



# Boletín Informativo PAI

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año XXIV, Número 1

**PROTEJA A SUS HIJOS VACUNÁNDOLOS**

Febrero 2002

### Brote de sarampión en Venezuela

Desde agosto de 2001, Venezuela está viéndose afectada por una epidemia de sarampión. Desde el comienzo de la epidemia (figura 1), se ha notificado un total de 347 casos. Durante el mes de enero de 2002, se han notificado 244 casos en tres estados. El estado más afectado del país es Zulia, que es el más poblado del país y que limita con Colombia, se han notificado 228 casos confirmados en las cuatro primeras semanas de 2002. Venezuela se ha convertido en el único país del continente americano con circulación del virus del sarampión.

#### Antecedentes

Venezuela es un país de 25 millones de habitantes, que viven en 23 estados, además del distrito de la capital. El último brote extenso de sarampión ocurrió en 1993-1994, período en que se notificó un total de 38.000 casos de sarampión y 124 defunciones. En respuesta al brote, y siguiendo las recomendaciones de la OPS, Venezuela llevó a cabo una campaña nacional de vacunación antisarampionosa de *puesta al día* dirigida a niños entre las edades de 6 meses y 14 años, y notificó un 98% de cobertura. Esta campaña dio lugar a una notable reducción de la morbilidad y mortalidad por sarampión. La última muerte notificada debida al sarampión se produjo en enero de 1995. La siguiente campaña de vacunación antisarampionosa de *seguimiento* se llevó a cabo en 1998, utilizando la vacuna contra el sarampión, la parotiditis y la rubéola (MMR). La cobertura oficial alcanzó a un 92%. Posteriormente, en 1998, hubo sólo 4

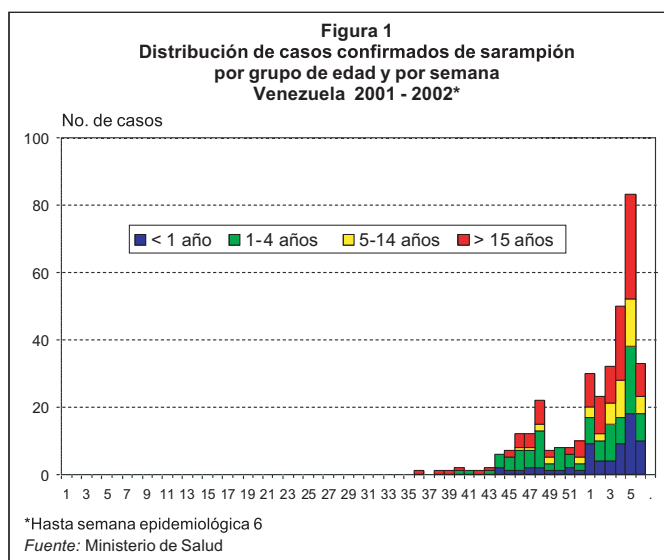
casos, y ninguno en 1999. Entre 1995 y 1997, la cobertura de la vacunación antisarampionosa de rutina, de niños de 1 año de edad, fue inferior al 70%. Dicha cobertura fue de 80% en 1999 y de 84% en 2000.

En 2000 se reportó un brote con 22 casos confirmados en niños de edad preescolar y escolar, en los municipios de Maracaibo y Mara, del Estado Zulia. Debido a retrasos en

la notificación e investigación del brote, no llegó a conocerse su origen. Durante el primer semestre de 2001, una búsqueda activa de casos por toda la nación identificó un total de 8 casos sospechosos de sarampión que no se habían notificado anteriormente, de los cuales no se tenían muestras séricas. Al no disponer de información suficiente, estos 8 casos se definieron como clínicamente confirmados.

Una evaluación del programa nacional de inmunización llevada a cabo por el

Ministerio de Salud y liderada por la OPS en mayo del 2001, confirmó la baja cobertura de vacunación de rutina en el país y recomendó que las autoridades sanitarias llevaran a cabo cuanto antes otra campaña de vacunación antisarampionosa de *seguimiento*, para alcanzar la cobertura de 95% en todos los municipios del país. La campaña se retardó y en septiembre 28 de 2001 se notificó un caso de sarampión en el Estado Falcón. Hasta septiembre de 2001, la cobertura anual de vacunación antisarampionosa en Falcón, proyectada a diciembre, era de sólo 44%.



#### En esta edición:

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| Brote de sarampión en Venezuela .....                                          | 1 |
| Evaluación de zonas de riesgo de circulación de poliovirus en el Ecuador ..... | 4 |

|                                                                                       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Intercambio de experiencias de gerentes del PAI sobre campaña contra la rubéola ..... | 6 |
| Datos finales de la vigilancia del sarampión, 2001 ....                               | 7 |
| Muestreo ambiental en La Española .....                                               | 8 |

## Falcón

El caso índice fue un hombre adulto de 39 años de edad, que presentó un exantema el 29 de agosto de 2001, un día antes de regresar de un viaje a Europa. Había estado en Suiza, Alemania y España del 4 al 30 de agosto. El segundo caso del brote fue su hermano, de 35 años, cuyo exantema comenzó en septiembre de 2001 y fue el primer caso notificado, septiembre 21 de 2001, después de tres visitas a centros de salud. Las muestras séricas de este caso dieron positivas a la IgM, y se tomó una muestra de orina para aislar el virus y ulterior análisis en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Atlanta, Georgia.

