10,39%) como muestra el mapa 1.

mapa 1



Las comunidades más afectadas fueron: La Compuerta (87,27%) ) foto2 , El Mameyal (85,71%) en la jurisdicción de Sabaneta.

Las viviendas afectadas perdieron techos, y aproximadamente el 80% de ellas sufrieron daños estructurales. Se organizaron albergues: 5 (San Luis), 2 (Poptun). Se utilizó los albergues de San Luis, hubieron 328 personas utilizando los albergues sólo durante la noche, durante el día, estaban reconstruyendo sus casa.. En Poptún no se utilizaron los albergues.

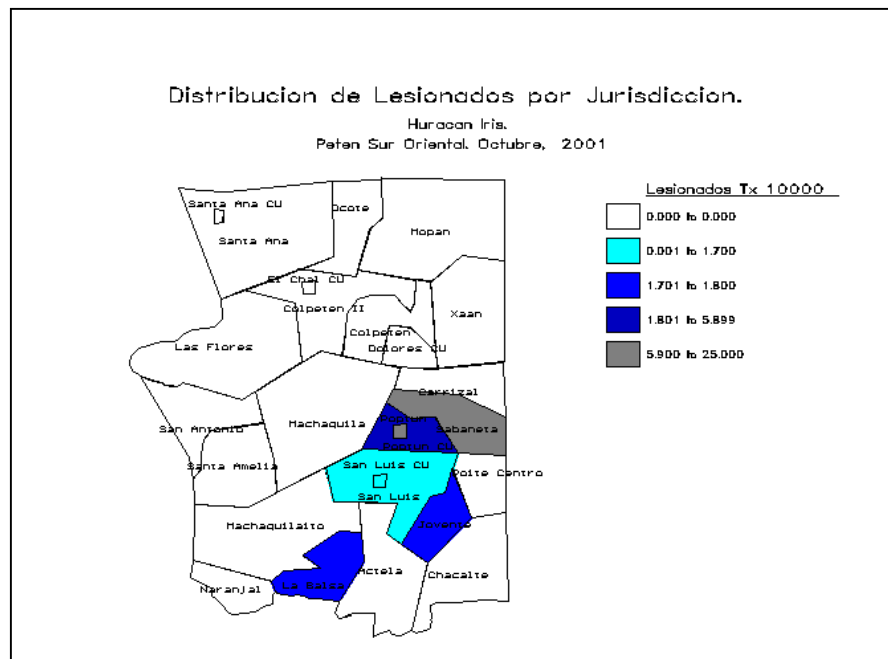


## Lesionados

Se registraron 14 lesionados, ningún muerto.

Caso	Fecha	Edad	Sexo	Procedencia
1	09-Oct	12	M	La Compuerta
2	09-Oct	41	F	San Luis
3	09-Oct	15	F	Poptun
4	09-Oct	17	M	Poptun
5	09-Oct	11	M	Poptun
6	10-Oct	4	F	Poptun
7	10-Oct	20	M	La Compuerta
8	10-Oct	21	M	La Compuerta
9	10-Oct	24	M	La Compuerta
10	11-Oct	49	M	San Luis
11	11-Oct	35	F	San Luis
12	11-Oct	43	F	Poptun
13	11-Oct	57	F	Poptun
14	11-Oct	35	F	Poptun

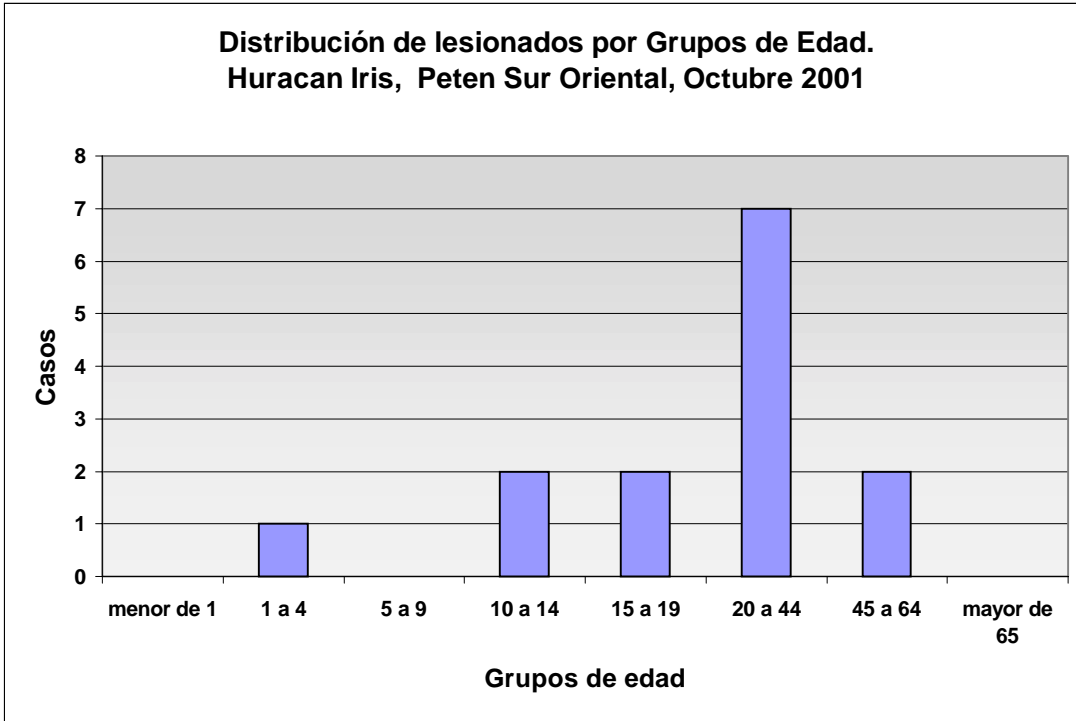
50% de los caso ocurrieron en el casco urbano de Poptun, el 28% de casos sucedieron en la Compuerta, Jurisdicción de Sabaneta.



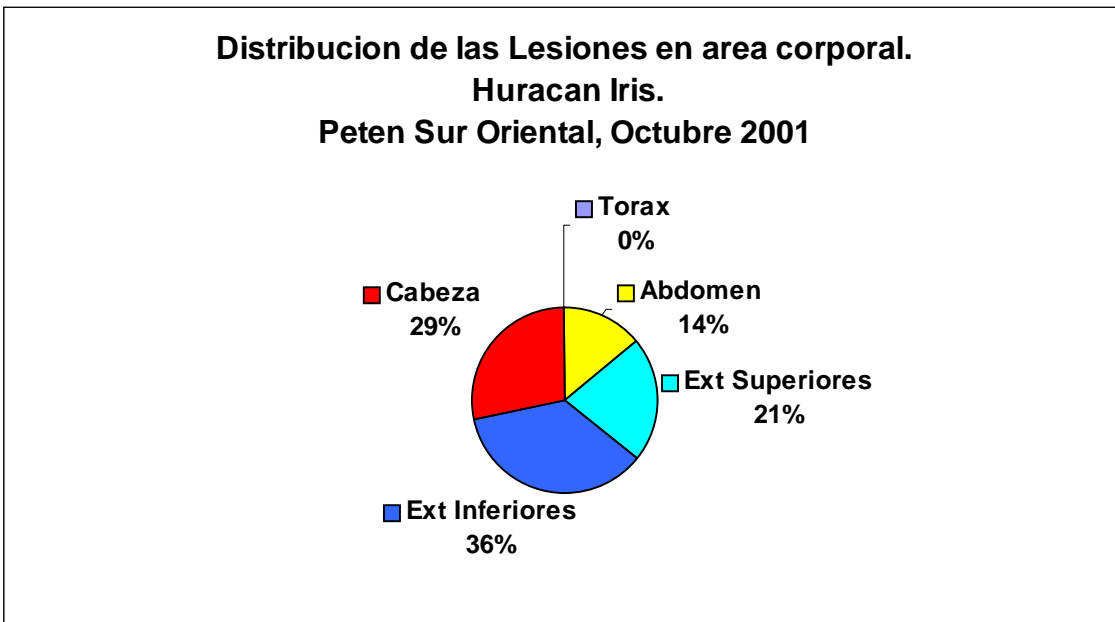
Los lesionados se registraron inmediatamente a la ocurrencia del Huracán.



