

# Boletín de Inmunización

Organización Panamericana de la Salud

VOLÚMEN XXVIII, NÚMERO 1 ► FEBRERO DE 2006

- 1 Autoevaluación de la calidad de los datos de inmunización en Costa Rica
- 1 Reunión de gerentes del PAI del Caribe
- 5 Clasificación de casos sospechosos de sarampión/rubéola como "relacionados con la vacuna"
- 6 Actualización sobre la vigilancia del rotavirus
- 7 Precios de las vacunas del Fondo Rotatorio 2006
- 8 Semana de Vacunación en las Américas 2006

## Autoevaluación de la calidad de los datos de inmunización: la experiencia en Costa Rica

La metodología de Autoevaluación de la Calidad de los Datos de inmunización (DQS por su sigla en inglés) fue concebida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar los diferentes aspectos del "sistema de monitoreo" de inmunización (1). El monitoreo de inmunización se refiere a la medición continua y sistemática de las coberturas de vacunación y otros indicadores del programa. Esta metodología fue adaptada de la metodología de Auditoría de la Calidad de los Datos (DQA por su sigla en inglés), que fue desarrollada en el marco de la Alianza Mundial para Vacunas e Inmunización.

Los objetivos de la DQS son evaluar la calidad, oportunidad y exactitud de los datos generados por el sistema de monitoreo de inmunización en un país dado. La DQS pretende ser flexible. Ayuda a los gerentes a identificar los problemas y propone recomendaciones para el mejoramiento de estos adaptadas a la situación específica. La DQS será usada por el personal que recopila y usa los datos de inmunización a niveles nacional, provincial o local. Este personal define los parámetros que se evaluarán, elabora los cuestionarios, realiza la evaluación en el terreno, analiza los resultados y propone recomendaciones.

La primera DQS en la Región de las Américas se llevó a cabo en Costa Rica del 3 al 12 de noviembre de 2005. Un equipo de 19 personas, integrado por representantes del Ministerio de Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), la OPS, la OMS y representantes de Bolivia y Honduras, participó en la evaluación. El equipo incluyó a técnicos en atención primaria de salud, epidemiólogos regionales y locales, enfermeras de salud pública, estadísticos, directores de programas de inmunización y otros coordinadores de sistemas de salud de alto nivel.

### El sistema de monitoreo de inmunización en Costa Rica

En Costa Rica, el proveedor principal de servicios de vacunación es la CCSS, que incluye a más de 800 establecimientos básicos de atención integrada de salud (EBAIS) y 29 hospitales, distribuidos administrativamente en 104 Áreas de Salud y siete Regiones de Salud. La CCSS usa un sistema computarizado para registrar las dosis de vacunas administradas (SISVAC), que se ha implementado en todas las Regiones y Áreas de Salud y en la mayoría de los EBAIS. Si bien la CCSS es el proveedor principal de inmunización, el ministerio de salud es la entidad rectora. Administrativamente, el ministerio de salud está organizado en 99 Áreas y nueve Regiones. Cada Área del ministerio de salud recibe datos de inmunización de su correspondiente Área de Salud de la CCSS y de las instituciones privadas. El Área consolida la información y realiza el análisis epidemiológico apropiado. Es importante

### Metodología de Autoevaluación de la Calidad de los Datos (DQS)

Los tres componentes principales de la DQS son:

- La calidad del sistema de monitoreo de la inmunización, que se evalúa usando cuestionarios diseñados por el equipo.
- La exactitud de datos, que se evalúa comparando los datos disponibles en los formularios para la recolección de datos usados en los diferentes niveles. Los datos de los listado diarios de las vacunas administradas en las unidades de salud se comparan con los datos agregados notificados a niveles local y provincial y los datos disponibles a nivel nacional.
- Se evalúa la oportunidad de la notificación observando si las unidades que informan o que reciben informes registran las fechas del envío y/o recepción.

### Reunión de Gerentes del Programa Ampliado de Inmunización del Caribe 2005

La 22a Reunión de Gerentes del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) del Caribe se celebró en Bermuda desde el 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2005. Reunión a más de 70 oficiales de salud de 24 países del Caribe de habla inglesa, Aruba, Antillas Holandesas (Bonaire, Curaçao, Saba, St. Eustatius y St. Maartens), Canadá, el Reino Unido y Suriname. También asistieron personal de la Unidad de Inmunización de la OPS, representantes del Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC), la Oficina de Coordinación de Programas en el Caribe, la Comunidad del Caribe (CARICOM), el Fondo Cristiano para la Infancia y UNICEF.

### Eliminación del sarampión y la rubéola

El último caso de sarampión autóctono en la Comunidad del Caribe fue notificado en 1991 y la última importación (de un turista europeo) en 1998. La experiencia en varios países indica que, cuando existe una cobertura alta contra el sarampión, la detección fiable y el seguimiento agresivo de los casos sospechosos limitarán las consecuencias de las importaciones del virus del sarampión.