El brote de Falcón duró hasta la semana epidemiológica 50 (15 de diciembre), con un total de 35 casos confirmados, principalmente en personas no vacunadas, distribuidas en tres municipios (figura 1). Del total de casos confirmados, 16

correspondían al grupo de edad de 1 a 4 años (46%), 12 en el de mayores de 20 años (34%) y 4 en el de menores de 1 año (12%). La tasa de ataque fue mayor en los niños <1 año (26,7 por 100.000), 1-4 años (25 por 100.000) y 25-29 años (16.7 por 100.000). La mayoría de los adultos afectados eran jornaleros, escolares y trabajadores de salud. El brote cesó después de una campaña a nivel estatal de vacunación con la vacuna contra el sarampión y la rubéola (MR), dirigida a los niños de hasta 15 años de edad. En los municipios afectados, la campaña también incluyó a los adultos. Durante la semana epidemiológica 5, 2002 reapareció el sarampión en Falcón. El primer caso detectado fue una niña de 7 meses, residente en Zulia, que visitó el municipio de Carirubana en la península de Paraguana, importante zona turística, y presentó exantema el 3 de enero de 2002. Se le llevó a un centro de salud de la seguridad social de Venezuela, donde dio positiva al sarampión. Tres casos, una enfermera y otros dos, tuvieron contacto con el mismo hospital. Esta reaparición ha sido limitada (9 casos confirmados, ninguno en las dos últimas semanas). De los 9 casos confirmados de sarampión, dos son niños menores de 1 año, y los otros 7 son adultos mayores de 24. En este entonces, el grupo de edad entre 1 y 14 años, vacunado en la campaña de noviembre y diciembre, no se ha visto afectado.

## Zulia

En la semana epidemiológica 43 de 2001, el estado Zulia, al oeste de Falcón, notificó un caso confirmado de

sarampión en Maracaibo, una auxiliar de enfermería de un consultorio privado, de 27 años, que presentó exantema el 25 de octubre de 2001. Al día siguiente se notificó otro caso, una niña de 1 año, a la que dicha enfermera había visto cuatro días antes de presentar erupción y fiebre. La niña recibió terapia respiratoria por una presunta neumonía, y tuvo exantema el 1 de noviembre de 2001. La enfermera también infectó a su hijo de 3 años de edad y a su hermana de 22, a una colega de 27 y a la hija de esta, de 10 meses, residente en otra parroquia del municipio de Maracaibo.

Aunque no pudo identificarse la fuente de infección del caso primario de Maracaibo, este consultorio recibe a muchos pacientes del Estado Falcón, empleados de una empresa petrolera de ese estado.

El 16 de noviembre se notificaron tres casos sospechosos de sarampión en el municipio de San Francisco, que junto con el

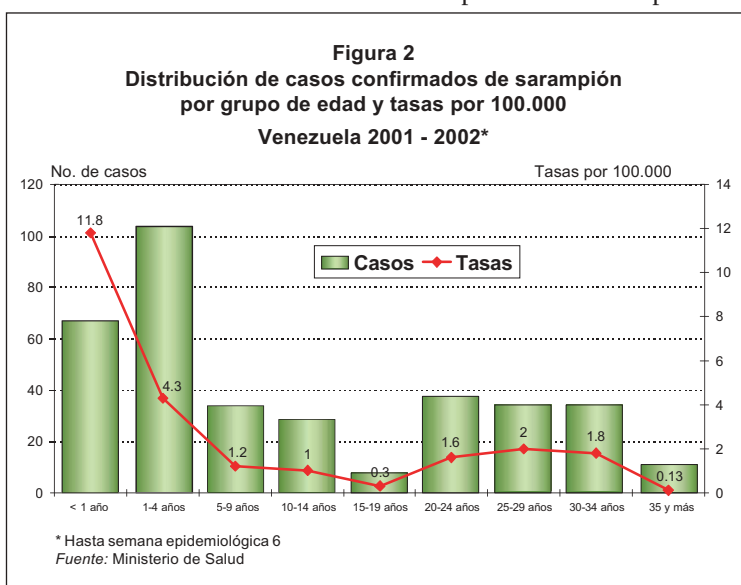
municipio de Maracaibo forma la ciudad de Maracaibo, la de mayor densidad de población del país. Uno de los casos era un varón de 27 años que trabaja de guardia de un ambulatorio en San Felipe y va dos veces por semana al Estado Falcón, especialmente al municipio de Buchivacoa. Los otros dos casos fueron una niña de 4 años, con quien había estado en contacto varias veces, y un niño de 1 año de edad que reside en el mismo edificio que el guardia. El laboratorio

regional confirmó estos tres casos como sarampión. El brote se propagó entre noviembre de 2001 y febrero de 2002, y está en curso. Sólo en Zulia se han notificado 223 casos confirmados, afectando a todos los grupos de edad hasta los 34 años (figura 2). La gran mayoría de los casos no habían sido vacunados. Hasta septiembre de 2001, la cobertura de vacunación de rutina con MMR proyectada era de 34% en el Estado Zulia.

La mayoría de los casos infectados eran trabajadores de salud, empleados, jornaleros, estudiantes y dueñas de casa.

## Trujillo

El 29 de enero de 2002, las autoridades sanitarias del Estado Trujillo, al sureste de Zulia, investigaron un caso sospechoso de sarampión en un niño de 1 año de Maracaibo, Zulia, que estaba visitando a su abuelo. Había recibido una dosis de MR en Maracaibo el 21 de enero de 2002, seis días antes del exantema. Se puso en marcha una búsqueda activa de casos de sarampión y se reforzó la vacunación de los niños menores de 15 años en todo el municipio. Hasta el 20 de febrero de 2002 no habían aparecido más casos.



