



# Boletín Informativo PAI

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año XIX, Número 3

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Junio 1997

### Brote de sarampión en São Paulo

Desde 1990, año del último brote importante de sarampión en São Paulo, se habían producido relativamente pocos casos de sarampión en este estado brasileño (véase la gráfica 1). Durante 1996 se notificaron 22 casos confirmados, pero en lo que va de 1997 se ha observado un resurgimiento de esta enfermedad en el estado de São Paulo, con la notificación de casi 400 casos confirmados. En este informe se presenta la situación epidemiológica del sarampión en São Paulo.

En 1987 se realizó una campaña de vacunación masiva, dirigida a todos los niños de 9 meses a 14 años, con la vacuna antisarampionosa de un solo antígeno, notificándose una cobertura de más del 90%. En 1992 se realizó otra campaña de vacunación masiva, dirigida a los niños de 1 a 10 años, con la vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola (SPR), alcanzándose una cobertura de más del 90%.

Después de la segunda campaña, el estado de São Paulo adoptó el esquema de vacunación corriente con dos dosis de vacuna antisarampionosa. Los niños reciben la vacuna antisarampionosa de un solo antígeno a los 9 meses y la vacuna SPR a los 15 meses. No se ha realizado una *campaña de seguimiento*.

La cobertura de los servicios de vacunación corrientes contra el sarampión notificada oficialmente en la zona metropolitana de São Paulo ha excedido el 90% en nueve de los últimos diez años. En los últimos cinco años, la cobertura notificada con la vacuna antisarampionosa ha sido del 98% o más. Desde 1992, se ha notificado anualmente una cobertura de más del 100% con la vacuna SPR.

#### Investigación preliminar del brote

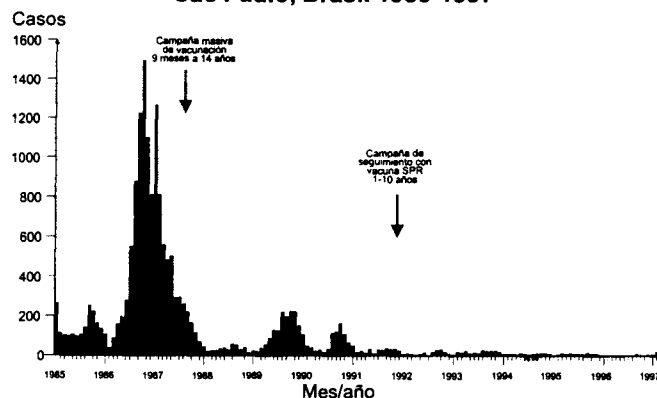
Del 1 de enero al 30 de mayo de 1997 se notificaron 846 casos sospechosos de sarampión a la Secretaría de Salud de São Paulo. De los casos notificados, 383 (45,3%) fueron confirmados por laboratorio, 127 (15%) fueron descartados después de las pruebas de laboratorio y 336 (39,7%) continúan en estudio.

Desde marzo de 1997, los casos sospechosos de sarampión notificados han aumentado considerablemente. En mayo se notificaron casi 400 casos sospechosos. La zona metropolitana de São Paulo ha sido la más afectada por este brote. Las tasas de incidencia más altas corresponden al municipio de São Paulo y a los alrededores de la zona metropolitana. En el resto del estado se han notificado pocos casos.

Los casos confirmados corresponden a personas de 2 meses a 44 años de edad. Más de la mitad de los casos notificados son personas de 20 a 29 años (nacidas entre 1966 y 1978) y 18% son menores de 1 año. El grupo con el índice de ataque más alto es el de los menores de 1 año, seguido de los adultos de 20 a 29 años y los niños de 1 a 4 años. La mayoría de los adultos jóvenes nacieron entre 1964 y 1978. Los lactantes y los adultos jóvenes sin vacunar parecen ser los que mayor riesgo corren de contraer sarampión.

Se han confirmado varios casos de sarampión en adultos jóvenes que trabajan en servicios de salud, documentándose la transmisión de pacientes a personal de salud y viceversa.

Gráfica 1  
Casos confirmados de sarampión por mes\*  
São Paulo, Brasil 1985-1997\*\*



Fuente: Centro de Vigilancia Epidemiológica, São Paulo, Brasil.

\* Casos notificados hasta el 4 de junio de 1997.

\*\* Hasta 1987 solamente se notificaban casos hospitalizados.

#### En este número:

Brote de sarampión en São Paulo .....	1
Rubéola y el síndrome de rubéola congénita en Estados Unidos .....	2
Hepatitis viral .....	4
Empresa privada de Trinidad y Tabago apoya la eliminación del sarampión ..	6

Vigilancia de la poliomielitis .....	6
Casos notificados de ciertas enfermedades .....	7
Vigilancia de la meningitis bacteriana .....	8

En el Instituto Adolfo Lutz se aisló el virus del sarampión en muestras clínicas obtenidas de varios casos; el análisis genético de los virus aislados se realizará en el laboratorio de sarampión de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, en Atlanta (Estados Unidos). Esta información podría ofrecer indicios importantes de la fuente del virus que está causando el brote de São Paulo.

Tras un examen de los datos disponibles, un panel asesor creado por la Secretaría de Salud recomendó una campaña de vacunación "selectiva" contra el sarampión, dirigida a niños de 9 meses a 4 años, con el propósito de parar el brote. Esta campaña se inició el 21 de junio de 1997.