Las campañas de vacunación contra la rubéola han sido sumamente exitosas en el Caribe. No ha habido ningún caso de rubéola confirmado por laboratorio desde 2001. No se notificaron casos confirmados de la enfermedad entre 2002 y 2005. En 2005 (semana 43),

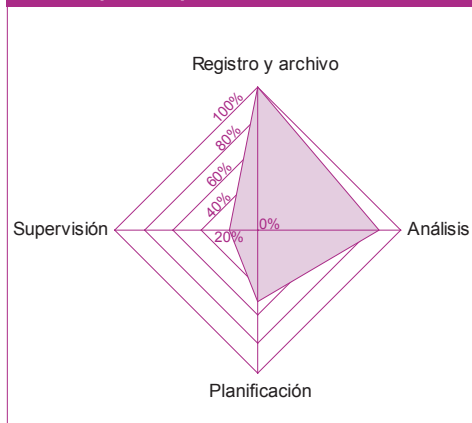
señalar que las Áreas de Salud no necesariamente coinciden con las fronteras geográficas de los cantones (el cantón es el segundo nivel geográfico administrativo, después de la provincia). El ministerio de salud no usa el SISVAC, pero emplea hojas de cálculo de Excel y un sistema basado en DOS en algunas Regiones y a nivel central. Toda la información sobre la cobertura es estratificada por cantón de residencia desde su recolección a nivel local.

En los últimos años, los niveles de cobertura administrativa reportados han sido irregulares en los diferentes cantones. Las autoridades sanitarias no han determinado si esta situación es un reflejo del desempeño del programa de inmunización, o ha sido resultado de las deficiencias en el sistema de monitoreo de inmunización. Ante estas circunstancias, Costa Rica solicitó el apoyo de la OPS para realizar una evaluación.

## Calidad del sistema de monitoreo de inmunización

En Costa Rica, los aspectos evaluados fueron la calidad de las prácticas de registro y archivo, el análisis de datos, la planificación y la capacitación y la supervisión. Se preparó un formulario específico para cada nivel del sistema de salud (EBAIS, hospital, Área y Región). Se diseñaron cuestionarios para respuestas dicótomas y se asignaron las puntuaciones pertinentes. Al dividir la puntuación obtenida por la máxima puntuación posible para ese componente, se obtuvo el **índice de calidad** de cada sitio visitado. A fin de mostrar los índices de calidad (expresados en porcentajes) para los componentes evaluados y facilitar las comparaciones en los niveles equivalentes (EBAIS, hospital, Área y Región), se generaron gráficos de tipo radar (circulares) usando una herramienta de MS-Excel creada para esta finalidad. La figura 1 muestra un ejemplo de estos gráficos para un Área de Salud. En el ejemplo, la puntuación llegó a 100% para el registro y archivo, y a sólo 20% para el componente de supervisión.

Figura 1. Gráfico de tipo radar del índice de calidad por componente en un Área de Salud



## Exactitud de los datos

Para evaluar la exactitud de los datos, se compararon los datos disponibles a nivel local con los datos encontrados en el Área de Salud, luego con datos a niveles regional y nacional, cuando fue factible. Se usó la **razón de exactitud** (ver recuadro abajo), expresada como un porcentaje, como una medida de la exactitud de datos. Se define esta razón como el número de dosis de vacuna verificadas o contadas a un nivel más local (numerador), dividido por el número de dosis de vacuna notificadas por ese nivel a los niveles superiores (denominador).

$$\text{Razón de exactitud de los datos enviados por una unidad de salud} = \frac{\text{No. de dosis contadas de DTP3 (lactantes <1 año de edad) registradas durante un mes dado} \times 100}{\text{No. de dosis de DTP3 (lactantes <1 año de edad) encontradas en los informes para esa unidad de salud en el Área de Salud durante el mismo mes dado}}$$

Si no se pueden comprobar en un nivel inferior todas las dosis informadas a un nivel más alto, la razón de exactitud será menor que el 100%, lo que indica una notificación excesiva. Este sería el caso si se encuentran más dosis en la Región que en los registros del Área de Salud o la unidad de salud en cuestión. De manera análoga, si se encuentran más dosis en los informes diarios de un EBAIS que en el Área de Salud o la Región, la razón de exactitud sería mayor que 100%, lo que indica una notificación incompleta.

Es posible consolidar las razones de exactitud (del mismo nivel) para obtener una razón de distrito o provincial mediante una ponderación según el tamaño de la población, por ejemplo. Sin embargo, una consolidación debe hacerse con cuidado ya que el resultado podría indicar erróneamente datos exactos escondiendo notificaciones incompletas y excesivas simultáneas.

Las dosis de vacuna verificadas fueron de BCG en los hospitales, de DTP1 y DTP3 (respectivamente primera y tercera dosis de la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos) y de SRP1 (primera dosis de vacuna contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis) desde enero a junio de 2005.

## Oportunidad

También se recopilaron datos para evaluar la **oportunidad**. Para determinar si un informe era oportuno, se consideraron las fechas límite para la notificación mensual de datos establecidas por el ministerio de salud. Este componente sólo pudo ser evaluado cuando existía un sello con fecha o un registro de la fecha.

<sup>1</sup> Si bien en Costa Rica se administra la DTP como vacuna pentavalente (DTP + *Haemophilus influenzae* tipo b + hepatitis B), cada componente es registrado por separado.