## Medidas de control

- Campaña nacional de vacunación antisarampionosa de los niños de edades comprendidas entre 1 y 4 años (campaña de *seguimiento*): En noviembre de 2001 comenzó una campaña nacional de vacunación antisarampionosa de *seguimiento* casa-por-casa. Los informes preliminares de la cobertura de vacunación durante la campaña indicaban una cobertura de 100% en la mayoría de los estados. En Zulia, como en la mayoría de los Estados, la cobertura informada excedió el 100% en los 21 municipios, pero el monitoreo a casa-por-casa de la vacunación puso de relieve que había muchos niños no vacunados. En todo el país, habían sido vacunados entre 80 y 85% de todos los niños visitados durante el monitoreo casa-por-casa (con muestras de conveniencia). A partir de estos datos, las brigadas de vacunación han llevado a cabo vacunación de barrido, parroquia por parroquia, a los niños sin certificado de vacunación, incluyendo ahora a los menores de 1 año, el grupo de más alto riesgo.
- Vacunación en Falcón: En el municipio de Zamora, donde se produjeron los primeros casos, se intensificaron los esfuerzos de vacunación casa-por-casa dirigida a niños y a adultos. La cobertura de vacunación reportada alcanzó el 98%. En el resto del estado, la campaña de vacunación antisarampionosa de *seguimiento* programada se extendió hasta los 15 años de edad.
- Dado que los casos habían notificado contacto frecuente con centros de salud, se requirió la vacunación de todos los trabajadores de salud de centros privados y públicos en los municipios de Zamora y Miranda, y posteriormente en el resto del estado, para evitar que se convirtieran en un posible foco de difusión vírica. Además, las autoridades han hecho obligatoria la vacunación inmediata de todo el personal sanitario de centros privados y públicos.

## Próximos pasos

El Ministro de Salud y las principales autoridades sanitarias han determinado las siguientes estrategias, que se pondrán en práctica a partir de marzo de 2002, para detener la circulación del virus del sarampión en Venezuela:

1. La vacunación masiva indiscriminada de los menores de 15 años en todo el país y de las personas hasta 34 años de edad en zonas de riesgo (población cautiva de cuarteles, fábricas y universidades, obreros de fábricas y de la construcción, reclutas, personas de origen rural que viven en concentraciones grandes, periurbanas, conductores de autobús, y población migratoria que circula entre Colombia y Venezuela).
2. El diseño y la puesta en práctica de un plan dinámico de movilización social de la campaña, dirigido por el

Ministerio de Salud y Desarrollo Social, con participación activa de los gobernadores y las autoridades políticas de los diferentes estados.

3. La preparación y publicación inmediata de resoluciones ministeriales que exigen la vacunación de todos los funcionarios o trabajadores de salud que prestan servicios a la comunidad, y de todos los menores de 15 años matriculados en centros de enseñanza, privados o públicos, de acuerdo con el Ministerio de Educación.
4. La disponibilidad de los recursos necesarios para movilizar a los equipos locales de vacunación de los diferentes estados.

---

**Nota de la Redacción:** En la actualidad, Venezuela es el único país con transmisión endémica de sarampión. El Ministerio de Salud de Venezuela y las autoridades de los estados han tomado las medidas necesarias para detener la transmisión del sarampión. Tras algunos años sin o baja incidencia de la enfermedad, la introducción del virus estableció la transmisión en por lo menos 2 estados. Esto indica la necesidad de mantener un nivel alto de cobertura y de vigilancia en todo momento. Algunos factores han sido decisivos para la reintroducción del virus del sarampión en el país. Entre ellos está la baja cobertura de vacunación en varias áreas, que resultó en la acumulación de personas susceptibles, favoreciendo la introducción y la difusión del virus del sarampión. La cobertura anual en las parroquias y los municipios afectados de los Estados Falcón y Zulia oscila entre 10% y 30%.

Las deficiencias de la vigilancia también contribuyeron a la situación actual del sarampión en Venezuela. El primer caso no fue detectado ni notificado a tiempo, aunque lo habían visto varios consultorios y hospitales públicos y privados. También los siguientes casos se notificaron tarde. Los retrasos de notificación provocaron demoras para tomar medidas de control, lo cual, a su vez, hizo posible que el brote se propagara a un estado muy poblado (Zulia), aun cuando los esfuerzos de vacunación en Falcón habían sido apropiados y eficaces. La eficacia de la intervención en Falcón puede demostrarse por la limitada propagación secundaria tras la reintroducción del sarampión en ese estado en enero de 2002.

Este brote ha puesto de manifiesto, una vez más, la contribución de los trabajadores de salud no vacunados a la difusión del sarampión.

En base a estas lecciones y las recomendaciones de la evaluación internacional, las autoridades sanitarias del país han reconocido la necesidad de proceder a cambios radicales en la gestión de los diversos aspectos del programa regular. Se están tomando medidas para elaborar un plan de acción anual para 2002.

# Evaluación de zonas de riesgo de circulación de poliovirus en el Ecuador

## Antecedentes

En 1994, tres años después del último caso notificado de poliomiélitis causada por el virus salvaje, se certificó a la Región de las Américas como "libre de poliomiélitis". Las estrategias empleadas para interrumpir la transmisión del poliovirus salvaje consistieron en una alta cobertura de vacunación de rutina con la vacuna oral contra la poliomiélitis (VOP), actividades suplementarias de vacunación para eliminar los reservorios restantes de transmisión, y el establecimiento de un sistema de vigilancia de parálisis flácida aguda (PFA) apoyado por una red regional de los laboratorios.