El 50% de los lesionados estuvieron en el grupo de edad de 20-44 años, que en el momento del Huracán, se encontraban en sus casas y al tratar de salir y ayudar a los menores, sufrieron lesiones. Un caso grave del niño de 12 se encontraba con sus hermanos y padre en el monte, trabajando, sufrió la pérdida de una pierna y fractura en la otra con posible amputación..



Las lesiones en su mayoría sucedieron en los miembros inferiores producidas al correr a protegerse.



Los Casos fueron distribuidos según genero, 50% para hombres y mujeres.

No se identificaron brotes en ninguna de las áreas afectadas, se realizó búsqueda activa de casos.

Se registró un caso de muerte en una mujer de 48 años, se hizo el estudio de caso, y no se debió a consecuencias directas del Huracán.

### **CONCLUSIONES:**

1. La situación Epidemiológica del año 2001 hasta la semana No 40,(antes del Huracán Iris) sugiere una tendencia a la disminución de los problemas de: Enfermedad Diarreica Aguda, Infección Respiratoria Superior, Neumonías, Dengue y Hepatitis.
2. El comportamiento de la Malaria hasta la semana epidemiológica No 40 del año 2001,(antes del Huracán Iris) sugiere una tendencia al incremento.
3. El Resfriado Común y las Mordeduras de animales transmisores de rabia según su curva epidemiológica hasta la semana 40 del año 2001, (antes del Huracán Iris) sugieren una tendencia sin cambios significativos.
4. Antes del Huracán Iris el municipio de Dolores es el de mayor riesgo para las enfermedades de: Diarreas, Cólera. Iras, Dengue y Malaria .
5. Durante el año 2001 hasta la semana epidemiológica No 40 no se ha presentado ningún caso de Leptospira y solo 2 casos sospechosos de Cólera.
6. El Huracán Iris, a su paso por la zona de Petén sur oriental afectó principalmente los municipios de Poptun y San Luis.
7. El Huracán produjo grandes pérdidas materiales en 2 municipios, con 11,28% de viviendas afectadas, los servicios de salud afectados principalmente por voladura de techos, no se reportó destrucción de ningún servicio de salud.
8. No se produjo muertes, se registraron 14 lesionados
9. Las lesiones ocurrieron en el momento del paso del huracán, principalmente en adultos jóvenes.

## **RECOMENDACIONES:**

1. Desarrollar Vigilancia Epidemiológica activa en toda el área, búsqueda activa de las enfermedades prioritarias: IRA, Neumonías, EDAs, Colera, Dengue, Malaria, Mordeduras por animales transmisores de rabia y de ofidios, Leptospira, y además enfermedades de la piel, trastornos mentales.
2. Vigilancia activa, con notificación diaria por las unidades notificantes.
3. Evaluación constante de las condiciones de salud de las jurisdicciones más afectadas: Sabaneta, Pote Centro y Poptún.
4. Identificación de brotes con el apoyo de los promotores de salud y agente comunitarios.
5. Mantener el suministro de agua segura para el consumo.
6. Educación Sanitaria a la población sobre los riesgos de brotes.

## **LISTADO DE ACCIONES REALIZADAS:**

1. Descripción de la situación actual de las enfermedades prioritarias antes del fenómeno del Huracán Iris.
2. Descripción de daños e identificación de comunidades afectadas y su estratificación de riesgo.
3. Descripción de lesionados en tiempo, lugar y persona.
4. Búsqueda activa de casos lesionados.
5. Estudio del caso fallecido.
6. Visita a las comunidades de mayor riesgo:
  - Entrevista con líderes comunitarios
  - Organización comunitaria
  - Promoción y educación en salud en acciones de prevención de enfermedades como las diarreas, infecciones respiratorias agudas, malaria y la notificación inmediata de casos graves o aumento inusual de enfermedades.
  - Dotación de botiquines rurales

## **PLAN DE VIGILANCIA IMPLEMENTADO:**

El sistema de vigilancia se incrementará tanto de forma pasiva como activa en toda la red de servicios de salud, utilizando como herramienta el formulario SIGSA 18 que deberá fluir diariamente en cada uno de los niveles de atención con sus respectivos análisis a la Dirección de Área y esta lo enviara de la misma manera al nivel central (SIGSA), la vigilancia se hará con énfasis en las enfermedades prioritarias del Área de salud, pero además vigilara otras enfermedades potenciales en este tipo de desastres como:

- Enfermedades prevenibles por vacuna
- Enfermedades de la piel
- Problemas mentales
- Leptospirosis

El sistema deberá contar con las siguientes necesidades de información:

- Descripción de la Situación Actual
- Producción de servicios
- Recursos y necesidades
- Problemas y limitaciones

### **1-Situación Actual:**

- deberá incluir un mapa de zona del desastre.
- Población damnificada, No. de albergues, Población en albergues.
- Perfil Epidemiológico: casos sospechosos, casos confirmados, defunciones  
y sus respectivas tasas de incidencia y mortalidad por municipio y de toda el Área de Salud, identificar los municipios y grupos poblacionales de mayor riesgo.
- Proyección de casos y brotes.
- Agua y Saneamiento Ambiental.

### **2-Producción de servicios:**

- Red de servicios: Camas disponibles, ocupadas y total, suministros recibidos y necesidades.
- Formación de equipos de apoyo: No. y ubicación.

3- Recursos y necesidades: Recursos humanos movilizados nacionales e internacionales, suministros distribuidos y requerimientos no disponibles.

4- Problemas principales en:

- Atención médica
- Aspectos epidemiológicos
- Infraestructura de los servicios
- Suministros
- Recursos humanos
- Medio ambiente: Saneamiento ambiental, aguas alimentos, residuos sólidos y líquidos, vectores y otros (electricidad, transporte, comunicaciones, etc)

#### **REPORTES BÁSICOS:**

- **Reporte ejecutivo diario:** Situación actual, problemas principales, plan de acción (necesidades, medicamentos, insumos de laboratorio, materiales medico quirúrgicos, logística, RRHH y acciones a priorizar.
- **Informe general diario:** Situación de población : No. de damnificados, No. de albergues y otros. Perfil epidemiológico: Casos sospechosos, confirmados, brotes epidémicos y defunciones. Situación de agua y saneamiento, medicamentos y suministros: compras, entregas y solicitudes.
- **Resumen semanal.**

## **CARACTERIZACION DE LA DIABETES EN PACIENTES ATENDIDOS EN 15 HOSPITALES DE GUATEMALA.**

**Dra. Malvina de León Méndez,  
Coordinadora de Investigación Epidemiológica MSPAS.  
Lic. Erwin Emilio García, Supervisor de EPS de  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.**

La Diabetes Mellitus enfermedad metabólica, crónica y degenerativa, que se ha incrementado en los últimos años en nuestro país, produce cambios en pequeños y grandes vasos, con daños que finalizan en complicaciones que afectan a diversos órganos a corto y/o a largo plazo.

Esta patología debe ser considerada como un problema de Salud Pública debido a que involucra a todas las sociedades humanas independiente su grado de desarrollo, se le considera una patología crónica que en nuestro medio puede ser característica de una incipiente transición epidemiológica.