## Aplicación de la DQS en Costa Rica

Se dividió la DQS en tres etapas:

**1. Taller inicial.** El grupo de evaluación dedicó los tres primeros días a definir el alcance de la evaluación, elaborar los cuestionarios y formularios y probar los formularios en el terreno para perfeccionarlos. La metodología de la DQS permite la selección de los sitios de manera aleatoria o por conveniencia. En Costa Rica, la selección de sitios se basó en la logística y otras consideraciones prácticas.

**2. Trabajo en el terreno.** Durante los tres días siguientes, cuatro equipos visitaron 10 administraciones de regionales (4 de la CCSS y 6 del ministerio de salud), 26 Áreas de Salud (12 de la CCSS y 14 del ministerio de salud), 21 EBAIS, 9 hospitales y 3 instituciones privadas.

**3. Taller de análisis.** Durante los dos últimos días, cada equipo analizó sus resultados y los expuso al resto del grupo. Se presentó un resumen de los principales resultados y las recomendaciones propuestas a las autoridades nacionales en una reunión final de cierre.

## Resultados principales

Se preparó un informe final con resultados y recomendaciones detalladas y se lo distribuyó a todos los interesados pertinentes y a todos los sitios visitados. Los resultados fueron presentados como fortalezas y debilidades comunes en cada nivel. Sin embargo, la consolidación de los resultados fue difícil porque los aspectos positivos encontrados en algunos sitios fueron los más deficientes en otros. Además, la selección de los sitios evaluados no fue aleatoria, lo cual restringió la posibilidad de generalizar los resultados.

En cuanto a la **calidad del sistema de monitoreo de inmunización**, se encontraron fortalezas y debilidades en cada nivel. En general, las prácticas de registro y archivo fueron adecuadas en todos los niveles, con algunas excepciones notables en los hospitales nacionales y algunas instituciones privadas. El formulario de registro primario de las dosis diarias no incluye la variable del "sexo" (aunque esto es captado en el sistema computadorizado de SISVAC disponible en la mayoría de los EBAIS), y la agrupación por edades no establece una categoría para las personas mayores de 65 años, lo cual limita la capacidad de evaluar el impacto de la vacunación contra la influenza estacional, incluida en el esquema desde 2004. Con respecto al uso del

### Tasa de deserción =

$$\frac{\text{No. de niños que reciben 1 dosis} - \text{No. de niños que reciben 3 dosis} \times 100}{\text{No. de niños que reciben 1 dosis}}$$

Un cálculo negativo generalmente indica que hay problemas en el registro de las dosis de vacuna.

SISVAC, se identificaron los aspectos que requerían mejorarse. El análisis de los datos de inmunización se hace hasta cierto punto en todos los niveles; sin embargo, el análisis está generalmente restringido a las vacunas BCG, OPV3, DTP3 y SRP1 y el empleo de indicadores tales como las **tasas de deserción** (ver recuadro arriba) es limitado. Rara vez se presentan los datos en gráficos o mapas.

Las actividades de inmunización siempre estaban incluidas en la planificación y la capacitación sobre los temas de inmunización considerados. Sin embargo, el apoyo de los niveles superiores en los temas de recopilación y notificación de datos, así como el empleo del SISVAC, fue deficiente. Por último, la supervisión para el componente de información de la inmunización es incipiente y se limita generalmente a una evaluación de la oportunidad de la transmisión de datos.

En lo concerniente a la **exactitud de los datos**, la legislación costarricense establece para todos los

prestadores la notificación obligatoria de las dosis de vacuna administradas. No obstante, se observó una notificación incompleta, principalmente en los hospitales y en las instituciones privadas. En un hospital donde se pudo cuantificar la notificación incompleta, las razones de exactitud llegaron a 141% para la BCG y a 143% para la hepatitis B, que representan respectivamente 41% y 43% de notificación incompleta. Las Regiones no reciben informes que den cuenta de todas las dosis administradas en sus Áreas de Salud. No hay ningún mecanismo ordinario para manejar informes sobre las personas que reciben vacunas fuera de su distrito de residencia. Por consiguiente, no se pudo evaluar las dosis de vacuna administradas a los no residentes.

En cuanto a la **oportunidad** de la notificación, la mayoría de los sitios visitados registran las fechas de recepción de los informes. Se encontraron retrasos principalmente de datos de hospitales. La

### Recomendaciones generales de la evaluación

- completar la evaluación en las regiones de Costa Rica no incluidas en la DQS;
- elaborar un plan de trabajo para el seguimiento de las recomendaciones de la DQS;
- incluir un componente de calidad de los datos en las actividades rutinarias de supervisión del programa de inmunización; y
- promover el uso de la metodología de DQS en otros países de las Américas.

notificación tardía podría aumentar el riesgo de una notificación incompleta. ■

#### Referencia:

1. World Health Organization. The immunization data quality self-assessment (DQS) tool. WHO/IVB/05.04 available at [http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/798\\_finalscreen.pdf](http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/798_finalscreen.pdf)

#### REUNIÓN DE GERENTES PAI DEL CARIBE

Cont. página 1

3 casos sospechosos de síndrome de rubéola congénita (SRC) fueron remitidos para ser sometidos para pruebas de laboratorio y 41 otros para estudios de TORCH.<sup>1</sup> Todos fueron sometidos a pruebas de laboratorio para detectar rubéola y en todos los resultados fueron negativos. El último caso de SRC en el Caribe se notificó en 1999.

