

### 13.7 Venezuela

#### Vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas

Se crea la red que tiene como propósito monitorear los usos de las drogas antimaláricas a nivel nacional para redefinir políticas terapéuticas. Los socios /instituciones que integran la red son: OPS, Medicina Tropical, Ministerio de Salud y Desarrollo Social (DGSA y CS, CAICET, IAEAG), Dirección Regional de Salud Ambiental Amazonas, Instituto de Salud Pública, Ciudad Bolívar, y Fundasalud Sucre. La combinación de medicamentos a estudiar son cloroquina, quinina, combinación de derivados de artemisinina, Artemeter + lumefantrina, mefloquina + artesunato. La localización de los centros centinelas donde se llevan a cabo estos estudios se muestra en el Cuadro 57.

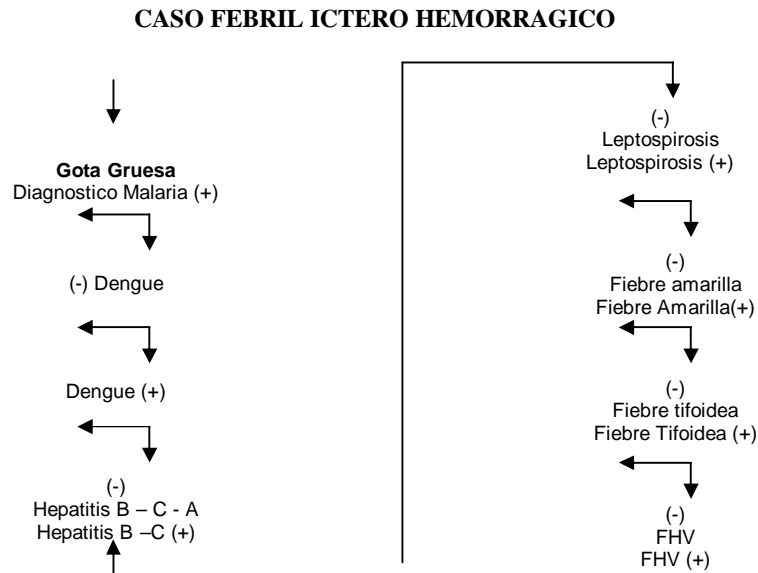
**Cuadro 57:** Ubicación de los sitios centinelas y características del área

Municipios	Superficie	Habitantes	IPA/ General	IPA/ Falciparum
Atures (Amazonas)	7.550 Km2	63.146	41,4 x 1.000	6,64 x 1.000
Manapiare (Amazonas)	33.100 Km2	4.581	437,5 x 1.000	284 x 1.000
Sifontes (Bolívar)	24.393 Km2	51.827	25,97 x 1.000	7,32 x 1.000
Sucre (Bolívar)	40.166 Km2	15.761	52,79 x 1.000	7,9 x 1.000
Cajigal (Sucre)	365 Km2	21.727	89,80 x 1.000	0,11 x 1.000*

#### Enfoque sindrómico de la vigilancia de las enfermedades emergentes

Se aconseja esta forma de vigilancia para la identificación precoz de casos aumentando la sensibilidad del sistema. Para ello es necesario hacer identificación y selección de áreas y grupos de riesgo según criterios de ocurrencia de casos o demostración de circulación de los agentes etiológicos involucrados y con esta estratificación establecer los sitios centinelas donde se utiliza un algoritmo de trabajo que permita confirmar o descartar una sospecha clínica. En el país se inició la vigilancia del Síndrome febril icterico y febril hemorrágico que incluyen un grupo de enfermedades agudas, caracterizadas por fiebre acompañada de ictericia y/o hemorragias. El flujograma para el estudio del síndrome febril icterohemorrágico se muestra en la Figura 38.

**Figura 38:** Flujograma para el estudio de los síndromes febriles íctero hemorrágicos.



#### Vigilancia de la resistencia a los Antibióticos

Inicialmente participaron 9 hospitales y para el año 2001 se incluye 29 laboratorios de microbiología de distintas áreas del país. El Centro Coordinador Nacional funciona en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Vargas, Caracas. Este realiza el procesamiento de los datos con el WHONET. La sensibilidad a

los antibióticos se mide utilizando la técnica de Bauer y Kirby (discos de papel impregnados en antibióticos y medición de halos en milímetros). Se recomienda hacer pruebas de control de calidad interna cada 15 días con las cepas ATCC. Las Pruebas de Control de Calidad Interna garantiza que medios de cultivo, reactivos y microbiólogos se estén desempeñando de manera confiable, y las pruebas de control de calidad externa permiten determinar la capacidad del laboratorio de identificar y determinar el perfil de resistencia de cepas de referencia.