En Guatemala no se ha establecido cual es la prevalencia de la Diabetes Mellitus, lo que es evidente de la vigilancia de la morbilidad en la Memoria de Epidemiología del año 2000 es que Escuintla es el departamento en donde hay más casos con un reporte de 1564, le sigue Retalhuleu con 1350 casos, Guatemala con 1055 casos y Suchitepéquez con 852 casos. Con relación a la mortalidad, para el año 2,000 el departamento de Guatemala reporta 276 defunciones, Escuintla 55 defunciones y Chimaltenango 43 debidas a Diabetes.  
(8)

El análisis de mortalidad del Hospital Roosevelt en los últimos años evidencia 31 defunciones por Diabetes para el año 1996, en 1997 con 32, en 1998 con 16 y en 1999 35 defunciones. (14)

Por lo anterior se decidió realizar una investigación de tipo descriptivo, observacional de corte transversal sobre la caracterización de la Diabetes en 15 Hospitales Nacionales, los objetivos fueron: Realizar la caracterización de la diabetes a nivel hospitalario en pacientes que acuden a quince hospitales del Ministerio de Salud de Guatemala, durante los meses de julio de 2000 a junio de 2001 y establecer la prevalencia por hospital.



Se realizó una validación de los instrumentos, así como capacitación del personal de la Coordinación y estudiantes de EPS de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes colaboraron con la obtención de la información.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Se estableció la prevalencia de diabetes en los hospitales que entraron al estudio.

De los datos obtenidos se tiene un total de 62,852 consultas en el período de julio de 2000 a junio de 2001, y un total de pacientes diabéticos de 5,816, con lo que se procedió a elaborar por hospital la prevalencia, encontrando que los hospitales con mayor prevalencia fueron el Hospital Roosevelt y San Juan de Dios con 20.88 y 18.58, llama la atención que el Hospital de El Progreso presentó 21.29 y Jutiapa 17.13.

Así mismo se realizó una caracterización de la muestra de los casos de diabetes que acudieron a 15 hospitales del Ministerio de Salud. Se recopiló 473 boletas, descartando 30 que la información no llegaba ni al 50%, por lo que se trabajó sobre la base de 443 boletas, obteniéndose que el sexo más afectado fue el femenino con 77.4%, comparado con lo que evidencia la literatura se corrobora que es el sexo más afectado. (2,11) De acuerdo al grupo étnico en este estudio se documentó que las edades más afectadas fueron las de 45-64 años con una frecuencia de 256 casos que corresponde a un 57.8%, lo cual evidencia que afecta a un grupo de personas que son económicamente activas, por lo que se debe poner atención a los factores de riesgo e intervenir en los aspectos preventivos.

Con relación al grupo étnico más afectado se documentó que el ladino aportó el 79%, le siguen los indígenas y los garífunas, según el CDC, relacionando la raza en personas de 20 años y mayores encontraron que los

México americanos presentan una probabilidad de 1.9 veces más alta de presentar diabetes que los blancos no hispanos de la misma edad. (2, 9, 11)

Con relación al lugar de procedencia se estableció que los casos provienen de los 330 municipios del país. Lo que nota que el problema de la Diabetes es un problema que está distribuido en todo el país, notándose un incremento en los departamentos de Guatemala, Progreso, Baja Verapaz y Jutiapa.

En lo que respecta a antecedentes, en las boletas que registraron esta información se documentó que el 52% presenta obesidad (72 de 136) y el 36% hipertensión arterial (49 de 136), lo cual se corrobora con estadísticas del CDC que indica que el 60 a 65 % de los diabéticos presentan hipertensión. (2,7,9)

Tipo de diabetes. Dentro de lo que es el tipo de Diabetes, se nota que al tipo I le corresponde el menor porcentaje (12%), según el CDC, el 5 o el 10% de todos los casos, son los que presentan este tipo de diabetes (2), según un reporte de España considera que el tipo I se presenta entre el 1 y 1.6% (2). El tipo II se documentó en este estudio en 87.8%.

Complicaciones por diabetes, dentro de las agudas la que se presentan en un 43.8% es la hipoglicemia, la cual en algunos casos se presenta como consecuencia del uso de los hipoglicemiantes orales, lo cual está descrito en algunas referencias (9). Dentro de las crónicas es la neuropatía diabética con un 33%, le sigue Pié diabético con un 31%. Estos aspectos hay que considerarlos para las medidas de intervención principalmente en los pacientes que aun no presentan dichas complicaciones.

## **CONCLUSIONES**

- Los hospitales con mayor prevalencia de diabetes, según estudio son Roosevelt, General San Juan de Dios, El Progreso y Jutiapa.
- El lugar de origen de la mayoría de los pacientes son los departamentos de Guatemala, Progreso, Jutiapa y Baja Verapaz.
- El grupo de edad más afectado es de 45 a 64 años.
- Dentro de los antecedentes los que predominan la obesidad y la hipertensión.
- El tipo de Diabetes que prevalece es el tipo II.
- La prueba con la que se hizo el diagnóstico fue glucosa preprandrial.
- Dentro de las complicaciones agudas la que se presentó en mayor porcentaje fue la Hipoglicemia.
- En lo que corresponde al tratamiento la mayoría de los pacientes tienen insulina, o hipoglucemiante y dieta.

## **RECOMENDACIONES**

- Establecer con el Programa de enfermedades crónicas, un plan para el manejo integral preventivo de complicaciones en pacientes diabéticos que acuden a los servicios de Salud del Ministerio.
- Elaborar el mecanismo para obtener la información a nivel de los diferentes servicios que brinden atención a los pacientes diabéticos.
- Realizar investigaciones de seguimiento de este estudio, en donde además se incluyan costo de atención y complicaciones, hacer estudios de casos y controles para determinar factores de riesgo.
- Establecer el sistema de vigilancia de la diabetes, como enfermedad crónica.
- Servir de base para futuros estudios de los factores de riesgo relacionados con los estilos de vida de los pacientes diabéticos.

## REFERENCIAS:

1. American Diabetes Association. Screening for type 2 diabetes. Diab Care, 2000, 23 (suppl1):20-23
2. Center Disease Control. Prevalencia de Diabetes...
3. Christa de Valverde, Guía Metodologica para investigar Capsobre proveedores de salud en el sector privado.
4. Educación sobre Diabetes Mellitus: Disminuyamos el costo de la ignorancia, OPS-OMS, comunicación para la salud No. 9, 1996.
5. Walter de la Torre Nieto, Padece usted de Diabetes Mellitus tipo II. Optimización metabólica y terapeutica intrahospitalario.
6. Mc Carty, D. Zimmet, P Diabetes 1994 to 2100 Global Estimates and Proyections. International Diabetes Institute and WHO colaboring Center for Diabetes Mellitus.
7. Manual de Normas técnicas y administrativos del Programa de Diabetes Mellitus, Serie Paltex para ejecutores de programas de salud No. 2, 1984.
8. Ministerio de Salud Pública de Guatemala. Depto. de Epidemiología. Memoria 2000.
9. España. Boletín Terapéutico Andaluz, Monografía de Diabetes tipo II, No. 15 1999 cadime aeasp.es.
10. Organización Panamericana de la Salud Boletin Epidemiológico 2001, Junio , Vol. 22, No. 2
11. Organización Mundial de la Salud Informes técnicos, Prevalencia de la Diabetes Mellitus.
12. Praun Osuch Alexandra Sofía, Educación Nutricional a pacientes con diabetes en tratamiento ambulatorio
13. Kriska a. Physical activity and the prevention of type 2 diabetes mellitus. Sports Med. 2000 marzo (3)
14. Villatoro, Guillermo. Análisis de los Ingresos Hospitalarios, por causas. (Hojas impresas)

# **EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA Y EL COLERA, REPUBLICA DE GUATEMALA, ENERO DEL 2,001.**

Dr. Carlos Roberto Flores Ramírez  
Coordinador de Vigilancia Epidemiológica  
Departamento de Epidemiología, SIAS, MSPAS

## Importancia del evento para la Salud Pública de Guatemala:

La República de Guatemala se encuentra ubicada en la zona central del istmo centroamericano, con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Colinda al Norte y al Noroeste con la República Mexicana, al Este con Honduras, Salvador y Belice y al Sur con el océano Pacífico.