La vigilancia epidemiológica sigue siendo una herramienta fundamental para asegurar la interrupción de la transmisión. Con el fin de obtener información oportuna, completa y exacta de los sistemas de vigilancia, se espera que los países notifiquen tanto del sector público como del privado. En 2005, hubo 735 unidades notificadoras en los países de la Subregión. En 2005 (semana 43), 99% de los sitios notificaron semanalmente, 99% de los casos fueron investigados en un plazo de 48 horas, en 97% de los casos se tomaron muestras adecuadas y 95% de los resultados de laboratorio fueron recibidos en menos de 4 días. El porcentaje de casos descartados mediante las pruebas de laboratorio fue de 99%.

El porcentaje de muestras que llegaron al laboratorio

en menos de cinco días ha seguido siendo inferior a 50%. Por ejemplo, en 2000 sólo 35% de las muestras llegaron al laboratorio regional en menos de 5 días. En 2001, 2003 y 2004, el porcentaje fue de 15%, 23% y 29%, respectivamente. En 2005 (semana 43), 31% de las muestras llegaron al laboratorio regional menos de 5 días después de obtenida la sangre. Se están realizando esfuerzos para instar a los países a despachar las muestras al laboratorio de CAREC lo más rápido posible y a establecer mecanismos en el país para el transporte de muestras.

### Erradicación de la poliomielitis

En el continente americano, se logró erradicar la poliomielitis en 1991 y en 1994 se certificó que la Región estaba libre de la circulación del poliovirus salvaje autóctono. El último caso de poliomielitis en los países de CARICOM fue notificado en 1982. Los brotes recientes en países anteriormente libres de la poliomielitis han destacado el hecho de que los países con focos de personas susceptibles corren el riesgo de la reintroducción del poliovirus salvaje y de la circulación de la poliomielitis derivada de la vacuna.

Después de catorce años de mantener a las Américas libres de la poliomielitis, la Región sigue manteniendo la vigilancia de parálisis flácida aguda

(PFA). Los países asignan alta prioridad al logro de una cobertura alta en cada distrito y a evitar importaciones y la circulación de virus derivados de la vacuna Sabin.

Se deben mantener las estrategias de erradicación. Estas estrategias son:

- la vigilancia eficaz y oportuna de las PFA; y
- el mantenimiento de una cobertura de vacunación mayor al 95% con las vacunas antipoliomielíticas para cada cohorte de nacimientos.

Noventa y nueve por ciento de los unidades notificadoras de PFA en los países del Caribe han reportado semanalmente en 2005 (semana 43). Entre 1994 y 2004, se notificaron 206 casos de PFA (niños menores de 15 años de edad) en más de 10 países. En 2005 (semana 43), se notificaron 0,64 casos de PFA por cada 100.000 niños menores de 15 años de edad, por debajo de los 0,77 notificados en 2004 y los 1,32 comunicados en 2003 (figura 1).

Para validar el sistema de vigilancia de la PFA, en 2005 se examinaron registros hospitalarios en Aruba, Antillas Holandesas y Santa Lucía. Los resultados del examen se corresponden con la información de vigilancia notificada. Se esperaba efectuar la validación de los datos de PFA en al menos otros tres países antes de que concluyera el 2005.

<sup>1</sup> *Toxoplasma gondii*, otros, rubéola, citomegalovirus y herpes simplex.



## Preparación para una pandemia de influenza

Otra pandemia de influenza es inevitable, posiblemente con el virus H5N1, que es "nuevo" para el hombre. Durante la fase pre-pandémica, se debe realizar la vigilancia en las aves y los seres humanos. Durante una pandemia, las vacunas y los antiviricos probablemente NO desempeñarán una función importante en la respuesta inicial. Las medidas de salud pública, incluidos el lavado de las manos, la limitación de las aglomeraciones en lugares públicos y la cuarentena, constituirán el elemento principal de las medidas de control en la comunidad. El control de las infecciones nosocomiales también será crucial.

Todos los países han recibido normas de la OMS, la OPS y el CAREC sobre la elaboración de planes de preparación para una pandemia de influenza y ejemplos de planes de países como el Reino Unido y Canadá. Un proyecto de simulacro de epidemia de SARS (síndrome respiratorio agudo grave) fue distribuido a los países en 2005. Este ejercicio ha sido revisado y enmendado para su empleo en la preparación para una pandemia de influenza.