*Fuente:* División de Epidemiología de la Secretaría de Salud de São Paulo y Departamento de Virología del Instituto Adolfo Lutz.

**Nota de la Redacción:** Tras seis años de virtual ausencia, el virus del sarampión está circulando nuevamente en São Paulo. Este brote es uno de los peores que se han producido en los últimos años en las Américas. Aunque es difícil predecir, es posible que se aproxime al brote de 1989 o que lo supere. Durante ese brote se notificaron casi 2.000 casos en el estado de São Paulo.

Los factores que contribuyen a este brote son la inmunidad insuficiente de los niños de 1 a 4 años debido a un esquema de vacunación inadecuado, la acumulación de una gran cantidad de adultos jóvenes susceptibles, la alta densidad de población y la introducción del virus del sarampión.

Una estrategia de vacunación con dos dosis no basta para erradicar el sarampión, especialmente si la cobertura de vacunación no llega al 100% con ambas dosis y la densidad de población es alta. Los datos sobre la cobertura de vacunación notificada en São Paulo parecen haber sobrestimado enormemente la cobertura verdadera debido a la subestimación del número de habitantes.

En la zona metropolitana de São Paulo hay alrededor de 400.000 niños susceptibles de 1 a 4 años. La transmisión en este grupo podría estar exacerbando la transmisión entre los menores de 1 año y los adultos jóvenes susceptibles.

Según la estrategia de la OPS para erradicar el sarampión se debe realizar una *campana de seguimiento* cuando el número de preescolares susceptibles se acerca al número de una cohorte de niños nacidos el mismo año. Por lo tanto, en 1995 se debería haber hecho en São Paulo una *campana de seguimiento* de los niños de 9 meses a 4 años, pero no se hizo.

Dicha *campana de seguimiento* habría evitado este brote, o por lo menos, habría reducido mucho la cantidad de preescolares susceptibles, así como la probabilidad de que se produjera un brote de esta magnitud.

Además de preescolares susceptibles, en São Paulo parece haber una gran cantidad de adultos jóvenes susceptibles que no están vacunados y nunca han tenido sarampión. Muchos forman parte del grupo al cual se dirigió la campaña de vacunación masiva de 1987. Una de las hipótesis que se está investigando es que el brote esté afectando principalmente a adultos jóvenes sin vacunar que llegaron hace poco a São Paulo de otras partes del país.

Siempre es preferible evitar los brotes de sarampión, puesto que es muy difícil, y hasta imposible, controlarlos, especialmente cuando el virus está circulando ampliamente. El virus del sarampión se propaga más rápidamente que las actividades de vacunación para responder a los brotes. Es poco probable que la campaña de vacunación selectiva que se planea llevar a cabo surta gran efecto en la circulación del virus del sarampión en São Paulo. Una *campana de seguimiento* para todos los niños entre seis meses a 15 años sería mas apropiada considerando las circunstancias actuales. En los próximos números del *Boletín Informativo PAI* publicaremos más noticias sobre este importante brote.

---

## Rubéola y el síndrome de rubéola congénita en Estados Unidos

Estados Unidos se ha propuesto eliminar la transmisión autóctona de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita (SRC) en su territorio para el año 2000. De 1969 a 1989, los casos de rubéola y de SRC notificados anualmente disminuyeron el 99,6% y el 97,4%, respectivamente. Tras un leve resurgimiento, durante 1990-1991, el número de casos notificados de rubéola alcanzó las cifras más bajas durante 1992-1996 (promedio anual: 183 casos notificados). La incidencia de rubéola y SRC se ha mantenido baja desde 1992 y es posible que se haya interrumpido la transmisión del virus de la rubéola a fines de 1996.

**Rubéola:** De 1994 a 1996 se notificaron 567 casos de rubéola en 32 estados, el Distrito de Columbia y la ciudad de Nueva York. Según datos provisionales al 18 de abril de 1997, los síntomas del último caso de 1996 se presentaron el 6 de noviembre, y los del primer caso de 1997, el 5 de enero, intervalo que representa aproximadamente tres períodos de incubación sin casos notificados de rubéola. De los 561

pacientes cuya edad se sabía (98,9%), 171 (30,5%) eran mujeres en edad fértil (de 15 a 44 años), de las cuales cinco estaban embarazadas cuando se inició el exantema.

De los 505 casos que se sabe que se originaron en otro lugar (89,1%), en 471 (93,3%) la transmisión fue autóctona, 32 (6,3%) fueron importados de otros países y 2 (0,4%) fueron importados de otro estado. En cuanto a los casos importados de otros países, se notificó el país de exposición en relación con 15 casos (46,9%): cinco en México, tres en Japón, dos en Kenya, uno en Colombia, uno en Inglaterra, uno en Alemania, uno en Corea y uno en Suiza.

**Síndrome de rubéola congénita:** Entre 1994 y 1996 nacieron en total 12 niños con SRC confirmado por laboratorio. Nueve estados notificaron siete casos de transmisión autóctona, cuatro importados y uno que no se sabía si era importado. En cuanto a los cuatro casos importados, dos de las madres estuvieron expuestas al virus en México, una en Sri Lanka y la otra en la República

Dominicana, países donde no se vacuna regularmente contra la rubéola. De los siete niños que contrajeron la enfermedad en el estado donde vivían, cuatro eran de madre hispanoamericana. De las 10 madres cuyos antecedentes de vacunación se sabían, siete habían perdido por lo menos una oportunidad de vacunarse.