Se encuentra dividida política y administrativamente en 331 municipios, que integran 22 departamentos. La población de la República de Guatemala para el año 2,000 es de 11,385,338 habitantes según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Factores como la pobreza, analfabetismo, deficientes coberturas en saneamiento ambiental, diversidad cultural y lingüística entre otros inciden en la prevalencia de importantes daños a la salud entre ellos las enfermedades diarreicas agudas.

Las diarreas son la segunda causa de morbilidad y mortalidad en Guatemala, solamente superadas por las neumonías. En el año 2,000 se registraron 468,981 casos de enfermedad diarreica en el sistema nacional de vigilancia epidemiológica, lo que representa una tasa de incidencia acumulada de 412 casos por cada 10,000 habitantes, el 63% (294,588) de ellos sucedieron en los menores de 5 años. Así mismo según el sistema de información de salud se notificaron 3,010 muertes por diarrea de las cuales 1,936 (64%) fueron en los menores de 5 años, esto representa una tasa de mortalidad notificada de 3 muertes por esta causa por cada 10,000 habitantes y la razón de casos fatales de

0.6 por cada 100 casos. 29 de 44 brotes investigados en el año 2,000 correspondieron a enfermedad transmitida por alimentos y agua.

La notificación de casos ha aumentado año con año y está relacionado con la consolidación del sistema de información así como aumento de unidades notificantes, sin embargo nótese la reducción en el riesgo de morir.

#### ENFERMEDAD DIARREICA (CASOS) EN GUATEMALA AÑOS 1,997 – 2,000

AÑOS	POBLACIÓN	CASOS	DEFUNCIONES	INCIDENCIA	MORTALIDAD
1,997	10,455,743	177,945	5,646	170.2	5.4
1,998	10,791,100	302,793	5,196	280.6	4.8
1,999	11,111,461	385,633	3,242	347.1	2.9
2,000	11,385,337	468,981	3,010	411.9	2.6

Tasa de incidencia por 10,000 habitantes

Tasa de mortalidad por 10,000 habitantes

Fuente: Vigilancia Epidemiológica

Entre las enfermedades diarreicas agudas una de las más importante para la Salud Pública en Guatemala es el **cólera**, este daño a la salud es emergente en Guatemala en 1,991 y en la última década ha producido importante cantidad de casos y brotes, a partir de 1,993 ha tenido una tendencia a disminuir sin embargo la persistencia de los factores de riesgo que favorecen la transmisión se encuentran presentes, siendo importante mencionar el aumento de casos que se da en los meses de noviembre y diciembre del 1,998 como consecuencia del desastre natural “la tormenta tropical Mitch”.

#### SITUACION DEL COLERA MORBUS (CASOS) EN GUATEMALA AÑOS 1,991 – 2,000

AÑOS	SOSPECHOSOS	CONFIRMADOS	TOTAL	DEFUNCIONES	INCIDENCIA	LETALIDAD
1,991	2,158	1,506	3,664	50	38.7	1.4
1,992	12,846	3,015	15,861	227	162.8	1.4
1,993	23,879	6,942	30,821	306	307.3	0.9
1,994	12,552	4,227	16,779	156	164.0	0.9
1,995	6,825	1,455	8,280	98	77.6	1.2
1,996	1,466	106	1,572	14	14.3	0.9
1,997	962	46	1,008	0	9.6	0.0
1,998	4,486	1,183	5,669	59	52.5	1.0
1,999	1,556	521	2,077	18	18.7	0.9
2,000	612	178	790	6	6.9	0.8

Fuente: Vigilancia Epidemiológica

Tasa de Incidencia x 100,000 habitantes

Tasa de Letalidad x 100 casos

Estos antecedentes han determinado que las enfermedades transmitidas por alimentos y agua han sido clasificadas como la segunda prioridad en importancia de atención dentro del Plan Nacional de Salud por el potencial epidémico que tienen y afectar a un núcleo importante de la población guatemalteca.

### **Descripción del sistema de vigilancia:**

Las normas vigentes de vigilancia epidemiológica corresponden a la versión 1,988 (es una necesidad sentida y observada la actualización de estas normas en el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud), sin embargo para el Cólera existe una actualización de octubre de 1,998. No se encontraron en ningún documento los objetivos para este subsistema.

Las definiciones de caso son:

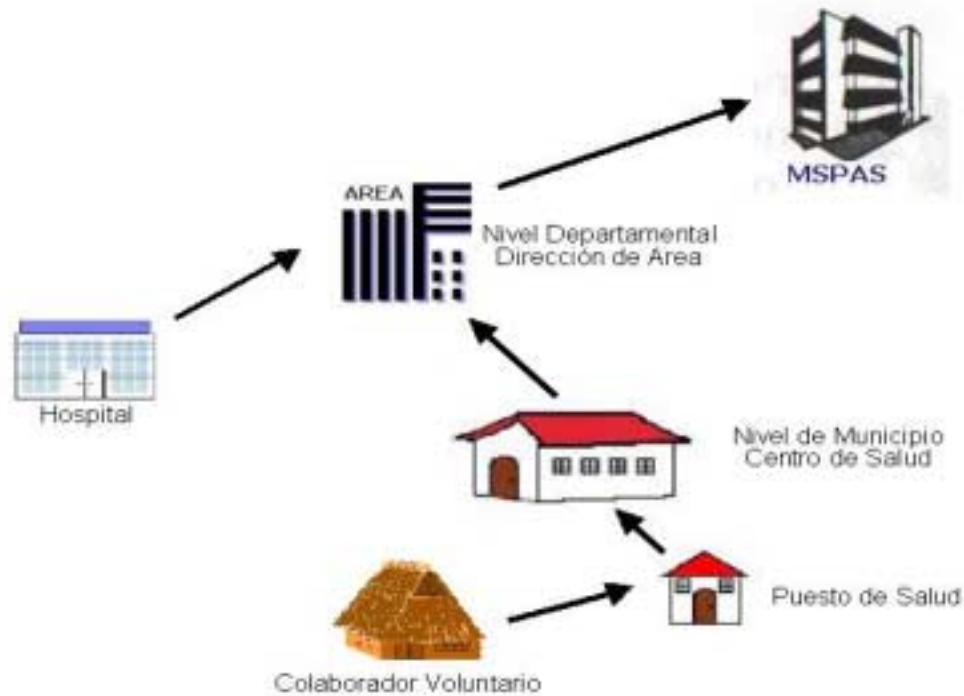
**Caso Clínico (sospechoso):** Caso de diarrea en cantidad abundante de apareamiento repentino, con deshidratación en mayores de 5 años.

**Caso Confirmado:** Caso confirmado por laboratorio para *Vibrio Cholerae* 01 y/o 0139 toxigénico en una persona con diarrea.

**Caso Hospitalizado de cólera:** Persona enferma de cólera (caso clínico o confirmado) que hubiere permanecido por más de 24 horas en algún servicio de salud institucional o comunitario.

**Defunción por cólera:** Muerte dentro de una semana del inicio de diarrea en una persona con cólera (caso clínico o confirmado).

## Flujograma del Sistema



Se vigilan 32 eventos en el Sistema Nacional y esta involucrada la red de servicios del Ministerio de Salud, específicamente para el cólera existe coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social para el reporte de casos en los niveles en los que este se encuentra representado, no existe un mecanismo formal de intercambio de información con hospitales y clínicas privadas. Se estima también que la cobertura del Ministerio de Salud es del 40% de la población total, para lo cual la respuesta ha sido el establecimiento de la extensión de cobertura a través de prestadoras de servicios de salud.