Entre el 12 de julio de 2000 y el 8 de febrero de 2001, se notificaron 13 casos confirmados en laboratorio de poliomiélitis atribuidos a un poliovirus de tipo 1 derivado de vacuna (12 casos en la República Dominicana y 1 en Haití). En todos los casos eran personas no vacunadas o vacunadas inadecuadamente. El brote se produjo debido a la baja inmunidad de la población y a condiciones pobres de saneamiento ambiental, lo cual propició el establecimiento de la circulación de virus derivados de la VOP similar a una circulación de poliovirus salvaje. Esta situación puso de relieve la necesidad de mantener coberturas de vacunación de VOP a elevados niveles, así como de mantener la vigilancia de la PFA aun en aquellos países donde no se ha reportado circulación de poliovirus salvaje.

El riesgo de que se produzcan brotes de poliomiélitis varía de un país a otro y en diferentes áreas del país. En 2001, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desarrolló un protocolo para evaluar el riesgo de circulación no detectada de poliovirus en la Región. Se clasificaron todos los países con base en 3 parámetros claves durante el quinquenio 1996-2000: cobertura de vacunación nacional con 3 dosis de vacuna oral contra la poliomiélitis (VOP 3) >85% (cobertura mínima para mantener un país libre de polio), la vigilancia de la PFA con una tasa de PFA de por lo menos 0,8 por 100.000 en personas menores de 15 años y un porcentaje de aislamiento de enterovirus en laboratorio  $\geq 10\%$ .

Con base en estos parámetros, se consideró al Ecuador como un país en riesgo, ya que las coberturas de vacunación con tres dosis de VOP eran inferiores al 85% proyectado en cada uno de los cinco años, excepto en 1996. Según estos resultados, se llevó a cabo una evaluación a fin de identificar las provincias en riesgo de circulación de poliovirus

## Metodología

Se clasificaron las provincias que requerían búsqueda activa de casos de PFA para identificar la correlación de los resultados

epidemiológicos con los resultados de laboratorio, a través del uso de dos criterios para el período 1996-2000: 1) tasas de cobertura con tres dosis de VOP de  $\geq 80\%$ , y 2) resultados de la vigilancia de PFA de 1 caso por 100.000 niños de más de 15 años de edad. Se dividieron las provincias en cuatro categorías:

- Categoría 1: Provincias con cobertura de vacunación  $\geq 80$  en cada uno de los 5 años, independientemente de las tasas de PFA.
- Categoría 2: cobertura < 80 en cada año y desempeño de la vigilancia de PFA por encima del objetivo en todos los años.
- Categoría 3: coberturas de  $\geq 80$  en cualquiera de los 5 años pero no en todos, y desempeño de la vigilancia de PFA bajo el nivel en cada año.

d) Categoría 4: cobertura de vacunación e indicadores de vigilancia de PFA bajo el nivel en todos los 5 años.

Las provincias en la categoría C y D se consideraron en alto riesgo de circulación de poliovirus no detectada.

A nivel nacional, se hizo un listado lineal de todos los casos de PFA notificados según datos del Sistema de Vigilancia de la Erradicación de la Poliomiélitis de la OPS (PESS) en los 5 últimos años, y se comprobó el aislamiento del virus en todos los casos. Se seleccionaron todos los hospitales de referencia nacionales para la búsqueda activa, salvo el hospital pediátrico de Guayaquil, donde la búsqueda activa se realiza habitualmente. En cada provincia, se seleccionaron como mínimo 2 unidades de atención de salud según el siguiente orden descendente de prioridad: hospitales pediátricos, hospitales provinciales y otros establecimientos de atención de salud ubicados en zonas sanitarias con las siguientes características: alta densidad de población, baja cobertura de vacunación, zonas donde la búsqueda activa ubica casos de PFA que no han sido notificados, o de alto riesgo por otras razones según la opinión del epidemiólogo provincial (por ejemplo, malas condiciones sanitarias, difícil acceso, etc.) A nivel de la unidad de atención de salud, se examinaron los datos de egreso de hospitales de los 3 a 5 últimos años: síndrome de Guillain-Barré, mielitis transversa, neuropatía periférica, neuritis traumática, parálisis o diagnósticos equivalentes como incapacidad para caminar. Se recopiló información demográfica, sobre diagnósticos clínicos y fechas de consulta. Se realizó una verificación cruzada de casos de PFA identificados en la búsqueda activa con los datos notificados al PESS. Aquellos casos no encontrados en PESS fueron revisados, y se llevó a cabo una visita domiciliar para investigarlos.

Resultados

Se concluyó que las cinco provincias de la categoría cuatro se encontraban en alto riesgo (Cotopaxi, Loja, Esmeraldas, Napo y