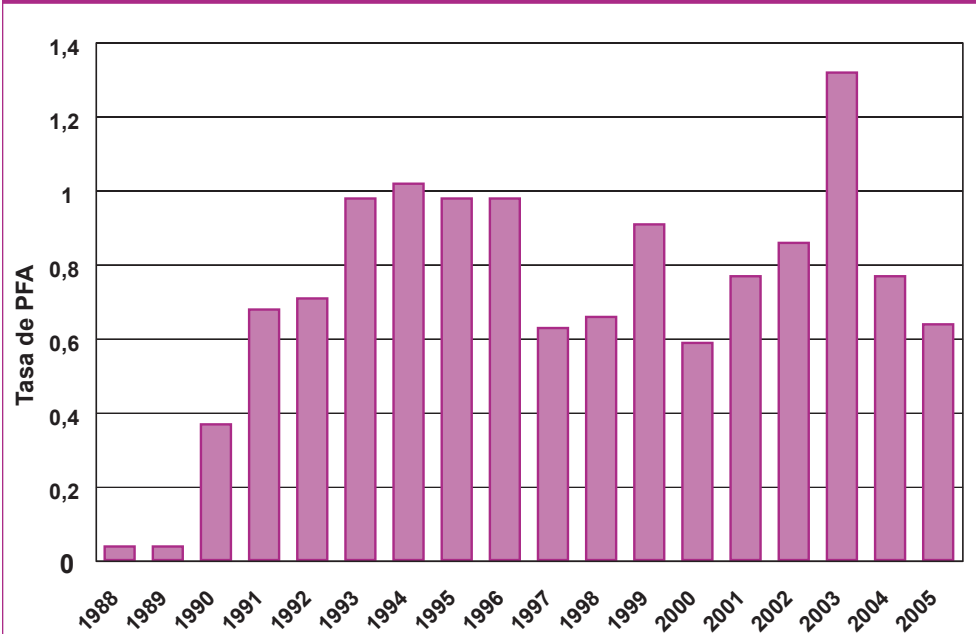
Los países de la CARICOM toman la amenaza con seriedad y están desarrollando los planes pertinentes. Actualmente, 17 de 21 países han celebrado al menos una reunión del comité de planificación y tienen un borrador o un esquema de plan. Los comités son multidisciplinarios y abarcan varios niveles y, en la mayoría de los países, existen equipos nacionales de vigilancia y respuesta. Los próximos pasos incluirán actividades adicionales de preparación, como la confirmación de las redes de laboratorios en la Subregión, la finalización de los planes de los países, la celebración de una reunión subregional, la capacitación y ejercicios de simulacro.

Por último, los participantes en las reuniones respaldaron de manera unánime las actividades esbozadas en el Plan Estratégico y Operativo de la OPS para Responder a la Pandemia de Influenza.

## Nuevas vacunas

**1. Rotavirus.** La OPS, en colaboración con los Estados Miembros, ha diseñado y creado sistemas de vigilancia de diarreas que capten la gastroenteritis por rotavirus (RV) y, hasta la fecha, se están ensayando esos sistemas en cinco países latinoamericanos y cuatro del Caribe. En los cuatro sitios de vigilancia del Caribe situados en Guyana, San Vicente y las Granadinas, Suriname y Trinidad

Figura 1. Tasa anual de parálisis flácida aguda por 100.000 <15 años, Caribe de habla inglesa y Suriname, 1988-2005\*



Fuente: informes de los Ministerios de Salud a CAREC

\* Hasta la Semana Epidemiológica 43

y Tabago, la proporción de los especímenes de heces encontrados positivos para el RV van de 25% a 56%.

**2. Virus del papiloma humano.** Cada año más de 233.000 mujeres en todo el mundo mueren de cáncer cervicouterino. En la Región de las Américas, donde se registran anualmente más de 92.000 casos y 33.000 muertes por cáncer cervicouterino, existen disparidades subregionales considerables ya que la incidencia y las tasas de mortalidad en América Latina y el Caribe son de 4 a 5 veces mayores que las observadas en América del Norte. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer ha calculado las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer cervicouterino ajustadas por edad en el Caribe en 35,8 y 16,8 por cada 100.000 habitantes, respectivamente.

Dos vacunas profilácticas contra el virus del papiloma humano (VPH), compuestas de partículas subunitarias semejantes a virus, han sido sometidas a extensos ensayos clínicos en sujetos humanos con excelentes resultados. Estas vacunas brindarán una oportunidad significativa de fortalecer la prevención integral del cáncer cervicouterino.

Con el fin de reunir datos para apoyar la toma de decisiones racional y efectiva sobre la introducción de vacunas contra el VPH, se requerirán

estudios sobre el impacto económico del cáncer cervicouterino, estudios de costo-efectividad de la vacunación y de aceptabilidad de la vacunación para los prestadores de servicios de salud y la población general.

## Velando por el cumplimiento de la vacunación

Velar por el cumplimiento de la vacunación debe ser una actividad continua del PAI, que requiere la dedicación y compromiso de todos los trabajadores de salud. Si bien la legislación específica sobre la vacunación obligatoria es beneficiosa, los países deben tener un protocolo detallado que describa los procedimientos que se aplicarán para la identificación y el manejo de quienes rechazan la vacunación o no completan esquemas.

El personal de salud de los países también debe tener en consideración que la cohorte actual de madres en el Caribe es joven y ha tenido poca experiencia con enfermedades prevenibles mediante vacunación. En consecuencia, los temores y las inquietudes de estos padres jóvenes se concentran en los eventos adversos que pueden presentarse como resultado de la vacunación. La comunicación continua, franca y abierta con los padres les ayudará a conocer más a fondo los beneficios de la vacunación y calmará sus temores acerca de las vacunas. Este es el método más eficaz para velar por el cumplimiento de la vacunación. ■

**Nota:** Para obtener el informe completo y las recomendaciones, favor contactar la Unidad de Inmunización a [fch-im@paho.org](mailto:fch-im@paho.org).