La vigilancia se basa en los consultantes a los servicios de salud, a nivel comunitario es el colaborador voluntario quién conoce de los casos de diarrea (asientos) y los reporta al Puesto de Salud en el formulario sigsa14. En el Puesto de Salud inicia la red institucional, aquí los casos que llenan criterios de diarrea y





cólera son reportado a los diferentes niveles en el formulario sigsa18 (**Reporte Semanal de Vigilancia Epidemiológica**), los casos son consolidados para el siguiente nivel hasta que llegan al central, específicamente al Centro de Procesamiento de Datos del Sistema de Información Gerencial de Salud (**SIGSA**) quién a su vez proporciona los datos a la oficina de Vigilancia Epidemiológica. En el siguiente cuadro se puede observar el porcentaje de cumplimiento por semana epidemiológica de las Direcciones de Area para el nivel Central.

PORCENTAJE DE NOTIFICACIÓN DE LA DIRECCIONES DE AREA AL NIVEL CENTRAL, REPUBLICA DE GUATEMALA, AÑO 2,000

Semana	%	Semana	%	Semana	%	Semana	%	Semana	%
01	100	12	100	23	100	34	100	45	100
02	100	13	100	24	96	35	100	46	100
03	100	14	96	25	92	36	84	47	92
04	100	15	84	26	100	37	100	48	92
05	100	16	96	27	100	38	100	49	96
06	100	17	93	28	96	39	96	51	100
07	100	18	96	29	100	40	100	51	96
08	100	19	96	30	100	41	100	52	88
09	100	20	96	31	100	42	96		
10	96	21	96	32	100	43	96		
11	100	22	96	33	100	44	96		

Fuente: Reporte semanal de Vigilancia Epidemiológica

Se promueve para el análisis en cada uno de los diferentes niveles a través de la estrategia de Salas Situacionales. Específicamente en el nivel central se analiza la información diariamente conforme a lo reportado por el monitoreo telefónico y respecto a la información semanal se hace un análisis cada semana en forma rutinaria y sistemática, se mantiene alertivos por si fuera necesario en una situación de contingencia. Los datos son difundidos en la “**Semana Epidemiológica de Guatemala**” la que se hace llegar al Despacho Superior del Ministerio, a otros departamentos técnicos de la Institución, a otras dependencias y se coloca en el Sitio Web del Ministerio de Salud.

Con respecto a la utilidad que brinda esta información el consenso del nivel central y los locales es lo siguiente:

- Caracterizar la morbilidad y eventos de notificación obligatoria
- Detección de brotes
- Tomar acciones oportunas
- Estratificar e identificar lugares de mayor riesgo
- Promover proyectos de cooperación externa
- Promover cooperación para la promoción de la salud
- Insumos para la planificación operativa anual (POA)
- Anticipar acciones para los planes de contingencia
- Realimentación para los niveles locales de la situación nacional

### **Atributos del Sistema de Vigilancia:**

Para la evaluación de algunos atributos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica se hizo una encuesta rápida de 5 preguntas a la red de las 25 Direcciones de Areas de Salud, la misma fue respondida principalmente por epidemiólogos del área y la tasa de respuesta fue del 100%.

#### **A. Simplicidad:**

En la encuesta realizada el 96% refirió al respecto del manejo, procesamiento y análisis de el “Reporte Semanal de Vigilancia Epidemiológica” (sigsa18) como muy sencillo, tomando esto como base se considera que el sistema es bastante simple, se captura variables de sospechoso, confirmado, edad y el área de salud a que corresponde. En la red de laboratorios solamente los que se encuentran a nivel de hospital cuentan con la capacidad para hacer diagnóstico etiológico del cólera, esto hace que se persista con la necesidad de la definición de sospechoso en los niveles locales que son más inaccesibles. La

simplicidad del sistema afecta en que no se puedan realizar análisis más profundos de la situación y que se enfoque a un análisis descentralizado en los que se requiere fortalecimiento en la capacidad epidemiológica local.

### **B. Flexibilidad:**

Se considera que la flexibilidad del sistema es mediana, debido a que no es fácil la modificación para la introducción de nuevos eventos de vigilancia, se ha discutido mucho la agregación de otros eventos como fiebre tifoidea y shigelosis, es posible que este cambio se haga realidad en el año 2,001 pero se ha gestionado casi durante más de 1 año para dicho cambio. Sin embargo ante eventualidades ha sido posible, la amenaza de leptospirosis hizo que se introdujera fácilmente este nuevo evento, en el tiempo en que afecto la tormenta tropical Mitch fue fácilmente cambiar la definición de caso de cólera a una que tuviera una mayor sensibilidad en los lugares de mayor riesgo de transmisión.

### **C. Aceptabilidad:**

Existe una buena aceptabilidad al sistema y esto puede observarse en las tasas de cumplimiento de los reportes, cuando este no se logra no es por rechazo sino por otros factores como inaccesibilidad, falta de transporte o medios de comunicación como fax ó teléfono.

### **D. Sensibilidad y Valor Predictivo Positivo:**

Se midió la sensibilidad de la definición de caso de cólera encontrando que esta es del 90%. Desde inicios de la epidemia en 1,991 se ha venido utilizando la misma definición la cual se ha querido sea muy sensible para poder detectar la mayor cantidad de casos posibles para actuar rápidamente y evitar así muertes. Se considera que ha este tiempo con la tendencia actual del cólera debiera

tenerse una definición con una mayor especificidad, esto fundamentado en que el valor predictivo positivo de esta definición es solamente del 4% (2,837 casos entraron en la evaluación como falsos positivos por definición) y que lo más probable sea la falta de otros diagnósticos etiológicos tales como virus y otros gérmenes que provocan diarrea deshidratante ó que halla falla en la calidad diagnóstica para cólera lo cual debiera ser objeto de investigación.

**Cólera (casos por laboratorio)**

		SI	NO	
Cólera (casos definición)	SI	112	2,837	2,949
	NO	13	664	677
		125	3,501	3,626

**Sensibilidad = 90%**

**Valor predictivo positivo = 4%**

**E. Representatividad:**

Este atributo ha sido evaluado en diferentes categorías, así:

- De las 25 áreas de salud existe un buen cumplimiento en el reporte semanal, el 97% como promedio anual se encontró lo que evidencia la representatividad de los datos a nivel nacional con respecto a la información departamental.
- El porcentaje de cumplimiento a nivel de Distritos de Salud es de 27,361 reportes de notificación recibidos (97.8%) de 27,888 que debieran haberse recibido. El rango de cumplimiento entres las 25 áreas de salud es de 85% en Huehuetenango al 100% en otras 14 áreas, y la falta de cumplimiento esta relacionada principalmente con dificultades en la comunicación.

- El sistema nacional de vigilancia epidemiológica se basa principalmente en la red de establecimientos del Ministerio de Salud y esto está dependiente de los consultantes; sin embargo nos parece importante mencionar que cuatro áreas de salud informaron incorporar datos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y más de la mitad, 14 (56%) incorporan los datos de Organizaciones No Gubernamentales que son prestadoras de servicios de salud como parte de la extensión de cobertura que realiza el Ministerio de Salud, esto es novedoso ya que anteriormente esta información no existía.

#### **F. Implementación oportuna:**

Los datos del sistema de vigilancia en su componente de enfermedades de notificación obligatoria semanal, tienen un retraso de 2 semanas como promedio entre que suceden los eventos y este registro llega al nivel central.

En estos momentos se tiene el proceso de una vigilancia descentralizada de lo cual se pueden mencionar dos situaciones: se realiza monitoreo diario telefónico a las áreas de salud sobre los eventos de notificación y otros que puedan ser importantes; es de suponer que las Areas tienen una notificación más oportuna y los Distritos de Salud mucho mayor.

#### **G. Recursos para la operación del sistema:**

No fue posible establecer los costos de operación, pero se estima que el mismo es caro si se toma en cuenta que implica horas trabajador, telefonía, materiales de oficina, etc.