En los últimos años, los brotes de rubéola se han producido principalmente en lugares donde hay muchos adultos jóvenes. El riesgo es mayor para personas que en muchos casos no están vacunadas y podrían estar expuestas a viajeros procedentes de lugares donde no se vacuna corrientemente contra la rubéola.

El porcentaje creciente de casos correspondientes a personas de origen hispanoamericano indica que se trata de un grupo que podría ser susceptible y al cual se debería dirigir la vacunación. Los hispanoamericanos y las personas oriundas de países donde no hay programas de vacunación contra la rubéola deben ser considerados susceptibles a menos que tengan comprobante de vacunación o indicios serológicos de inmunidad.

Los cambios en las características epidemiológicas de la rubéola subrayan la importancia de la recopilación permanente y el análisis de información sobre casos notificados de rubéola y SRC, como características demográficas, antecedentes de vacunación, fuente de exposición (autóctona o importada), relación con brotes y modalidad de transmisión. Este análisis es importante para orientar eficazmente las actividades de vacunación, evaluar la eficacia de los programas de prevención de la rubéola y el SRC, y formular estrategias de prevención más eficientes.

La eficacia de las medidas de control y prevención de la rubéola en Estados Unidos se refleja en la posible interrupción de la transmisión de la rubéola en noviembre y diciembre de 1996, la drástica disminución de los casos notificados en comparación con la época en que no existía una vacuna y la poca cantidad de casos que se han producido anualmente desde 1991. Para eliminar la rubéola se necesitará también:

- mantener una alta cobertura de vacunación de preescolares, escolares y adultos jóvenes;
- intensificar el diagnóstico y la vigilancia de la rubéola y el SRC;
- controlar prontamente los brotes.

La tendencia a una mayor concentración de casos en personas de 15 a 44 años indica que con los programas de vacunación dirigidos a los escolares se ha logrado prevenir la rubéola en este grupo pero se debe vacunar también a adolescentes y adultos. Como en los últimos años más de la mitad de los casos de SRC se produjeron porque se perdieron oportunidades de vacunar, el personal de salud debe verificar si las mujeres en edad fértil están inmunizadas contra la rubéola (exámenes prenatales y consultas premaritales) y vacunarlas cuando corresponda (por ejemplo, en el puerperio). Para eliminar la transmisión autóctona de la rubéola en Estados Unidos será necesario también colaborar con otros países en la formulación e implantación de directrices nacionales en materia de vacunación contra la rubéola.

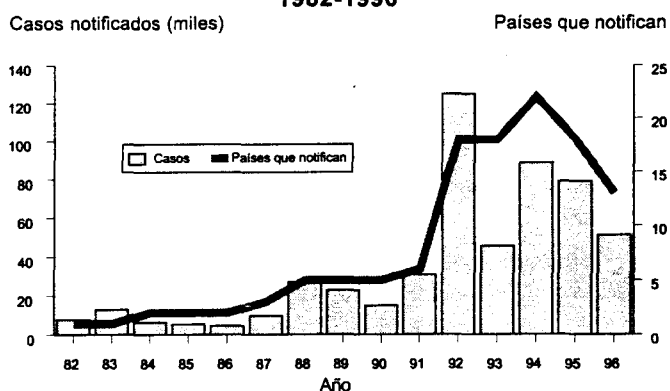
*Informe presentado por epidemiólogos estatales y territoriales. Rama de Enfermedades Infantiles Inmuno-*

*prevenibles, División de Epidemiología y Vigilancia, Programa Nacional de Inmunización, CDC.*

*Fuente: MMWR 46(16); 350-354; 25 de abril de 1997.*

**Nota de la Redacción:** *Situación en las Américas* - El sistema de vigilancia de la rubéola de Estados Unidos revela que el virus está circulando en América Latina y el Caribe (véase la gráfica 1). Asimismo, es probable que los casos detectados en Estados Unidos sean sólo la punta del iceberg. Lamentablemente se dispone de pocos datos sobre la epidemiología de la rubéola en América Latina y el Caribe.

**Gráfica 1**  
**Casos notificados de rubéola**  
**América Latina y los países del Caribe**  
**1982-1996**



*Fuente: OPS/Sistema de Información PAI*

En 1995 y 1996, el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) confirmó la circulación del virus en siete países, incluso entre mujeres embarazadas. La experiencia con la vigilancia del SRC corresponde en su mayor parte al Caribe, donde se ha iniciado la notificación y el seguimiento de casos. En cuatro países del Caribe seleccionados para un sistema piloto de vigilancia del SRC en 1996 se encontraron ocho casos confirmados (seis en Jamaica, uno en Barbados y uno en Trinidad).

En Barbados se detectaron 20 casos sospechosos de SRC como resultado de una búsqueda activa y se investigaron ocho casos más. También en Barbados, 17 de 52 mujeres embarazadas (33%) que tenían enfermedades febriles y exantemáticas dieron positivo para rubéola. En Guyana se detectaron seis casos sospechosos de SRC en niños nacidos entre 1992 y 1996.

El sistema regional de vigilancia del sarampión ha puesto de relieve la rubéola como problema de salud. Del total de casos sospechosos de sarampión investigados por laboratorio en 1996, en 17% el diagnóstico definitivo fue de rubéola. Los países con el mayor porcentaje de casos diagnosticados como rubéola por medio del sistema de vigilancia son: Nicaragua (38% de los casos), El Salvador (33%), Costa Rica (32%) y Perú (20%).