**El control de las enfermedades prevenibles mediante vacunación sigue siendo ejemplar en el Caribe. En 2004, la cobertura promedio de BCG, DPT3, la vacuna antipoliomielítica 3 y la vacuna contra sarampión-rubéola-parotiditis fue de más de 85% y nueve países alcanzan una cobertura mayor que 95%. Actualmente, todos los países salvo uno incluyen vacunas contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) y la hepatitis B en sus esquemas nacionales. El último país en introducir estas vacunas lo hará en 2006.**

## Clasificación de casos sospechosos de sarampión o rubéola como "relacionados con la vacuna": cumplimiento de las recomendaciones de la OPS

En un entorno de transmisión escasa o nula del virus del sarampión o la rubéola, la vigilancia epidemiológica detectará a pacientes con enfermedades febriles eruptivas que tienen resultados serológicos positivos para el sarampión o la rubéola, pero sin infección por virus de tipo salvaje del sarampión o la rubéola.<sup>1</sup> Una explicación de ese acontecimiento es una reacción a la vacuna contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis (SRP). En 2000, el Grupo Asesor Técnico sobre Enfermedades Prevenibles Mediante Vacunación de la OPS definió cinco criterios para concluir que una enfermedad eruptiva se relaciona con una vacuna antisarampionosa o antirrubéolica.<sup>2</sup> Se puede clasificar un caso como un exantema relacionado con la vacuna si satisface TODOS los siguientes criterios:

1. La presencia de enfermedad eruptiva, con o sin fiebre, pero sin tos u otros síntomas respiratorios relacionados con las erupciones cutáneas;
2. La aparición de la erupción cutánea comenzó entre 7 y 14 días después de la vacunación con una vacuna que contiene el biológico contra el sarampión;
3. La muestra sérica, tomada entre 8 y 56 días después de la vacunación, es positiva para el sarampión;
4. La cuidadosa investigación en el terreno no identificó el caso índice ni casos secundarios; y
5. Los estudios en el terreno y de laboratorio no lograron identificar otras causas (incluso no identificaron el virus salvaje del sarampión en los cultivos).

Como parte de los periódicos exámenes de calidad de los datos del Sistema de Vigilancia para la Eliminación del Sarampión (MESS), se ha cotejado la concordancia de los casos clasificados como relacionados con la vacuna con el criterio que define el período aceptable entre la vacunación y la aparición de exantema (criterio 2). La base de datos del MESS incluyó un total de 38.894 casos sospechosos de sarampión o rubéola con aparición de exantema en 2005 (hasta la semana epidemiológica 9 de 2006). De esos casos, 259 (0,67%) fueron clasificados como relacionados con la vacuna. La figura 1 muestra la distribución de los casos clasificados como relacionados con la vacuna según el número de días transcurridos entre la vacunación y el inicio de la erupción cutánea. Durante los años 2003 a 2005, sólo un 34% de los casos clasificados como relacionados con la vacuna satisficieron el criterio del inicio de la erupción cutánea entre 7 y 14 días siguientes a la vacunación con SRP.

Para comprobar si existían datos que apoyaran la

aparición de las erupciones cutáneas relacionadas con la vacuna SRP más allá del período de 7 a 14 días después de la vacunación, se realizaron una revisión de la bibliografía y discusiones con expertos. Este proceso mostró abrumadores datos probatorios de que las erupciones cutáneas relacionadas con la SPR ocurrían específicamente entre 7 y 14 días después de la vacunación.

Dos ensayos clínicos controlados y con placebo<sup>3,4</sup> son la base principal para la definición del período de 7 a 14 días. En estos estudios, los autores efectuaron el seguimiento de grupos de vacunados con SRP después de la inyección y encontraron que el período de mayor frecuencia de aparición de erupción cutánea relacionada con la vacuna fue la segunda semana después de la vacunación. Además, varios otros estudios prospectivos e informes de casos llegaron a la misma conclusión.

Unos pocos estudios notifican casos de erupciones cutáneas que ocurren más allá de los 14 días posteriores a la vacunación con SRP, pero esos casos son la excepción y no la regla. Es importante señalar que en estos estudios no hubo controles a los que se les suministró placebo. Los antes mencionados ensayos clínicos controlados y con placebo mostraron que la proporción de los casos de erupción después de la segunda semana posterior a la vacunación con SRP no fue significativamente diferente entre el grupo vacunado con SRP y el grupo que recibió placebo.<sup>3,4</sup> Este resultado indica que la erupción cutánea observada 14 o más días después de la inmunización con la vacuna triple vírica SRP probablemente no se relaciona con la vacuna.