Los 29 hospitales activos de la Red para el año 2001 realizaron, al menos una vez en el año, pruebas de control de calidad interna; 10 de los hospitales NO incorporan los datos al sistema WHONET. Sólo 5 hospitales cumplieron con la recomendación de montar cepas de control de calidad al menos dos veces por mes.

- ? En estos hospitales, en 80% de las ocasiones el comportamiento de los discos fue adecuado
- ? Los discos de Vancomicina en cepas de *Staphylococcus* y el de Meropenem en cepas de *Pseudomonas* dieron los resultados menos predecibles
- ? Desde 1995, el Laboratorio de Microbiología del Centro Médico de Caracas, es parte del Programa CDC/WHO de Control de Calidad Externo y Vigilancia de Eficiencia. Se reciben dos envíos por año, y hasta julio del 2001 se han recibido 23 cepas para estudio, tanto de identificación como de detección de resistencia a los antibióticos.

Desde 1997 el Instituto Nacional de Higiene (INH) Rafael Rangel lleva a cabo la vigilancia de las bacterias entéricas. En esto participan 27 laboratorios. Los resultados de esta vigilancia se describen en el cuadro 58. La evaluación del desempeño del INH se realiza anualmente con el LNPE, Canadá

**Cuadro 58:** Porcentaje de resistencia al antibiótico según microorganismo red de vigilancia de resistencia antimicrobiana. Venezuela 2001

Antibiótico	% Resistencia <i>Salmonella</i>	% Resistencia <i>Shigella</i>	% Resistencia <i>Vibrio Cholerae</i>
Ampicilina	5,3	44,0	0
Clotrimoxazol	2,54	85,0	0
Cloranfenicol	2,54	17,0	0
Gentamicina	0,42	0,2	0
Ceftriaxone	0,42	0	0
Ampicilina Salbutan	00	0	0
Tobramicina	0	0	0
Cefotaxime	0	0	0
Ciprofloxacina	0	0	0
<b>Total cepas</b>	<b>236</b>	<b>496</b>	<b>1</b>

La vigilancia de resistencia a los antibióticos en *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis* se inicia en 1999 en 7 hospitales. Los resultados obtenidos por el método de concentración inhibitoria mínima (MIC igual o mayor a 0.1 ug/ml) fueron para el *Streptococcus pneumoniae*, 55 cepas invasivas aisladas en niños menores de 5 años, 7,8% de resistencia a Penicilina, 15,6% de resistencia intermedia y 76,4% sensibles. Para *Haemophilus influenzae*, 36 cepas invasivas, 5,4% de resistencia a la ampicilina y 13,5% resistencia a cotrimoxazol. En *Neisseria meningitidis*, de 22 cepas, una sensibilidad disminuida para la penicilina que varía del 6 al 100% dependiendo del serogrupo involucrado.

### **Enfermedades vírales Emergentes y Re Emergentes**

#### **Influenza**

La vigilancia epidemiológica se hace actualmente usando puestos centinelas en el Distrito Federal y estableciendo muestreo periódico a nivel nacional en 10 de las 24 entidades federales existentes, con muestreos en época pre lluviosa y lluviosa. Todos los exámenes de laboratorios se realizan en el laboratorio de referencia, el INH. Se ha establecido un sistema para garantizar el flujo de muestra con el envío de Virucult desde el laboratorio de referencia hasta los servicios regionales de epidemiología y en pago a destino de las muestras enviadas desde los estados. A través de la vigilancia se procesaron 173 muestras por ELISA y/o aislamiento viral, con los siguientes resultados: 0 Influenza A (H3N2), 35



Las evaluaciones de adultos se realizaron de acuerdo a los procedimientos de la OMS (1981, 1993). Se realizaron las dosis diagnósticas para los insecticidas y períodos de exposición siguientes: malathion 1%/h, fenitrothion 1%/1h, p-cyhalothrina 0.1%/1h y deltamethrina 0.1%/1h. Los *A aegypti* evaluados se obtuvieron de los estados Aragua, Barinas; miranda y Carabobo (Cuadro 60).