En México se notificaron 26.286 casos de rubéola en 1996 y 51.157 en 1995. Sin embargo, la Secretaría de Salud de México calcula que los casos de menores de 15 años posiblemente lleguen a los dos millones por año. En Colombia se han notificado 7.000 casos de rubéola por año, en promedio, desde 1985. Los grupos más afectados son los menores de 5 años, seguidos de los niños de 5 a 14 años. En

Colombia, las malformaciones congénitas se encuentran entre las cinco causas principales de defunción en el grupo de 0 a 4 años; entre ellas, las cardiopatías congénitas compatibles con SRC representan entre el 59% y el 62% de todas las malformaciones congénitas que se produjeron durante esos tres años. En Canadá hubo cinco casos de SRC confirmados clínicamente en 1996, dos de los cuales eran niños nacidos en América Central y adoptados en Canadá.

*Estrategias de control actuales* - En varios países de la Región se están formulando estrategias para combatir la rubéola dirigidas a grupos prioritarios y basadas en los recursos financieros disponibles. En la región andina, solamente Colombia ha introducido la vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola en el esquema de vacunación nacional para niños de 1 a 3 años. Ecuador planea introducirla en 1998 en su esquema de vacunación regular. En Centroamérica, Costa Rica, El Salvador y Honduras están usando la vacuna SPR. Los países angloparlantes del Caribe y Suriname usan la vacuna SPR en la vacunación corriente.

*Actividades futuras* - Los datos de la vigilancia de la rubéola y el SRC obtenidos en Estados Unidos, combinados

con los pocos datos de otros países de la Región, indican que la rubéola constituye un importante problema de salud pública en las Américas.

El primer paso para tomar medidas apropiadas contra la rubéola en América Latina y el Caribe consiste en definir mejor la carga de morbilidad en estos países. Cuando se conozca la magnitud del problema de la rubéola y el SRC y se determine quiénes corren riesgo se podrán formular estrategias de vacunación selectivas. Por ello, la meta inmediata para la Organización Panamericana de la Salud consiste en fomentar el desarrollo de la vigilancia del SRC en toda la Región.

Muchos países están adoptando la vacuna SPR para la vacunación corriente de lactantes y para las *campañas de seguimiento*. Aunque esta medida seguramente reducirá la circulación del virus de la rubéola, no prevendrá el SRC, para lo cual es necesario proteger contra la rubéola a las mujeres en edad fértil. La vacunación de lactantes y niños pequeños es necesaria, pero no basta para eliminar el SRC. Se necesitan nuevas estrategias de vacunación para eliminar eficazmente la rubéola y el SRC. La disponibilidad de datos de buena calidad obtenidos por medio del sistema de vigilancia facilitará mucho la formulación de estrategias selectivas eficaces de vacunación contra la rubéola.

## Hepatitis viral

*Este artículo es el tercero sobre la hepatitis viral. En los artículos anteriores, se describieron aspectos generales del diagnóstico de la hepatitis viral (número de febrero de 1997 del Boletín Informativo PAI) y se presentó un examen detallado de la hepatitis B y D (número de abril de 1997 del Boletín Informativo PAI). En este último artículo se aborda la hepatitis A, C y E.*

### La hepatitis A

Los anticuerpos contra el virus de la hepatitis A (HAV) aparecen en las etapas iniciales de la enfermedad, junto con cambios bioquímicos y síntomas de infección (Cuadro 1). Aunque hay cuatro genotipos del HAV, constituyen solamente un serotipo, de modo que no interfieren en el diagnóstico serológico.

#### Marcadores serológicos de la hepatitis A

- IgM anti-HAV:** Marcador de la fase aguda cuya titulación aumenta rápidamente, alcanzando la concentración máxima en el suero de una a tres semanas después de la presentación de los síntomas. Dura tres meses en promedio<sup>1</sup>.
- IgG anti-HAV:** Anticuerpo de larga duración que se detecta poco después de la IgM. Su presencia indica infección anterior e inmunidad<sup>1</sup>. La concentración de estos anticuerpos puede disminuir, volviéndose imposibles de detectar con pruebas corrientes, aunque la persona mantenga la inmunidad a esta infección viral<sup>2</sup>.
- Ag HAV:** Aunque la viremia en la infección por el HAV es bastante fugaz, se puede detectar el antígeno viral en la sangre y las heces de las personas infectadas al final del período de incubación y después de la presentación de los primeros síntomas<sup>1</sup>.

**Cuadro 1**  
Perfil serológico en la infección por el HAV

interpretación del perfil serológico	IgM anti-HAV	IgG anti-HAV
susceptible	-	+
infección reciente	+	+
infección pasada, inmunidad	-	+

### La hepatitis C

Las pruebas de los anticuerpos contra el virus de la hepatitis C (HCV) están agrupadas en pruebas de primera, segunda y tercera generación según su composición antigénica. Las pruebas de primera generación se hacían con proteínas recombinantes correspondientes a la región NS4 y parte de la región NS3 del genoma viral. En las pruebas subsiguientes se agregaron proteínas recombinantes o péptidos sintéticos que correspondían a las regiones estructural (centro) y no estructural (NS3) (segunda generación) y a la región NS5 (tercera generación)<sup>4-5</sup>.