**Tabla 1. Clasificación de las provincias en riesgo de circulación de poliovirus ECUADOR 1996-2000**

| Provincia  | (a) Cobertura VOP3 |      |      |      |      | (b) |
|------------|--------------------|------|------|------|------|-----|
|            | 1996               | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |     |
| Azuay      | 90.3               | 89   | 91   | 90.7 | 90.4 |     |
| Carchi     | 90.2               | 100  | 87   | 86.5 | 84.2 |     |
| Galápagos  | 100                | 100  | 100  | 100  | 100  |     |
| Guayas     | 100                | 100  | 82   | 82.4 | 100  |     |
| Sucumbios  | 96.1               | 80   | 89   | 89   | 82.5 |     |
| Pichincha  | 90.5               | 90   | 76   | 75.3 | 82.3 |     |
| Tungurahua | 87.9               | 94   | 69   | 68.8 | 82.1 |     |
| Ríos       | 87.5               | 88   | 64   | 64.2 | 73.2 |     |
| Pastaza    | 75.6               | 75   | 74   | 74.3 | 80.3 |     |
| Chimborazo | 77.1               | 70   | 67   | 66.6 | 65.2 |     |
| Imbabura   | 76.6               | 72   | 64   | 64.4 | 70.4 |     |
| El Oro     | 100                | 100  | 76   | 75.7 | 93.9 |     |
| Morona S.  | 80.3               | 100  |      | 73.3 | 86.5 |     |
| Zamora CH. | 69.2               | 78   | 81   | 80.9 | 76.6 |     |
| Cañar      | 78.9               | 100  | 60   | 59.3 | 74.9 |     |
| Manabí     | 71.4               | 84   | 51   | 51.1 | 70.4 |     |
| Cotopaxi   | 61.1               | 68   | 50   | 49.8 | 55   |     |
| Esmeraldas | 63.4               | 61   | 48   | 48.1 | 69   |     |
| Loja       | 68.5               | 78   | 59   | 59.5 | 65   |     |
| Napo       | 55.1               | 56   | 50   | 50.1 | 70.3 |     |
| Bolívar    | 68.3               | 66   | 55   | 55.2 | 78   |     |

(a) Cobertura  $\geq 80\%$  Cumplen (b) Casos de PFA esperados 1996-2000



**Tabla 2. Casos de PFA encontrados por búsqueda activa en unidades de salud 1996-2001**

| Provincia         | Hospital/<br>Area | Período<br>revisado | # paciente con<br>diagnóstico<br>revisado | Casos PFA encontrados |                  | PFA no<br>reportados<br>visitados | Visitados<br>con secuela de<br>polio compatible |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                   |                   |                     |                                           | Reportados            | No<br>reportados |                                   |                                                 |
| <b>Nacional</b>   | Baca Ortiz        | 1996-2001*          | 27.372                                    | 4                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Enrique Garcés    | 1996-2000           | 50.717                                    | 1                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Cotopaxi</b>   | Provincial        | 1996-2000           | 26.673                                    | 0                     | 3                | 3                                 | 0                                               |
|                   | Zumbahua          | 1996-2000           | 5.761                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Salcedo           | 1996-2000           | 2.637                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Pujili            | 1996-2000           | 3.966                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Bolívar</b>    | Provincial        | 1996-2000           | 11.721                                    | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Chillanes         | 1996-2000           | 3.526                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Loja</b>       | Provincial        | 1996-2001*          | 33.784                                    | 0                     | 1                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Macara            | 1996-2001**         | 3.954                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Manabí</b>     | Provincial        | 1996-2001**         | 60.660                                    | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Manta             | 1998-2001**         | 29.031                                    | 2                     | 1                | 1                                 | 0                                               |
|                   | Chone             | 1998-2001**         | 16.438                                    | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Esmeraldas</b> | Provincial        | 1996-2001*          | 27.262                                    | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Quininde          | 1996-2001*          | 6.878                                     | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Napo</b>       | Provincial        | 1996-2001**         | 12871                                     | 1                     | 1                | 0                                 | N/D                                             |
|                   | Baeza             | 1996-2001**         | 3501                                      | 0                     | 0                | 0                                 | N/D                                             |
| <b>Total</b>      |                   |                     | 326.752                                   | 8                     | 6                | 4                                 | 0                                               |

\* abril 2001

\*\* mayo 2001

Bolívar) según el cuadro 1. Aunque no pertenecía a la categoría 4, la provincia de Manabí también fue seleccionada debido a su elevada población, malas condiciones sanitarias, vigilancia inadecuada, y sólo un año con tasas de cobertura de vacunación por encima del 80%. Se realizó una búsqueda activa en dos hospitales de referencia nacionales (uno pediátrico y uno general), el hospital provincial y, como mínimo, un hospital cantonal, los cuales fueron visitados en cada provincia seleccionada. En todos los casos, la población captada de los hospitales seleccionados comprendía por lo menos el 40% de la población total de la provincia.

Se examinó un total de 326.752 diagnósticos de pacientes hospitalizados, desde por lo menos el año 1998 en adelante. Sin embargo, la mayoría de los lugares tenían datos desde 1996. Se encontraron 14 pacientes con diagnósticos diferenciales de PFA (cuadro 2). De esos 14 casos encontrados mediante búsqueda activa, 8 (57%) habían sido previamente notificados al PESS. No hubo acumulación de casos en un período ni en un lugar determinados. Se ubicaron y se visitaron cuatro de los seis pacientes no notificados; ninguno de ellos presentaba secuelas compatibles con la poliomielitis. Dos de los casos de PFA no notificados ocurrieron en 1996 y tres ocurrieron en 1998; sólo se detectó un caso en 2000. Cuatro de los casos de PFA no notificados habían sido diagnosticados con el síndrome de Guillain Barré.

Se encontró sólo un poliovirus (Sabin tipo 1) y unos pocos enterovirus aislados en las muestras de heces de los casos de PFA notificados al sistema de vigilancia nacional de las zonas de estudio durante 1996-2000. El virus derivado de la vacuna Sabin fue aislado de un caso individual de poliomielitis asociada con vacuna en Loja y no se detectaron pruebas de la circulación de ese poliovirus. Se aislaron enterovirus no causantes de poliomielitis en la provincia de Manabí de dos pacientes con diagnóstico de meningitis y encefalitis en 1997 y 1998 respectivamente, y uno en la provincia de Esmeralda de un paciente con meningitis en 1997.