## **Conclusiones:**

1. Se considera que el sistema de vigilancia epidemiológica para enfermedad diarreica aguda y cólera es bueno aunque requiere algunos aspectos a fortalecer.
2. Es una necesidad sentida y observada la falta de normas actualizadas de vigilancia epidemiológica, acordes al momento y a las políticas y estrategias del Ministerio de Salud
3. Puede existir sesgo en la presente evaluación por quién la realiza es el Jefe Nacional de Vigilancia Epidemiológica
4. El modelo de vigilancia es descentralizado acorde a los lineamientos de la política del Ministerio de Salud, se requiere de fortalezas en el análisis y procesamiento de los datos en los niveles locales.
5. La información fluye a través del sistema de información gerencial de salud lo que ocasiona retraso en el uso de la información por vigilancia epidemiológica en el nivel central.
6. Para el momento epidemiológico del cólera la definición de caso es altamente sensible pero con muy bajo valor predictivo positivo.

## **Recomendaciones**

- Promover para mejorar el sistema nacional de vigilancia epidemiológica.
- Elaborar las normas de vigilancia epidemiológica.
- Se considera la evaluación de los sistemas de vigilancia epidemiológica debiera ser externa.
- Capacitar en Epidemiología a todo nivel.
- Se envía copia de este formulario a vigilancia epidemiológica pero deberían de negociarse los flujos de información.

- Reformular conforme a esta experiencia la definición de caso para los eventos de vigilancia epidemiológica incorporándola en las nuevas normas y hacer investigación para caracterizar los enteropatógenos etiológicos de la enfermedad diarreica en Guatemala

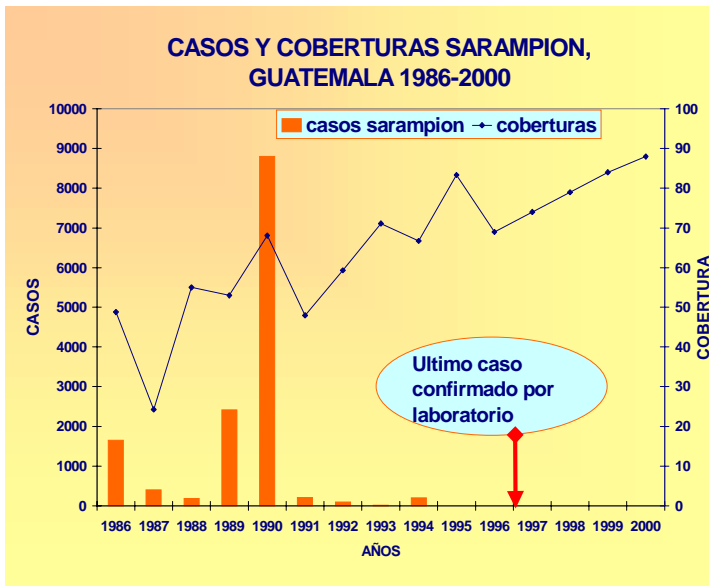
## **EVALUACION DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL SARAMPION GUATEMALA AÑO 2000**

**Lorena Govern G. Md**  
**Vigilancia Epidemiológica**  
**Departamento de Epidemiología, SIAS, MSPAS**

El sarampión constituye una de las enfermedades de mayor infecciosidad y letalidad que existe, en países en vías de desarrollo en donde el nivel de desnutrición proteico calórica es elevado los lactantes y los preescolares sin vacunar son el grupo de mayor riesgo de muerte, debido al consumo energético producido por la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud calcula que todavía se producen más de 40 millones de casos al año en todo el mundo, que contribuyen a un millón de muertes aproximadamente.

En la cumbre mundial a favor de la infancia, celebrada en Nueva York, Estados Unidos de América en 1990, se fijó la importante meta de reducir el número de muertes causadas por el sarampión en un 95% y el número de casos en 90%.

En Guatemala se registraron importantes brotes cíclicos (cada 3 o 4 años) desde 1980 a 1990. El último brote registrado en el país se presentó en 1989 y 1990 el cual tuvo un total aproximado de 10,000 casos y 5,000 defunciones (50% de letalidad). 90% de las cuales se presentaron en menores de 1 año.



En septiembre de 1994 los Ministros de salud de las Américas adoptaron la meta de la erradicación del virus del sarampión para el año 2000, esta estrategia significo la disminución del número de casos y muertes notificados, sin embargo desde 1997 se han reportado brotes en Estados Unidos,

Costa Rica, Bolivia, Brasil, México, República Dominicana y Haití.

Entre 1993 y 1994 con la extensión de coberturas de vacunación a través de la realización de campañas masivas de vacunación dirigidas a menores de 15 años y la implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica estandarizado para la detección de casos sospechosos, se observa reducción dramática del número de casos en el país, registrándose el último caso confirmado por laboratorio en 1997.

En 1998, las enfermedades prevenibles por vacunación se constituyen como **la primera prioridad de salud** en el país, por lo que se incrementa a todo nivel las actividades de promoción, prevención y control. En Diciembre de 1996 con la firma de la “Paz firme y duradera” en el país, se ratifica el compromiso de alcanzar la Erradicación del sarampión.

La experiencia en otros países indica que puede ser difícil mantenerse libre de sarampión durante varios años, especialmente cuando el virus continua circulando en una región, el potencial riesgo de reintroducción del virus en Guatemala, conlleva un impacto social y político de gran relevancia, sin embargo es importante resaltar que el sarampión posee características que hacen factibles su control y erradicación eficaz: a) es una enfermedad viral, cuya infección natural



confiere inmunidad de por vida, b) se transmite de persona a persona, c) es producida por un solo serotipo, f) existe una vacuna efectiva que protege contra la infección y confiere inmunidad al menos durante 20 años.

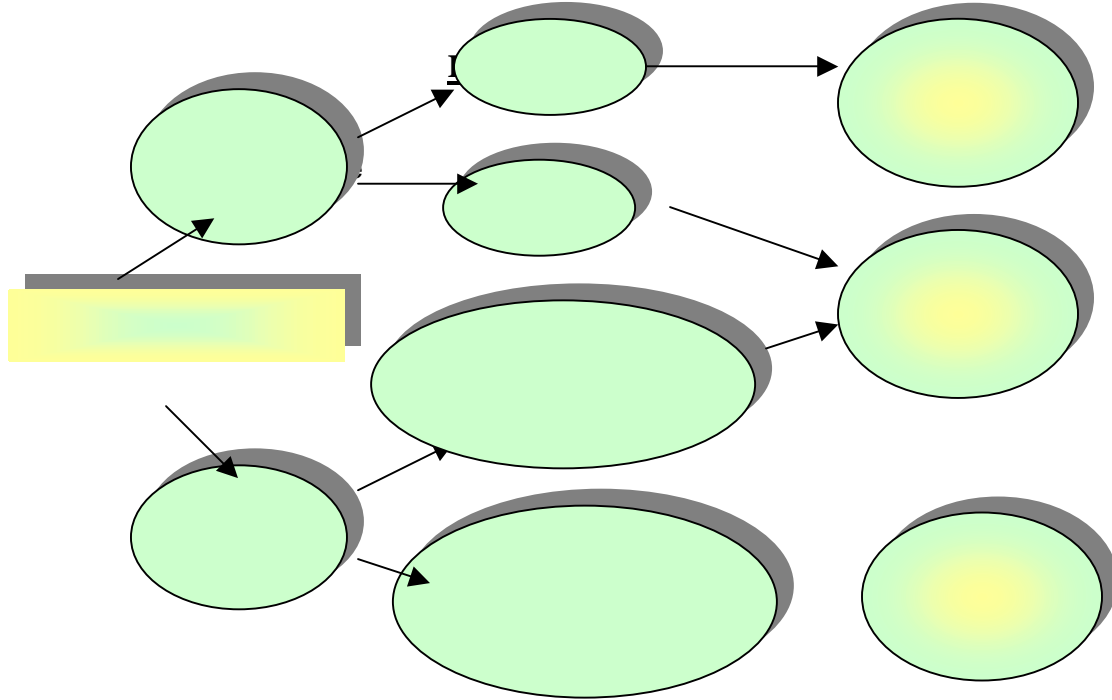
#### **Objetivos del sistema:**

- ◆ El objetivo central de la vigilancia del sarampión es detectar oportunamente la transmisión de la enfermedad en un área.
- ◆ Una vez detectada la circulación viral el sistema debe permitir la investigación eficiente de los casos resultantes.