El diagnóstico serológico de la hepatitis C se basa en la prueba ELISA. Sin embargo, las muestras que reaccionan en esta primera etapa son sometidas más adelante a pruebas de confirmación o suplementarias (inmunoelctrotransferencias), que también usan proteínas recombinantes o péptidos sintéticos fijados por separado en cadenas de nitrocelulosa. Igual que las pruebas ELISA, están agrupadas por generación según su composición antigénica<sup>5</sup>.

La adición de proteínas del núcleo aumentó notablemente la sensibilidad de los reactivos para la detección de anticuerpos

contra el HCV, puesto que en esta región se conserva mejor el genoma viral entre los distintos tipos de HCV. Por esta razón, las pruebas de segunda y tercera generación son más apropiadas para el diagnóstico serológico de la hepatitis C<sup>5-6</sup>, y con la mayoría de ellas se detectan anticuerpos IgG<sup>8</sup>.

Las proteínas de la envoltura del virus, aunque inducen la formación de anticuerpos neutralizantes, no sirven para el diagnóstico porque presentan gran variabilidad en la secuencia de aminoácidos<sup>6,7</sup>.

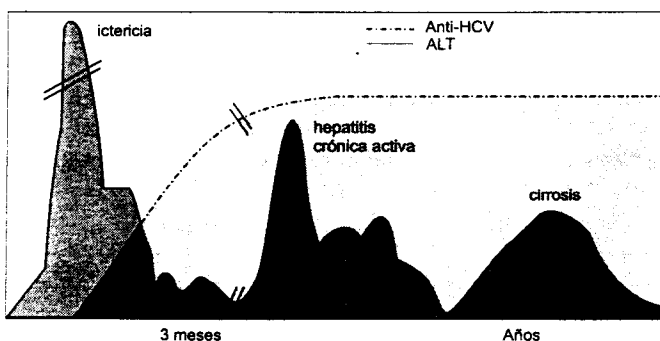
### Marcadores serológicos de la hepatitis C (Gráfica 1)

Los anticuerpos contra el HCV generalmente aparecen de 4 a 24 semanas después del inicio de los síntomas de hepatitis C. Sin embargo, se calcula que entre 10% y 20% de las personas infectadas no son seropositivas para este marcador<sup>2</sup>.

- 1. IgM anti-HCV:** La IgM anti-HCV no es un buen marcador de infección aguda. Aunque estos anticuerpos se pueden detectar hasta un mes después de la infección (78%), es posible que aparezcan tardíamente o que no aparezcan. Es imposible distinguir entre la hepatitis crónica y la hepatitis aguda sobre la base de su presencia solamente, puesto que la IgM anti-HCV continúa detectándose durante toda la fase crónica<sup>2,8</sup>.
- 2. IgG anti-HCV:** Estos anticuerpos por lo general se detectan al cabo de tres meses de infección, aunque 50% de los casos presentan reactividad para IgG en la fase aguda inicial. Estos anticuerpos son de larga duración y persisten durante toda la vida en los pacientes crónicos. Es posible que no estén relacionados con el curso de la infección, de modo que no son útiles para el pronóstico<sup>8</sup>.

Gráfica 1

Marcadores serológicos de la hepatitis aguda C con progresión a crónica



Pasteur<sup>3</sup>

Por estas razones, el diagnóstico de la hepatitis C aguda es bastante complicado. Sin embargo, con pruebas cuantitativas de detección de IgG se puede distinguir entre la infección aguda y la infección crónica. En la etapa inicial de la hepatitis C aguda se detecta IgM pero no IgG, o se detecta un nivel muy bajo de IgG, mientras que en la infección crónica se detecta una gran cantidad de IgG, independientemente de la presencia o ausencia de IgM.

### La variabilidad genética del virus de la hepatitis C y el diagnóstico

La gran variabilidad de ciertas regiones del genoma del HCV llevó a una clasificación del virus por lo menos en seis genotipos y 11 subtipos, teniendo en cuenta la homología de

los nucleótidos en la región NS5. Los distintos genotipos han sido asociados a distintas respuestas al tratamiento y a distintos tipos de evolución clínica<sup>6,7</sup>. La divergencia encontrada entre las variantes del HCV, que asciende al 30%, podría interferir en la detección de anticuerpos. Todavía no se conoce por completo el efecto de esta variación en los exámenes para detectar anticuerpos contra el HCV<sup>7</sup>.

En las pruebas actuales se usan antígenos derivados del HCV tipo 1, y para que se pueda efectuar un diagnóstico eficiente es necesario que los anticuerpos inducidos por otros tipos puedan presentar una reacción cruzada con los antígenos empleados en los sistemas de prueba<sup>7</sup>. En este sentido, las pruebas en las cuales se usan antígenos correspondientes a la región nuclear son menos sensibles porque esta región presenta un grado menor de variabilidad<sup>9</sup>.

### La hepatitis E

Con la selección de un clono molecular se pudo identificar el genoma del virus de la hepatitis E (HEV), que fue sumamente útil en la obtención de pruebas para detectar anticuerpos contra el HEV<sup>1</sup>. Se han usado distintos antígenos en las pruebas de diagnóstico. Lok et al. (1993) comprobaron que, en la prueba de inmunovaloración enzimática (EIA) para detectar anticuerpos contra el HEV, se deben incorporar varios antígenos de distintos aislamientos de HEV. Los antígenos correspondientes a la región ORF3 deben tener mayor capacidad para detectar anticuerpos IgM o IgG que los productos codificados por ORF2, los cuales detectan mejor los anticuerpos IgM<sup>10</sup>.