## Conclusiones

Tras aplicar una metodología para evaluar las zonas en riesgo de circulación de poliovirus en provincias seleccionadas del

Ecuador, no se encontraron pruebas de brotes no detectados de poliomielitis durante los últimos 5 años. Si bien no se identificó transmisión viral que resultara en casos clínicos, las bajas tasas de cobertura con tres dosis de VOP, además de condiciones sanitarias deficientes, pueden incrementar el riesgo de brotes de poliomielitis derivados de la vacuna en el futuro. Asimismo, la vigilancia inadecuada podría significar que si ocurren casos, estos podrían no detectarse por un tiempo largo, aumentando así el riesgo de grandes brotes. En 2000, las tasas de cobertura con tres dosis de VOP 3 en el Ecuador fueron inferiores al 80% en aproximadamente 10 (48%) de 21 provincias. Las provincias en riesgo seleccionadas presentaban tasas de cobertura de vacunación por debajo del 80% en cada uno de los últimos cinco años. Es más, la mayoría de las áreas visitadas comunicó niveles de cobertura de vacunación inferiores al 50% en 2000, lo que permitiría la circulación de poliovirus. Los resultados recalcan la importancia de aumentar la cobertura de la vacunación mediante campañas suplementarias. Además, deberá comprobarse el monitoreo administrativo de la cobertura de la vacunación a través de encuestas en las zonas en riesgo.

Esta evaluación detectó varios casos de PFA sin notificar, lo que destaca la necesidad de mejorar la calidad de la vigilancia de la PFA. No obstante, creemos que es improbable la circulación del poliovirus, ya que ninguno de los casos no notificados que se visitaron presentaba secuelas compatibles con la poliomielitis. Eran mayores las probabilidades de encontrar casos no notificados en la primera mitad del período quinquenal estudiado, lo que sugiere que el sistema ha mejorado últimamente. El instrumento empleado sobre el terreno es útil para identificar zonas donde existe el riesgo de circulación de poliovirus.

*Fuente:* Gustavo H. Dayan, Centers of Disease Control and Prevention; Nancy Vasconez, PAI, Ecuador; Luis Paredes, PAI, Ecuador; Adriana Carvajal, DINE-MSP, Ecuador; Rodrigo Rodríguez, Ecuador/OPS; Fátima Franco, PAI, Provincia de Guayas, Ecuador; Víctor Cáceres, CDC; Mauricio Landaverde, Washington, OPS.

## Intercambio de experiencias de gerentes del PAI sobre campaña contra la rubéola

Costa Rica es el primer país de Centroamérica en poner en práctica las recomendaciones sobre la rubéola del Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por la Vacunación (GTA). Tras un análisis exhaustivo de la situación epidemiológica de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita (SRC) en el país, el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de la Seguridad Social (CCSS) adoptaron la estrategia de control acelerado de la rubéola y la prevención de SRC y realizaron una campaña nacional de un mes contra la rubéola y el sarampión. La campaña estuvo dirigida a hombres y mujeres entre las edades de 15-39 años, independientemente de su estado vacunal (referirse a *Boletín Informativo PAI*, febrero y junio, 2001). Las recomendaciones sobre las estrategias de vacunación de rubéola del GTA de 1999 (XIII Reunión del GTA, Canadá, 12-16 de abril de 1999) establecen que los “países que quieran prevenir y controlar rápidamente, tanto la rubéola como el SRC deberían llevar a cabo una campaña de vacunación masiva de todas las mujeres de 5-39 años de edad con la vacuna contra la rubéola y el sarampión.”

La campaña planteó varios retos para la red de servicios de salud de Costa Rica: primero por el tamaño del grupo objeto para la vacunación (42% de la población total del país), así como por la composición de este —hombres, mujeres, adolescentes y adultos jóvenes. Además, una campaña de vacunación dirigida a adultos requería de estrategias totalmente diferentes, tanto en la planificación, como en la logística de aquellas utilizadas habitualmente en campañas dirigidas a niños.

La campaña de Costa Rica se ha transformado en una oportunidad única para adquirir experiencias útiles en la ejecución de una campaña masiva de vacunación contra la rubéola en Centroamérica. A fin de optimizar esta experiencia con otros países en la subregión, la OPS convocó a los gerentes de los programas nacionales de inmunización de todos los países centroamericanos por dos días, durante el mes de mayo en Costa Rica. Los gerentes de los países vecinos tuvieron acceso directo a la campaña que incluyó aspectos de gestión, administrativos y operativos. La difusión de buenas prácticas de este esfuerzo entre los gerentes de inmunización es clave dado que otros países centroamericanos han comenzado la planificación de campañas contra la rubéola dirigidas tanto a hombres como a mujeres.

Parte del intercambio de experiencias incluyó presentaciones por todo el equipo multi-disciplinario e intersectorial de Costa Rica que participó en los componentes de planificación y organización. Se visitaron establecimientos de salud donde se había llevado a cabo la campaña en los diversos niveles del sistema de salud (regionales, áreas de salud, puestos de salud, hospitales y consultorios). Finalmente, los gerentes de inmunización se reunieron con la Comisión Coordinadora central, que tuvo la responsabilidad de super-

visar la campaña de vacunación (logística, cadena de frío, seguridad de la inmunización, medios de comunicación, comunicación social, participación social, registros, capacitación de personal y supervisión), así como aspectos de la vigilancia epidemiológica (rubéola y sarampión), siguiendo el Plan de Acción elaborado por el Ministerio de Salud y la CCSS.