#### **Definiciones de caso:**

- ◆ **Caso sospechoso:** Todo caso en el que un trabajador de salud sospeche de Sarampión o todo paciente con fiebre y exantema maculopapular y cualquiera de los siguientes síntomas: tos, coriza o conjuntivitis.
- ◆ **Caso confirmado:** Caso sospechoso confirmado por laboratorio por tener una prueba IgM positiva o que tenga nexo Epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.
- ◆ **Caso clínicamente confirmado:** Es todo caso sospechoso sin muestra de sangre o nexo epidemiológico con otro caso confirmado por laboratorio.
- ◆ **Caso descartado:** Es todo caso sospechoso para el cual se tomo una muestra adecuada de sangre y que tiene resultado de laboratorio negativo para sarampión.

## Flujograma para clasificación de caso



## Componentes del sistema

1. Identificación de caso sospechoso de sarampión por un trabajador de salud (Ministerio de Salud)
2. Llenado de ficha epidemiológica, la cual recopila datos generales, clínicos, epidemiológicos, de laboratorio, un apartado para su clasificación final y datos del investigador (ver anexo 1).
3. Toma de muestra para laboratorio (determinación IgM).
4. Envío de muestra con ficha epidemiológica al Programa Nacional de Inmunizaciones, de donde es enviada al Laboratorio Nacional de Salud para su procesamiento y resultado final.

5. Los casos sospechosos de sarampión se encuentran incluidos dentro del sistema de notificación obligatoria del país, la cual se desarrolla de la siguiente manera: Notificación a nivel superior: Inmediata (vía telefónica o radio); semanal (escrita, a través del SIGSA 18 (formato oficial) y mensual (escrita, a través del SIGSA 7 Y 6 (formatos oficiales de notificación) Eventualmente hay participación de la práctica privada y Seguro Social los cuales notifican telefónica o personalmente al servicio de salud pública más cercano, a fin de que sea el personal de estos servicios el que obtenga la información y realice las acciones correspondientes.

6. La información es transferida hasta llegar al Nivel central representado por 3 entes: 1) Sistema de información Gerencial en salud (SIGSA) el cual recibe la información semanal y mensual procedente de la 26 Direcciones de Salud existentes en el país; 2) el Programa Nacional de inmunizaciones (PNI) el cual recibe información diaria de las Direcciones de salud o distritos ya que es allí en donde se reciben las fichas epidemiológicas y las muestras para laboratorio de los casos sospechosos, así mismo recibe la notificación diaria de los resultados de laboratorio; y 3) Vigilancia epidemiológica (VIGEPI) en donde a través de un monitoreo telefónico a las 26 direcciones se realiza búsqueda activa de casos diariamente, sin embargo la notificación realizada a SIGSA y a VIGEPI es siempre menor a la registrada en el PNI.

7. Se manejan dos fuentes de datos oficiales: el SIGSA es el oficial, sin embargo debido al subregistro antes mencionado el PNI almacena la información real, la cual es compartida eventualmente con VIGEPI (por demanda de este último)

8. SIGSA registra la información enviada por las Direcciones de Salud, y semanalmente VIGEPI después depurarla, emite un consolidado el cual

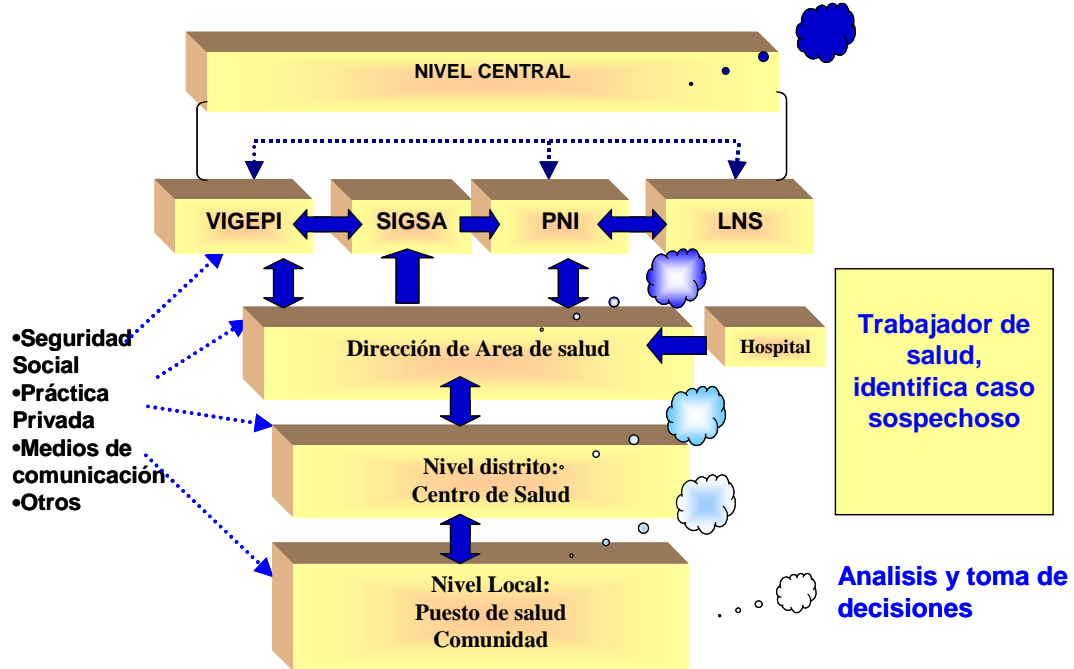
es proporcionado a las 3 Direcciones técnicas que conforman el Ministerio de Salud.



9. VIGEPI analiza esta información y la compara con: a) los datos registrados diariamente (a través del monitoreo telefónico); b) datos del PNI y laboratorio nacional de salud (cuando están disponibles). y realiza publicación de datos diaria y semanalmente a través de: 1) Boletín diario de Vigilancia epidemiológica, 2) Semana epidemiológica y 3) boletín anual del Departamento de epidemiología.

10. El boletín diario es distribuido a 3 usuarios: 1) Jefe de Departamento de epidemiología; 2) Director General de Sistema de Atención en Salud y 3) Jefe de Departamento desarrollo de los servicios. La semana epidemiológica en su publicación escrita es distribuida a las dependencias del Ministerio y vía correo electrónico a 25 de las 26 direcciones de salud; 6 Programas nacionales del Ministerio; OPS y UNICEF y otros por demanda.

11. El PNI, consolida la información recopilada por su sistema especializado y emite un boletín mensual de los indicadores del sistema, el cual es distribuido a las 26 direcciones de salud cuando éstas llegan a realizar algún trámite a las instalaciones del Programa, o vía fax o por correo electrónico . El programa lo distribuye también a demanda de otras dependencias del Ministerio.

## Flujograma del sistema



-  Notificación eventual (no forma parte del sistema oficial)
-  Notificación irregular

### Utilidad

En todos los niveles se implementan acciones en respuesta a la identificación de un caso sospechoso.

En el año 2000 con base de la evaluación de los principales indicadores del sistema (Cuadro No.1), antecedentes de brotes en países vecinos (México y Costa Rica) y análisis de coberturas de vacunación, el Departamento de Epidemiología y el Programa Nacional de Inmunizaciones, identificaron y priorizaron áreas de salud y municipios de riesgo (lugares en donde el virus del sarampión puede circular) implementando según fuera cada caso actividades de búsqueda activa, vacunación a grupos de riesgo, capacitación en normas de vigilancia, etc.