### Marcadores serológicos de la hepatitis E (Cuadro 2)

- 1. IgM anti-HEV:** Marcador de infección aguda que generalmente se detecta en mayor cantidad de tres a cuatro semanas después de la ictericia, perdiendo rápidamente su titulación. Sólo 50% de los casos siguen siendo positivos al cabo de seis a doce meses<sup>11,12</sup>.
- 2. IgG anti-HEV:** Desaparece o disminuye rápidamente un año después de la fase aguda y confiere inmunidad. Sin embargo, en algunos pacientes persiste durante muchos años<sup>13,14</sup>. Es característico de la convalecencia.

Cuadro 2

Perfil serológico de la infección por el HEV

interpretación	IgM anti-HEV	IgG anti-HEV
susceptible	-	-
infección aguda	+	-
	+	+
infección pasada, inmunidad	-	+

Fuente: Oliveira, M.L.A., Yoshida, C.F.T., Schatzmayr, H.G. "Diagnóstico Laboratorial das Hepatites Virais", Departamento de Virologia, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, diciembre de 1995.

### Referencias

- Vital, C.L.; Oliveira, L.H.S.; Oliveira S.A. Hepatites Virais. Virus da Hepatite A, B, C, D e E. In: Oliveira, L.H.S. **Virologia Humana**. Editora Cultura Médica (1994), pp. 283-301.
- Dantas, U.; Dantas, E.B. Os virus da hepatite e seus marcadores: a ótica do clínico. En: Mendes, F.; Pitella, A.M. **Recentes Avanços em Hepatites**. Editora BYK (1993), pp. 11-18.
- Pasteur Vaccines. **L'Hepatite B en question**. 1994 Edition.

4 Corouce, A.M.; Janot, C. Development of screening and confirmation tests for antibodies to Hepatitis C Virus. En: Reesink, H.W. (ed): **Hepatitis C Virus. Current Stud Hematol Blood Tranf.** Basel, Karger (1994), 61, 36-38.

5 Yoshida, C.F.T. O Virus da Hepatite C e seus marcadores. **Hepatology Moderna.** Boletim do Serviço de Hepatologia, Santa Casa do Rio de Janeiro, Brazil (1995), 1:8-10.

6 Cuthbert, J.A. Hepatitis C: progress and problems. **Clinical Microbiological Reviews** (1994), 7(4):505-532.

7 Simmonds, P. Variability of Hepatitis C Virus genome. In: Reesink, H.W.; Leiloka, J.; Jansen, P.L. **Hepatitis C Virus.** Current Studies in Hematology and Blood Transfusion. Karger (1994), pp. 12-35.

8 Hino, K. Diagnosis of Hepatitis C **Intervirology** (1994), 37:77-86.

9 Houghton, M.; Weiner, H.; Choo, Q.L. et al. Potential implications of host pathogenicity, diagnosis and control of disease. **The 1983 International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease.** Tokyo.

10 Lok, A.S.F.; Varbough, P.D.; Kwar, W.K. Comparison of reactivity to

ORF2 and ORF3 antigens in IgG and Anti-HEV IgM assays. **International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease.** Tokyo, 1993.

11 Coursaget, P.; Depril, N.; Buisson, Y. Peptide based ELISA for detection of anti-HEV infections in France and Africa. **International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease.** Tokyo, 1993

12 Ticehurst, J.; Varbohu, P.D.; Bryan, J.P. et al. Antibodies to Hepatitis E Virus (Anti-HEV) in serial sera from an outbreak: detection by enzyme immunoassay (EIA). **International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease.** Tokyo, 1993.

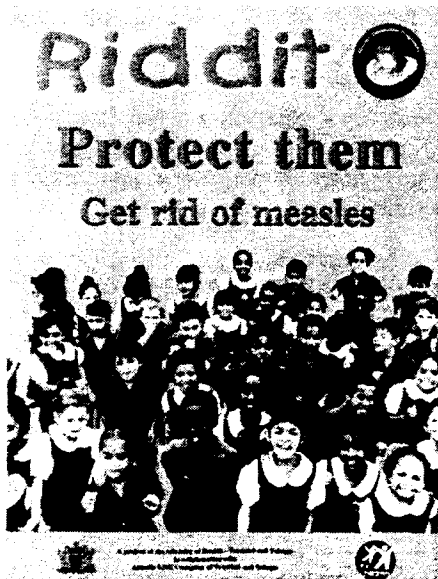
13 Balayan, M.S.; Zamyatina, N.A.; Mikhailov, M.I. et al. Serological Survey on hepatitis E virus infection in an endemic area: diagnostic potential of enzyme immunoassay for detection of IgG antibody. **Clinical and Diagnostic Virology** (1994), 2:297-304.

14 Sjogren, M.H.; Inni, B.; Redfield, R. et al. Assessment of serological responses during acute and convalescent states of Hepatitis E Virus infection using a new immunoassay. **International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease.** Tokyo, 1993.