Los gerentes de programas de inmunización reconocieron la importancia de fomentar el apoyo de las autoridades de salud y de los miembros de gobierno al nivel más alto, el tener a la mano información epidemiológica sobre la carga de morbilidad, así como análisis de costo efectividad. Igualmente importante fue la participación activa de las sociedades médicas y científicas del país, la puesta en marcha de estrategias adecuadas de movilización social, la disponibilidad de instrumentos sencillos que permiten el registro de la población objeto por grupo de edad, y el manejo eficaz de situaciones particulares, tales como el monitoreo de eventos post-vacunales durante la campaña, la planificación del uso de inyecciones seguras, el desecho inocuo de material peligroso, y la coordinación con bancos de sangre.

Durante las reuniones de dos días, se elaboraron planes para el control de la rubéola y la prevención de SRC en los siguientes países centroamericanos:

- **Guatemala:** Tras la evaluación externa del Programa Nacional de Inmunización en octubre de 2001, se ha propuesto un plan para poner en marcha una estrategia de control de la rubéola y la prevención de SRC, por etapas, comenzando en 2002 con la vacunación de niños menores de 5 años.
- **Honduras:** Se llevará a cabo en 2002, una Jornada Nacional de Vacunación en apoyo al control acelerado de la rubéola y la prevención de SRC, dirigida a hombres y mujeres de 5 a 39 años de edad.
- **Nicaragua:** Se llevará a cabo una Jornada Nacional de Vacunación, en apoyo a la estrategia de control acelerado de la rubéola y la prevención de SRC en 2002, dirigida a hombres y mujeres entre las edades de 7 a 39 años. La campaña utilizará la estrategia de vacunación escalonada.
- **El Salvador:** Se realizará un análisis de la cobertura de vacunación contra el sarampión y la rubéola alcanzada durante campañas anteriores, a fin de determinar los grupos susceptibles y grupos de edad a vacunar.
- **Panamá:** Se pondrá en marcha un análisis de los datos existentes de cobertura de vacunación contra la rubéola, la investigación de casos de SRC desde el último brote, así como la planificación de una Jornada Nacional de Vacunación dirigida a hombres y mujeres en los grupos de edad en riesgo.
- **Costa Rica:** Se difundirán los resultados y las experiencias de la exitosa campaña contra la rubéola, tanto a través de un informe final como en revistas científicas.

# Datos finales de la vigilancia del sarampión, 2001

| Región                       | País             | Datos finales 2001                      |               |                   |                                    |            | Total casos confirmados 2000 |
|------------------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------|------------|------------------------------|
|                              |                  | Total de casos sospechosos* notificados | Descartados   | Casos confirmados |                                    |            |                              |
|                              |                  |                                         |               | Clinica           | Por laborat. y nexo epidemiológico | Total      |                              |
| Región andina                | Bolivia          | 1.673                                   | 1.673         | 0                 | 0                                  | 0          | 122                          |
|                              | Colombia         | 1.521                                   | 1.514         | 1                 | 1                                  | 2          | 1                            |
|                              | Ecuador          | 1.578                                   | 1.575         | 0                 | 2                                  | 2          | 0                            |
|                              | Perú             | 3.574                                   | 3.338         | 0                 | 0                                  | 0          | 1                            |
|                              | Venezuela        | 1.657                                   | 1.544         | 9                 | 104                                | 113        | 22                           |
| Brasil                       | Brasil           | 38.680                                  | 36.347        | 0                 | 1                                  | 1**        | 36                           |
| América central              | Belice           | 32                                      | 32            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Costa Rica       | 43                                      | 43            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | El Salvador      | 374                                     | 372           | 0                 | 2                                  | 2**        | 0                            |
|                              | Guatemala        | 539                                     | 538           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Honduras         | 322                                     | 322           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Nicaragua        | 479                                     | 479           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Panamá           | 366                                     | 363           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Caribe inglés    | Anguila                                 | 2             | 2                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Antigua y Barbuda            |                  | 3                                       | 3             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Bahamas                      |                  | 2                                       | 2             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Barbados                     |                  | 27                                      | 27            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Islas Caimán                 |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Dominica                     |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Granada                      |                  | 11                                      | 11            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Guyana                       |                  | 50                                      | 50            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Jamaica                      |                  | 159                                     | 159           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Montserrat                   |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Antillas Holandesas          |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Saint Kitts y Nevis          |                  | 8                                       | 8             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Santa Lucía                  |                  | 4                                       | 4             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| San Vicente y las Granadinas |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Suriname                     |                  | 10                                      | 10            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Trinidad y Tobago            |                  | 39                                      | 39            | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Islas Turcas y Caicos        |                  | 2                                       | 2             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Islas Vírgenes Británicas    |                  | 3                                       | 3             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Islas Vírgenes de los EE-UU  |                  | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| Caribe latino                |                  | Cuba                                    | 1.093         | 934               | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Rep. Dominicana  | 1.169                                   | 1.056         | 2                 | 111                                | 113        | 253                          |
|                              | Guayana francesa | ...                                     | ...           | ...               | ...                                | ...        | ...                          |
|                              | Guadalupe        | ...                                     | ...           | ...               | ...                                | ...        | ...                          |
|                              | Haití            | 222                                     | 63            | 12                | 147                                | 159        | 990                          |
|                              | Martinica        | ...                                     | ...           | ...               | ...                                | ...        | ...                          |
|                              | Puerto Rico      | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
| México                       | México           | 1.204                                   | 717           | 0                 | 3                                  | 3**        | 30                           |
| América del Norte            | Bermuda          | 0                                       | 0             | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Canadá           | 34                                      | 0             | 0                 | 34                                 | 34**       | 206                          |
|                              | Estados Unidos   | 129                                     | 20            | 0                 | 109                                | 109**      | 85                           |
| Cono Sur                     | Argentina        | 498                                     | 482           | 0                 | 0                                  | 0          | 6                            |
|                              | Chile            | 105                                     | 105           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Paraguay         | 278                                     | 278           | 0                 | 0                                  | 0          | 0                            |
|                              | Uruguay          | 25                                      | 25            | 0                 | 0                                  | 0          | ...                          |
|                              | <b>Total</b>     | <b>55.915</b>                           | <b>52.140</b> | <b>24</b>         | <b>514</b>                         | <b>538</b> | <b>1.752</b>                 |