En la semana epidemiológica No. 30 y No. 36 el Laboratorio Nacional de Salud reporto al PNI 2 casos como positivos para IgM, por lo cual se realizo una intensiva investigación en los municipios involucrados. Los casos fueron clasificados finalmente como negativos (se procesaron nuevas muestras y se enviaron a control en el Laboratorio de Referencia en Panamá)

**Cuadro No. 1**

**Indicadores de Vigilancia epidemiológica sospechosos de sarampión  
Guatemala 1998-2000**

Indicador	AÑO		
	1998	1999	2000
<b>Total de casos sospechosos</b>	<b>171</b>	<b>303</b>	<b>904</b>
No. Casos confirmados por Laboratorio	0	0	0
Total de casos clínicamente confirmados	2	0	0
% de áreas de notifican por lo menos 1 caso al año	67	76	92
%. de Municipios que han notificado casos	16	22	53
% de casos con investigación 48 hrs. después de notificado	96	93	97
% de casos con muestra adecuada	98	95	99
% de casos con ficha de investigación completa	22	32	52
% de muestras con resultados de laboratorios durante los primeros 7 días de recibida la muestra	82	55	88

**A continuación se describen 6 atributos evaluados en este sistema. La sensibilidad, valor predictivo positivo y especificidad, no fueron posibles evaluar a nivel nacional, debido a que no existen casos confirmados por laboratorio.**

**Simplicidad:**

El sistema resulta complejo en cuanto a notificación (diferentes lugares de notificación en nivel central); requerimiento de prueba de laboratorio (obtención de

sangre) para diagnóstico, y recopilación de información, sin embargo es simple en cuanto a la definición y clasificación de caso; y análisis de información.

### **Flexibilidad:**

El sistema opera dentro de la vigilancia de enfermedades notificación obligatoria que se incluye en el SIGSA. Permite la vigilancia indirecta de la rubéola, ya que la prueba de laboratorio incluye el diagnóstico diferencial de rubéola.

### **Aceptabilidad**

El mejoramiento de los principales indicadores del sistema de vigilancia del país en el año 2000 en comparación con 1999 y 1998 (Cuadro No.1)1)2), indica que el sistema en general es bien aceptado y prioritario en las acciones realizadas en todos los niveles del Ministerio de Salud.

### **Representatividad**

La cobertura nacional del Ministerio de salud es de es de 40% y debido a que el sistema no incluye notificación obligatoria de práctica privada ni seguro social la representatividad no es significativa.

Al evaluar los indicadores de representatividad del sistema (% de áreas de salud, municipios que notifican por lo menos 1 caso al año y % de casos con ficha de investigación completa) se observa mejoramiento con relación a períodos previos, sin embargo el % de municipios y los casos con ficha de investigación completa aún es bajo (53 y 52%), el dato que con mayor frecuencia no fue registrado, es el de antecedente vacunal, esta cifras en términos generales indican relativa representatividad para un sistema, sin embargo en el contexto de la vigilancia del sarampión el mínimo requerido es de 80%.

El sistema registra pacientes de todas las edades y ambos sexos; de los 904 casos sospechosos se registraron edades desde 1 mes hasta 74 años, el mayor numero 329 (36%) se encuentra concentrado en el grupo de 1 a 4 años, 497( 55%) son del sexo femenino.

## **Implementación oportuna de acciones**

832 (92%) fueron investigados dentro de las 48 hrs. después de notificados al nivel inmediato superior, lo que indica que los niveles locales oportunamente acciones de investigación, sin embargo nivel central (SIGSA Y VIGEPI) es notificado hasta con 2 semanas de retraso o los casos nunca son ingresados al sistema oficial, el subregistro para el año 2000 fue de 515 casos (57%)

Con respecto a la capacidad del laboratorio para emitir resultados oportunos (dentro de los 7 días después de su recepción), durante el año 2000 se observo una importante mejoría ya que el procesamiento y emisión de resultados fueron con periodicidad diaria, sin embargo estos resultados no fueron recibidos oportunamente por los servicios de salud (retraso de semanas a meses), ya que el laboratorio envía al PNI los informes y este es el responsable de su envío final a las áreas de salud.

## **Recursos utilizados**

1. Comunidad: Guardián de la salud.
2. Puesto de Salud: auxiliar de enfermería.
3. Nivel distrito: Medico, auxiliar de enfermería/ papelería, jeringas, tubos de ensayo, vehículo, teléfono.
4. Área de salud: Medico epidemiólogo/ vehículo.
5. Nivel Central:
  - PNI: 1 medico, computadoras, papelería, teléfono, vehículo,
  - VIGEPI: 1 medico epidemiólogo responsable del subcomponente, cuando hay presencia de brotes participa todo el personal profesional/ papelería, teléfono.



- SIGSA: 1 digitador de datos/ computadoras, papelería, teléfono
- La boratorio Nacional de salud: 1 Licenciado en Químico-Biólogo, 1 técnico en laboratorio, centrífuga, papelería, computadoras

### **COSTOS DIRECTOS:**

Los costos son absorbidos en cada nivel según programación anual local. Análisis de tiempo persona y el costo total se encuentran en proceso de estimación.

### **COSTOS INDIRECTOS:**

El costo actual para la obtención, procesamiento, y resultado final de la prueba de laboratorio (determinación IgM) es de Q100.00 equivalente a \$13.00, por lo que para el año 2000 el total de 935 muestras procesadas tuvieron un costo de \$12,155.00

- ◆ Es prioritario dentro de las políticas de salud del país y en el contexto de actividades locales de los servicios de salud.
- ◆ El sistema es necesario para asegurar la interrupción de la transmisión del virus a nivel nacional
- ◆ No hay determinación de objetivos específicos.
- ◆ El país emplea definiciones de caso estandarizadas a nivel internacional, las cuales son de poca complejidad, sin embargo no son conocidas en todos los niveles.
- ◆ Complejidad en la notificación, existe subregistro de datos y sistemas paralelos de vigilancia y registro.
- ◆ Es aceptable.
- ◆ Existen deficiencias en la representatividad, aunque estas han disminuido en comparación con años anteriores.
- ◆ Adecuada oportunidad en niveles locales, deficiente en instancias de nivel central.

- ◆ El sistema funciona en un 95%, por la notificación pasiva de los servicios a cargo del Ministerio de Salud. Escasa participación de otras instancias proveedoras de salud en el país.
- ◆ No existe sistematización de procesos de retroalimentación de la información.
- ◆ Debido al criterio diagnóstico principal (confirmación por laboratorio) y a las acciones que se implementan como respuesta ante cualquier caso, se requiere de mayores recursos para el adecuado funcionamiento del sistema.

#### **Continuar con fortalecimiento del sistema, a través de:**

- ◆ Simplificación del sistema de notificación, (especialmente en el nivel central) a través de definición de un único lugar de notificación y mejoramiento de la coordinación entre los diferentes entes involucrados.
- ◆ Revisión de ficha epidemiológica e incluir en las actividades de capacitación el adecuado llenado de la misma.
- ◆ Mejorar la oportunidad de la difusión de los resultados de laboratorio en los niveles locales.
- ◆ Incrementar vigilancia activa.
- ◆ Planificar la participación en el sistema de Seguro Social, práctica privada y ONG's.
- ◆ Evaluar valor sensibilidad, valor predictivo positivo y especificidad.
- ◆ Finalizar estimación de costos.
- ◆ Realizar evaluación del sistema por niveles.
- ◆ Evaluar anualmente la calidad del sistema en todos sus componentes.

1. "Pautas para la evaluación de los sistemas de vigilancia" MMWR CDC, 06 de mayo 1988
2. "Principles and practice of Public Health surveillance", second edition, Steven M. Teutsch, Oxford university Press 2000
3. Boletín informativo PAI, Junio 1998, Organización Panamericana de la Salud.
4. "Normas de Vigilancia recomendadas por la OMS", OMS







**DFID** Department For  
International  
Development