## Empresa privada de Trinidad y Tabago apoya la eliminación del sarampión

Atlantic Liquid Natural Gas Corporation (conocida como Atlantic LNG) proporcionó ayuda financiera y logística en Trinidad y Tabago durante el mes de mayo para la *campana de seguimiento* contra el sarampión. Atlantic LNG inició el programa "Atlantic para niños" a fin de promover el bienestar de los niños en el país. Su contribución financiera,

de TT \$450.000 (alrededor de US \$72.000), se usará para llevar a cabo una campaña en los medios de comunicación, patrocinar equipos de médicos que irán a zonas de difícil acceso para vacunar a los niños, y apoyar actividades de registros. Atlantic LNG también facilitará un vehículo con megáfono y un chofer para transportar a los equipos de médicos.



Fuente: Ministerio de Salud, Trinidad y Tabago

**Nota de la Redacción:** El apoyo de Atlantic LNG representa la clase de alianza entre los sectores público y privado que debe emularse o fortalecerse en las Américas. Para alcanzar las metas actuales y futuras de eliminación de enfermedades y mantenerse libres de estas, los países necesitarán la colaboración de todos los sectores de la sociedad.

## Vigilancia de la poliomielitis

Por medio del *Boletín Informativo PAI*, la Organización Panamericana de la Salud ha alertado en varias ocasiones a los funcionarios de salud de las Américas sobre la poca atención que se está prestando a los indicadores de la vigilancia de la poliomielitis, tendencia que se mantuvo durante todo el año pasado sin signos de que vaya a mejorar. Asimismo, varios países que siempre habían cumplido todos estos indicadores decisivos ya no lo están haciendo con regularidad. Es especialmente alarmante y preocupante la respuesta de los países frente a los indicadores de la obtención de una muestra adecuada de heces del 80% de los casos y la tasa de PFA superior o igual a 1 por cada 100.00 menores de 15 años. Ambos indicadores demuestran nuestra capacidad para detectar oportunamente la circulación del poliovirus salvaje, a fin de que puedan tomarse rápidamente medidas de contención si es necesario.

La falta de casos en las Américas ha creado una falsa sensación de seguridad. Es indispensable que los funcionarios de salud de todos los países de la Región movilicen al personal de salud de inmediato para buscar activamente e investigar todos los casos de PFA.

Indicadores de la vigilancia de la PFA\*

País	80% de las unidades presentan informes semanalmente	80% de casos se investigan dentro de las 48 horas	Se obtiene 1 muestra adecuada de heces del 80% de los casos	Tasa de PFA ≥ 1:100,000 en menores de <15 años
Chile				
Colombia				
Cuba				
El Salvador				
Nicaragua				
Perú				
Bolivia				
República Dominicana				
Ecuador				
Guatemala				
Honduras				
México				
Paraguay				
Venezuela				
Brasil				
Panamá				
Uruguay				
Argentina				
Costa Rica				
Haití				

■ Cumplen el criterio  
Fuente: SVI/OPS (PESS)

\* Datos al 18 de mayo, 1997

# Casos notificados de ciertas enfermedades

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados del 1º de enero de 1997 hasta la fecha del último informe, y para el mismo periodo epidemiológico de 1996 por país.

País/Territorio	Fecha del último informe	Sarampión			Confir- mados* 1996	Poliomielitis		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		Labo- ratorio	Clínica- mente	Total		1997	1996	No Neonatal		Neonatal		1997	1996	1997	1996
								1997	1996	1997	1996				
Anguila	17 May	0	0	0	0	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Antigua & Barbuda	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Argentina	10 Mar	0	1	1	32	0	0	...	7	...	0	...	0	...	29
Bahamas	17 May	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	...	0	...
Belice	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Bermuda	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Bolivia	17 May	0	0	0	0	0	0	...	...	...	0	...	1	...	1
Brasil	17 May	235	30	265	32	0	0	58	97	13	10	32	24	101	318
Islas Vírgenes Británicas	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canadá	17 May	523	—	523	222	0	0	...	1	...	...	...	...	...	1.333
Islas Caimán	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Chile	17 May	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	0	224	322
Colombia	17 May	10	4	14	10	0	0	...	...	9	11	1	...	173	...
Costa Rica	17 May	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	...	...	8	6
Cuba	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dominica	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
República Dominicana	17 May	0	0	0	0	0	0	1	...	0	0	0	1	0	0
Ecuador	17 May	0	0	0	19	0	0	...	...	...	8	...	1	...	15
El Salvador	17 May	0	0	0	1	0	0	0	4	1	0	0	0	0	1
Guayana Francesa	...	...	...	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Grenada	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guadalupe	22 Mar	72	0	72	1	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	17 May	0	0	0	0	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	17 May	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...	0
Haití	17 May	0	0	0	...	0	0	...	...	1	...	...	...	...	...
Honduras	17 May	0	4	4	0	0	0	0	3	0	1	0	0	3	11
Jamaica	17 May	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	8
Martinica	17 May	...	...	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
México	17 May	0	4	4	0	0	0	45	49	10	22	0	0	4	0
Montserrat	22 Mar	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
Antillas Neerlandesas	22 Mar	0	0	0	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	17 May	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	14	0
Panamá	17 May	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	12	0
Paraguay	17 May	0	1	1	4	0	0	9	9	9	5	0	0	9	3
Perú	17 May	0	1	1	0	0	0	14	22	8	24	1	4	183	118
Puerto Rico	17 May	0	—	0	1	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
S. Vicente/Granadinas	17 May	0	0	0	0	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
S. Cristóbal/Nieves	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Santa Lucía	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suriname	17 May	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	1
Trinidad y Tabago	17 May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turcas y Caicos	17 May	0	0	0	0	0	0	1	0	0	...	0	0	0	0
Estados Unidos	17 May	45	—	45	123	0	0	...	...	...	...	...	...	...	775
Uruguay	15 Mar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
Venezuela	17 May	0	1	1	9	0	0	...	...	...	5	...	0	...	135
<b>OTAL</b>		<b>885</b>	<b>47</b>	<b>932</b>	<b>455</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>216</b>	<b>51</b>	<b>87</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>737</b>	<b>3.086</b>

... No se dispone de datos.