... Sin información

Fuente: MESS/HVP excepto para Brasil, Canadá, Cuba y los EE-UU. Puesto al día: 5 de marzo del 2002

\* Los casos sospechosos incluyen todos los casos de fiebre/erupción notificados, i.e., casos sospechosos de sarampión y de rubéola. Canadá sólo notifica casos de sarampión.

\*\* Casos importados

# Muestreo ambiental en La Española

El 28 de agosto de 2000, el departamento del Noroeste de Haití notificó un caso de parálisis flácida aguda (PFA). El análisis de laboratorio de la muestra de heces de un niño no vacunado reveló la presencia de poliovirus de tipo 1 derivado de la vacuna oral contra la poliomielitis (VOP). A partir de esa fecha se identificaron 21 casos de poliomielitis confirmados por laboratorio —que fueron atribuidos a ese virus— en la isla caribeña de La Española, que comparten Haití y la República Dominicana<sup>1</sup>. Como complemento de la búsqueda activa de casos de parálisis flácida aguda, se realizó un muestreo ambiental en los meses de noviembre y diciembre de 2000 en La Española, a fin de investigar la presencia de virus de tipo 1 derivado de la VOP en aguas residuales, canales y letrinas públicas. Se recogieron en total 55 muestras ambientales, que fueron analizadas para detectar si contenían poliovirus. En primer lugar, se concentraron las muestras por precipitación con polietilenglicol (PEG) y extracción con cloroformo, y posteriormente se inocularon en capas confluentes de cultivos de células RD y L20B. De estas muestras, 47 (85%) dieron positivo a la CPE en células RD, y 20 (36%) positivo a la CPE en células L20B. La presencia de poliovirus pudo confirmarse en 19 de los 20 cultivos de células L20B con resultados positivos usando la técnica RT-PCR e iniciadores específicos de panpoliovirus. De estas 19 muestras, 10 dieron positivo al poliovirus de tipo 1. Los restantes cultivos de células L20B dieron positivo al virus de tipo 2 derivado de la vacuna Sabin (6 muestras), al de tipo 3 derivado de la vacuna Sabin (2 muestras) o a ambos (1 muestra). Además, se pudo desarrollar 7 de las 10 cepas de poliovirus de tipo 1 - uno de Puerto Príncipe en Haití, así como cinco de Santiago y uno de St. Domingo en la República Dominicana. Estos dieron positivo para poliomielitis derivada de la vacuna, y crecieron en un cultivo celular a temperatura elevada (a 39,5°C), lo que indica la posibilidad de haber aislado cepas de poliovirus potencialmente neurovirulentos.

La presencia de poliovirus de tipo 1 derivado de la vacuna VOP fue confirmada además mediante la secuenciación del genoma completo de la cápside principal de VP1. Se detectó una diferencia de 3% en la secuencia genética entre estas cepas y el virus de tipo 1 derivado de la vacuna Sabin. El análisis filogénico de la secuencia de VP1 de los poliovirus derivados de la vacuna VOP aislados de muestras ambientales y de casos de PFA en La Española indica una relación genéticamente alta en esta región del genoma del poliovirus. Además, las cepas aisladas de diferentes zonas geográficas (Puerto Príncipe, en Haití y Santo Domingo y Santiago, en la República Dominicana) forman subconglomerados diferenciados.

En conclusión, el estudio demuestra la importancia de la vigilancia ambiental como complemento de la vigilancia de PFA para monitorear la presencia de poliovirus en los desechos fecales de las comunidades y por lo tanto, en la población. Los resultados revelan la útil función de la vigilancia ambiental de los poliovirus neurovirulentos en el programa general de erradicación. El informe reciente sobre poliovirus neurovirulentos derivados de vacunas en las Filipinas<sup>2</sup> representa quizás otra razón más para determinar la mejor manera de detectar y controlar estos virus y de investigar cómo la vigilancia ambiental puede contribuir a detectarlos, entenderlos y, en definitiva, controlarlos.

*Fuentes:* J.Vinje, Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (UNCCH); L. Venzel, OPS/Bolivia; C. Burns, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC); D. Wait, UNCCH; M. Landaverde, OPS/Washington; H. Izurieta, OPS/Washington; G. Ko, UNCCH; O. Kew, CDC; M. Sobsey, UNCCH.

## Referencias

1. JAMA 2001 Dec 12;286 (22): 2802 (Update: outbreak of poliomyelitis- Dominican Republic and Haiti 2000-2001)
2. CDC, MMWR 2001; 40 874-5 (AFP in 2001 in the Philippines).

El *Boletín Informativo PAI* se publica cada dos meses, en español e inglés por la División de Vacunas e Inmunización (HVP) 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

## División de Vacunas e Inmunización

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037 E.U.A.  
<http://www.paho.org> (Buscar: EPI Newsletter)

Editor:                      Ciro de Quadros  
Editor Adjunto:          Mónica Brana

ISSN 0251-4729