Desde el punto de vista operacional una sobrevivencia de un 20% o más en una población puede ser tomada como una indicación de la aparición de individuos resistentes. Basados en los resultados obtenidos se observó presencia de resistencia en las poblaciones estudiadas de Aragua, Barinas, Miranda y Carabobo para los insecticidas malathion y fenitrothion. Por otro lado, se observó una leve resistencia (mortalidad entre 59 y 90%) para insecticidas alfa-cyhalothrina y Deltamethrina en las poblaciones estudiadas.

**Cuadro 60:** Porcentaje de mortalidad a las dosis diagnósticas para los adultos de *Aedes aegypti*. Colonias susceptibles (rock) y de campo Aragua, Barinas, Miranda, y Carabobo

Insecticida	Dosis diagnostica (%)	% Mortalidad a las 24 horas*				
		Rock <sup>3</sup>	Aragua <sup>3</sup>	Barinas <sup>3</sup>	Miranda <sup>3</sup>	Carabobo <sup>3</sup>
Malathion <sup>1</sup>	1	100	100	99.2	100	100
Fenitrothion <sup>1</sup>	1	100	98.4	96.0	100	100
?-cyhalothrina <sup>2</sup>	0.1	100	72	80.0	75.2	76.0
Deltamethrina <sup>2</sup>	0.1	100	59.2	79.2	76.8	90.0
Control <sup>4</sup>		0	0	0	0	0

<sup>1</sup>Dosis diagnóstica basadas en OMS (1993)

<sup>2</sup>Dosis diagnósticas basadas en bioensayos con la cepa rock

<sup>3</sup>n= 125 mosquitos por insecticida

<sup>4</sup>promedio de cinco réplicas

#### *Fiebre hemorrágica venezolana*

Es una enfermedad, descripta, en el municipio Guanarito del estado Portuguesa, en el año 1989. La tendencia de la enfermedad sigue el mismo comportamiento cíclico con picos cada tres a cuatro años y el 2002 es un año potencialmente epidémico (Figura 40). La presencia del virus en humano y roedores geográficamente se ha identificado en 13 municipios de 5 estados del país con una población de 2.926796 habitantes y una extensión de 206.686 Km<sup>2</sup> (Figura 40 y 41).

Afecta principalmente a población rural masculina entre 20-54 años de ocupación agrícola, dedicado a la labranza (caña de azúcar, maíz y melón) y recolección de granos (maíz y sorgo), así como de algodón. Se han presentado pocos casos en mujeres y niños no vinculados a tareas agropecuarias. Se ha observado una letalidad en el 25 % de los casos. La tasa de infección en humanos oscila entre 0 y 10% (según estudios de seroprevalencia). Para el año 2001 se procesaron 412 muestras con 14 muestras positivas. También se hace vigilancia en roedores. Así se procesaron 314 muestras, todas con resultados negativos. En la actualidad se organiza una estrategia de trabajo con la conformación de 5 grupos de discusión y acción: a) manejo clínico y diagnóstico, b) protocolo de investigación sobre uso de ribavirina como alternativa terapéutica c) vigilancia epidemiológica, d) aspectos ecológicos y manejo del roedor e) participación comunitaria f) ejecución de un proyecto de cooperación técnica entre Venezuela y Argentina.