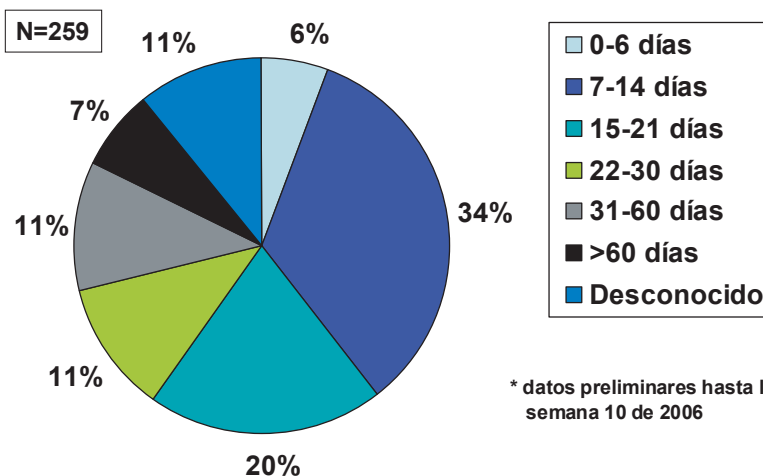
En esos casos del MESS clasificados como relacionados con la vacuna, pero con aparición de erupción cutánea después de los 7 a 14 días posteriores a la vacunación, es probable que la etiología sea alguna otra de las enfermedades eruptivas que ocurren normalmente en la población pediátrica, como las causadas por el parvovirus B19 y el virus herpes humano 6, o podrían representar casos de sarampión o rubéola pasados por alto. Se están evaluando los casos del MESS "relacionados con la vacuna" para determinar si ese habría sido el caso. La Unidad de Inmunización recomienda que los países examinen la definición de caso relacionado con la vacuna según recomienda la OPS y clasifiquen adecuadamente los casos potencialmente relacionados con vacuna. ■

**Agradecimientos:** Este resumen fue preparado con la asistencia de la Dra. Riyadh Muhammad, Residente de Medicina Preventiva, Universidad Johns Hopkins.

### Referencias seleccionadas:

1. Dietz V, Rota J, Izurieta H, et al. The laboratory confirmation of suspected measles cases in settings of low measles transmission: conclusions from the experience in the Americas. *Bull World Health Organ.* 2004;82:852-7. Disponible en <http://www.who.int/bulletin/volumes/82/11/en/852.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación de casos de sarampión: dilemas frecuentes en el campo. *Boletín PAI* 2001;23(5):4-5. Disponible en <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/sns2305.pdf>
3. Virtanen M, Peltola H, Paunio M, et al. Day-to-day reactogenicity and the healthy vaccine effect of measles-mumps-rubella vaccination. *Pediatrics* 2000;106:E62. Disponible en <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/5/e62>
4. Peltola H, Heinonen O. Frequency of true adverse reactions to measles-mumps-rubella vaccine. *Lancet* 1986;26:939-2.

Figura 1. Días entre la vacunación y el inicio de la erupción en casos clasificados como "relacionados con la vacuna" en MESS, 2003-2005\*



\* datos preliminares hasta la semana 10 de 2006

Fuente: Sistema de Vigilancia para la Eliminación del Sarampión (MESS)

## Actualización sobre la vigilancia del rotavirus en las Américas

El rotavirus es la causa más frecuente de gastroenteritis y deshidratación grave en los niños pequeños en los países tanto desarrollados como en desarrollo. El cuadro de la infección rotavírica puede variar desde una infección asintomática a la diarrea grave con deshidratación, que puede conducir a la hospitalización y la muerte. Estudios recientes han calculado que el rotavirus causa aproximadamente 111 millones de episodios de gastroenteritis que requieren asistencia domiciliaria, 25 millones de visitas a consultorios o clínicas, 2 millones de hospitalizaciones y entre 352.000 y 592.000 defunciones en los niños menores de 5 años de edad.<sup>1</sup> Un estudio patrocinado por la Organización Mundial de la Salud reveló que 20 a 70% de las hospitalizaciones y 20% de las defunciones debidas a la diarrea en los niños menores de 5 años de edad eran atribuibles al rotavirus.<sup>2</sup> Aunque la distribución del rotavirus es universal y afecta tanto a ricos como a pobres, existe una relación entre el nivel socioeconómico y la tasa de hospitalizaciones y las defunciones, con los niños de los países más pobres representando 82% de las muertes debidas al rotavirus.<sup>1</sup>

Dada la disponibilidad inminente de vacunas antirrotavíricas, es imperativo conocer la epidemiología local de la infección rotavírica. La estimación de la carga de la enfermedad y los estudios de costo-beneficio y de costo-efectividad sin duda suministrarán información valiosa para la

toma de decisiones con respecto a la introducción de la vacuna antirrotavírica en los esquemas rutinarios de vacunación infantil. Además, la información sobre la carga de la enfermedad permitirá evaluar el impacto de la vacuna. Con este fin, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y socios como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, el PATH (Programa de Tecnología Sanitaria Apropiaada) y el Sabin Vaccine Institute están colaborando para ayudar a los países a implementar la vigilancia epidemiológica del rotavirus en hospitales centinela.

Diez países ya han implementado la vigilancia del rotavirus y están reportando a la OPS mensualmente. El cuadro 1 presenta los datos notificados e indicadores de estos países. Se espera que para fines de 2006 todos los países de las Américas hayan instaurado la vigilancia del rotavirus. Esto permitirá establecer un punto de base de la carga de la enfermedad rotavírica y promover un mejor entendimiento del perfil epidemiológico de la enfermedad en la era previa a la vacuna. ■

### Referencias:

1. Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis.* 2003;9(5):565-72.
2. De Zoysa I, Feachem RG. Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: rotavirus and cholera immunization. *Bull World Health Organ.* 1985;63(3):569-83.