— No notifican casos clínicamente confirmados

\* Incluye casos clínicamente confirmados y casos confirmados por laboratorio

# Vigilancia de la meningitis bacteriana

La incidencia de enfermedades graves causadas por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) ha disminuido enormemente en los países que han introducido la vacuna conjugada contra esta infección. A pesar de que este agente patógeno ha sido asociado principalmente a la meningitis, los resultados obtenidos recientemente con el uso de la vacuna han demostrado que la incidencia de *H. influenzae* puede ser diez veces mayor en las enfermedades respiratorias agudas. En varios países de las Américas se está incorporando la vacuna Hib en los programas de vacunación, pero el costo elevado de la vacuna está frenando la vacunación de todos los niños y se están buscando otras estrategias de vacunación acordes con la situación de cada país. Eso subraya la necesidad de disponer de suficientes datos para fundamentar la decisión en cada país. El Programa Especial para Vacunas e Inmunización está promoviendo la introducción de la vacuna Hib en la Región, poniendo de relieve la importancia de instituir un sistema de vigilancia adecuado que facilite la evaluación del efecto de la vacuna. Con ese fin, en varios países se han tomado las siguientes medidas:

**República Dominicana:** En Santo Domingo se ha implantado un sistema de vigilancia poblacional para detectar casos de meningitis bacteriana, con ayuda financiera del Programa Mundial de Vacunas e Inmunización, de la Organización Mundial de la Salud. El sistema determinará la carga local de la meningitis causada por *H. influenzae* tipo b en los menores de 5 años. Se vigilará a todos los niños de esta edad que vivan en el Distrito Nacional (alrededor de 3.330.000). La red de vigilancia intensiva abarcará ocho hospitales (cuatro públicos y cuatro privados). Habrá otra red de vigilancia formada por los ocho servicios de epidemiología locales del Ministerio de Salud, que se pondrán en contacto semanalmente con cada centro de salud de su localidad, con respecto a posibles casos de meningitis bacteriana. La dirección del proyecto estará a cargo del Hospital Robert Reid Cabral (el principal hospital de niños del país) y el Departamento Nacional de Epidemiología del Ministerio.

**El Salvador:** Se formó una comisión nacional para investigar la incidencia del síndrome neurológico infeccioso en los menores de 5 años. La comisión, que cuenta con asistencia técnica de la OPS, está formada por el director del programa de vacunación, el director nacional de epidemiología, el director de laboratorio de referencia nacional y el presidente de la sociedad de lucha contra las enfermedades infecciosas. Este grupo estudiará la incidencia de *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* y *Streptococcus* beta-hemolítico en las meningitis, utilizando la prueba de aglutinación en látex y los métodos tradicionales de cultivo de sangre y líquido cefalorraquídeo. Las investigaciones se realizarán en los principales hospitales pediátricos del país: San Salvador, Santa Ana y San Miguel, y el centro de referencia será el Laboratorio Nacional. El estudio se inició en junio de 1997.

**Nicaragua:** En Managua se realizó un análisis de la situación de la meningitis bacteriana en el país, a fin de planificar y poner en práctica un sistema de vigilancia de esta enfermedad. Los resultados del análisis indican que los menores de 1 año son los más afectados, con más del 50% de los casos. La tasa de mortalidad es del 10% al 20%, con un alto porcentaje de secuelas en los sobrevivientes. No se ha logrado caracterizar a los agentes patógenos causantes debido a problemas básicos de laboratorio. Como la mayoría de los casos de meningitis bacteriana de Managua son atendidos en dos de los hospitales de la ciudad (el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" y el Hospital Infantil Fernando Vélez Paiz), se ha establecido el sistema de vigilancia en estos dos centros, a fin de calcular la carga de morbilidad y los agentes patógenos causantes.

Para que estos estudios sean válidos será indispensable utilizar una metodología normalizada. Asimismo, para las tareas de vigilancia correspondientes a los laboratorios se necesitará personal debidamente preparado y materiales adecuados.

El *Boletín Informativo PAI* se publica cada dos meses, en español e inglés por el Programa Especial para Vacunas e Inmunización (SVI) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su propósito es facilitar el intercambio de ideas e información acerca de los programas de inmunización en la Región a fin de aumentar el caudal de conocimientos sobre los problemas que se presentan y sus posibles soluciones.

La referencia a productos comerciales y la publicación de artículos firmados en este Boletín no significa que éstos cuentan con el apoyo de la OPS/OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.



**Organización Panamericana de la Salud**  
Oficina Sanitaria Panamericana  
Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

**Programa Especial para Vacunas e Inmunización**  
525 Twenty-third Street, N. W.  
Washington, D.C. 20037, E.U.A.  
<http://www.paho.org/spanish/svi/svihome.htm>

Editor:                   Ciro de Quadros  
Editor Adjunto:       Mónica Brana

ISSN 0251-4729