Figura 40

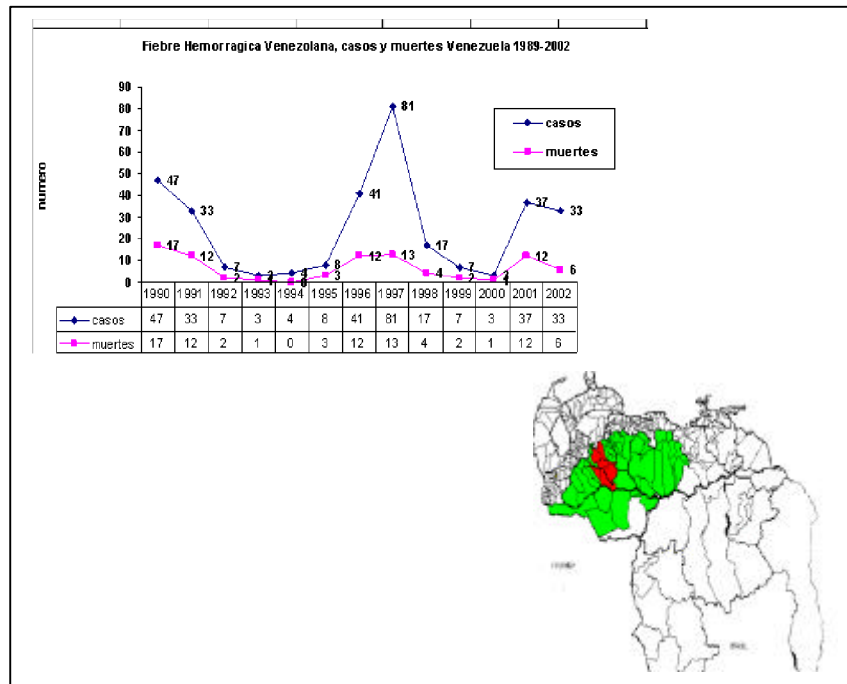
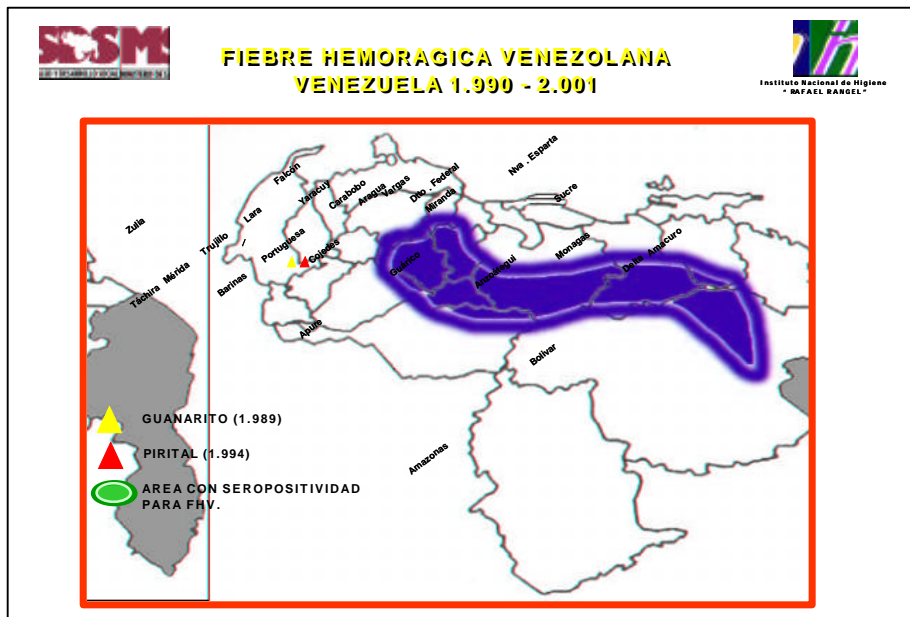


Figura 41



*Encefalitis equina venezolana*

Durante los dos últimos años (2000, 2001) no se han registrado nuevos casos en humanos. Dentro de la vigilancia en el año 2001 se procesaron en el INH 90 muestras para aislamiento y 42 serologías, todas ellas negativas. Los estudios de campo (Hámster centinela, captura de mamíferos inferiores) obligaron el procesamiento de 214 muestras de animales aparentemente sanos por serología y se detectaron 3 muestras

positivas en equinos en el estado Barinas. Los aislamientos en estos casos fueron negativos. El diagnóstico sólo se realiza en el laboratorio de referencia.

### *Fiebre amarilla*

En el país están delimitados tres focos de actividad de fiebre amarilla selvática: Lago de Maracaibo, San Camilo y Guyana (incluye los estados Bolívar y Amazonas). Desde 1980, a pesar de haber tenido una epizootia de fiebre amarilla en el año de 1991 y los primeros meses de 1992, no se habían registrado casos en humanos. En 1998 se detecta un brote en la comunidad Yanomami, ubicada en la zona de Parima, Municipio Alto Orinoco, estado Amazonas. El brote involucró a 14 casos con 3 defunciones. En el año 1999 se detectó una defunción por fiebre amarilla ocurrida en un turista procedente de California (USA), sin antecedentes de vacunación antiamarilica, quien se adentró en la selva amazónica del estado Bolívar.

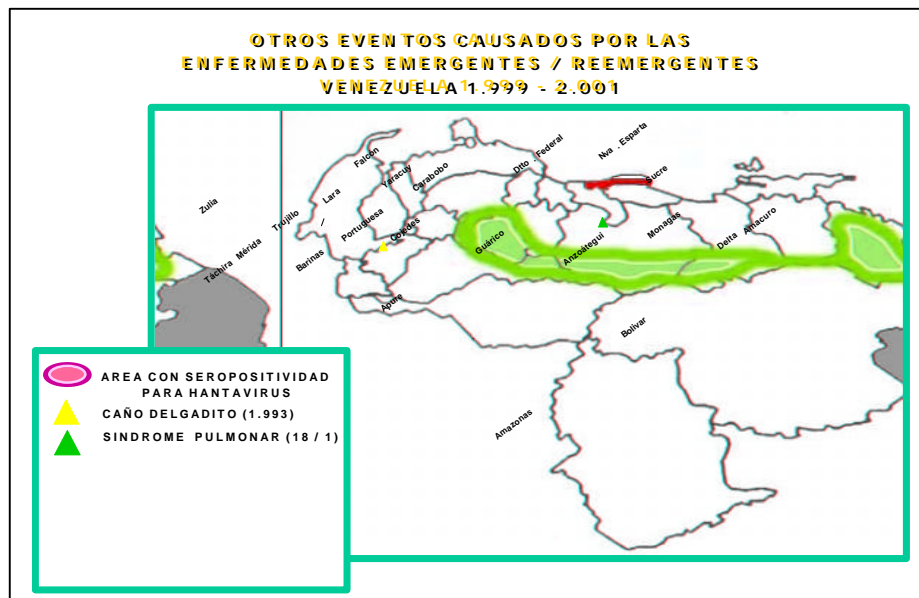
Se establece en el país la vigilancia sindrómica con preferencia en aquellos sitios con antecedentes de actividad de fiebre amarilla. Se procesaron muestras procedentes de 17 estados con un total de 226 muestras para aislamiento y 318 serologías, todas ellas con resultados negativos. Se realiza vigilancia del foco natural enzoótico de fiebre amarilla, EEV y FHV, se detecta la presencia y densidad poblacional de vectores involucrados y se determina la presencia de reservorios de estos agentes. Esta actividad se realiza en los estados de mayor riesgo: Guarico, Barinas, Sucre, Bolívar y Portuguesa. Los animales de donde se obtuvieron muestras fueron: bovinos, equinos, caninos, aves, roedores, y hansters centinela.

Se realiza actividades de vigilancia y control en todos los aeropuertos y puertos internacionales, además se han logrado coberturas de vacunación altas en municipios de riesgo.

### *Hantavirus*

A mediados de 1999 se detectó un caso aislado de Síndrome Pulmonar por Hantavirus, confirmado por laboratorio, en un individuo procedente del estado Anzoátegui. En la investigación de campo se recolectaron 18 muestras de habitantes de la zona, todos con resultados negativos, la revisión retrospectiva de la morbilidad en la zona no arrojó evidencia de casos compatible. Hasta el momento no se ha logrado detectar la circulación viral en humanos. Actualmente se realiza la captura de roedores y exposición de hámster centinelas en la zona para determinar circulación viral.

**Figura 42**



### *Síndrome urémico hemolítico*

No se realizan actividades

## **Otras Enfermedades Emergentes**

### *Leptospirosis.*

Es una zoonosis incluida en la vigilancia de síndrome febril íctero-hemorrágicas (Figura 38) en las áreas endémicas en el país. En el año 2001 se procesaron 402 muestras de las que 81 fueron positivas (20,14 %) estando distribuidos en 21 entidades. El centro de referencia nacional para humanos es el INH y para animales el Instituto de Investigaciones Veterinarias. En la actualidad se entrenaron 5 personas de las entidades federales con el propósito de establecer una red diagnóstica. Se elabora una guía de procedimientos técnicos y operaciones para el diagnóstico, tratamiento, vigilancia y control de la leptospirosis y se dictó un curso Internacional de leptospirosis en el INH.

### *Enfermedades transmitidas por alimentos*

Desde 1996 el país se incorpora al sistema de información regional para la vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA-ETA). La mayoría de los brotes corresponde a los de tipo tradicional. El estafilococo involucra a todos los grupos de edad y se asocia a una gran variedad de alimentos, el queso es el principal vehículo de transmisión, seguido por los de tipo marino y los cárnicos. Los sitios de consumo son: el hogar y escuelas.

### *Encefalopatía espongiiformes transmisible o enfermedades priónicas*

Un total de 16 casos de la ECJ esporádica han sido informados en Venezuela durante el período 1972-2000. Hasta el presente, no se ha detectado ningún tipo de enfermedad priónica animal. Durante este período, se constituyó un grupo de trabajo para el estudio de las encefalopatías espongiiformes transmisible. Se elaboró un anteproyecto para la creación de un laboratorio de referencia nacional para el diagnóstico de las enfermedades crónicas y se implementaron una serie de medidas para impedir la entrada de la enfermedad al país.