### Taller regional sobre la vigilancia del rotavirus

Se realizó un taller regional sobre la vigilancia epidemiológica del rotavirus en Río de Janeiro, Brasil, desde el 12 al 16 de diciembre de 2005. Más de 100 personas participaron en el taller, incluidos especialistas en la vigilancia y en laboratorio de 18 países y panelistas de las organizaciones colaboradoras de la OPS. Los objetivos del taller fueron:

- estandarizar las definiciones de casos concernientes a la vigilancia en los hospitales centinela;
- estandarizar los indicadores para la evaluación de las actividades de vigilancia;
- planificar actividades de vigilancia en preparación para la introducción de las nuevas vacunas antirrotavíricas; y
- capacitar a los participantes en los aspectos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio de la enfermedad rotavírica.

Los principales productos del taller fueron planes nacionales de acción para la vigilancia epidemiológica del rotavirus y una guía práctica operativa para la ejecución de la vigilancia, que incluye las contribuciones de los países participantes. Esta guía práctica está siendo finalizada por la Unidad de Inmunización y estará disponible a la brevedad.

Tabla 1. Datos e indicadores de vigilancia epidemiológica en hospitales centinela en países notificando. Región de las Américas, 2005

DATOS E INDICADORES	PAÍSES							TOTAL
	Bolivia	CAREC <sup>a</sup>	El Salvador	Guatemala	Honduras	Paraguay	Venezuela	
	Nov	Ene-Jul	Ene-Oct	Ene-Dic	Ene-Dic	Ene-Dic	Ene-Nov	
Número de hospitalizaciones en niños <5 años	743	552	30.125	18.568	37.127	2.281	1.198	90.594
Número de hospitalizaciones debidas a diarrea en niños <5 años	141	183	1.420	2.502	2.420	326	175	7.167
Porcentaje de hospitalizaciones debidas a diarrea	19%	33,2%	4,7%	13,5%	6,5%	14,3%	14,6%	7,9%
Número de niños <5 años que cumplen con la definición de caso	81	63	370	1.391	1.133	223	510	3.771
Porcentaje de casos sospechosos de rotavirus	57,5%	34,4%	26,1%	55,6%	46,8%	68,4%	291,4% <sup>b</sup>	52,6%
Número de niños con formulario completo y muestra	80	86	321	1.035	587	196	510	2.815
Porcentaje de casos sospechosos con formulario completo y muestra	98,8%	136,5% <sup>b</sup>	86,8%	74,4%	51,8%	87,9%	100%	74,7%
Número de casos con resultado positivo para rotavirus	ND	41	67	616	78	106	208	1.116
Porcentaje de casos de rotavirus confirmados	ND	47,7%	20,9%	59,5%	13,3%	54,1%	40,8%	39,6%

<sup>a</sup> Los 4 países notificando datos de rotavirus al Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) son Guyana, San Vicente y las Granadinas, Suriname y Trinidad y Tabago.

<sup>b</sup> Este indicador incluye datos sobre pacientes ambulatorios. ND no disponible

Fuente: informes de los países a la base de datos de rotavirus de la Unidad de Inmunización, OPS.



## Precios de las vacunas del Fondo Rotatorio de la OPS para el año 2006

En 2006, el Fondo Rotatorio para la Compra de Vacunas del PAI ofrece un total de 39 presentaciones de vacunas a los países participantes de la Región. Las vacunas nuevas incluidas este año son la antineumocócica, contra la varicela, la hepatitis A, la de polio inyectable (IPV), DTPa y antimeningocócica. El Fondo promueve la equidad y ayuda a asegurar que los programas de inmunización de los países participantes se beneficien con un suministro continuo de vacunas a precios asequibles. Esto es especialmente provechoso para los países más pequeños que, de otro modo, tendrían que pagar precios más elevados por cantidades menores de las vacunas requeridas.

El cuadro 1 muestra los precios de 2006 para las vacunas ofrecidas a través del Fondo. En resumen, el promedio ponderado del aumento de los precios

para 2006, en comparación con 2005, es de 1,8%. Han disminuido los precios de algunas vacunas, como la antiartrítica (-10%) y la vacuna contra la hepatitis B (-13%). Esto fue facilitado en parte por una estrecha relación de trabajo entre los países participantes, los proveedores y la OPS para hacer frente a los cambios en el pronóstico de la demanda durante 2005, seguidos de los ajustes necesarios en la producción de suministros. Sin embargo, hubo aumentos de precios de la vacuna dT 10 (+15%) y la SRP 1 (+7%) debidos a una menor exactitud en el pronóstico de la demanda. El aumento de 2,5% de la vacuna pentavalente es el resultado de presiones en el suministro y la existencia de un único proveedor.

En previsión de una posible escasez en 2006 del suministro de las vacunas SRP, antiartrítica, antipoliomielítica y pentavalente, la Unidad de

Inmunización seguirá fortaleciendo sus relaciones de trabajo con los países y los proveedores. Se concentrará en una mejor gestión de los cambios en la demanda y la oferta para lograr un abastecimiento uniforme y constante de vacunas en la cadena de suministro.

Los países participantes pronto recibirán una herramienta nueva para propósitos de pronóstico y de presupuesto. La función de la herramienta es ayudar a los países en la gestión y el monitoreo de sus necesidades presupuestarias. El progreso resultante en la eficiencia y eficacia de la cadena de suministro mejorará el desempeño del Fondo y contribuirá a reducir los costos, facilitando en última instancia la introducción de las nuevas vacunas. ■

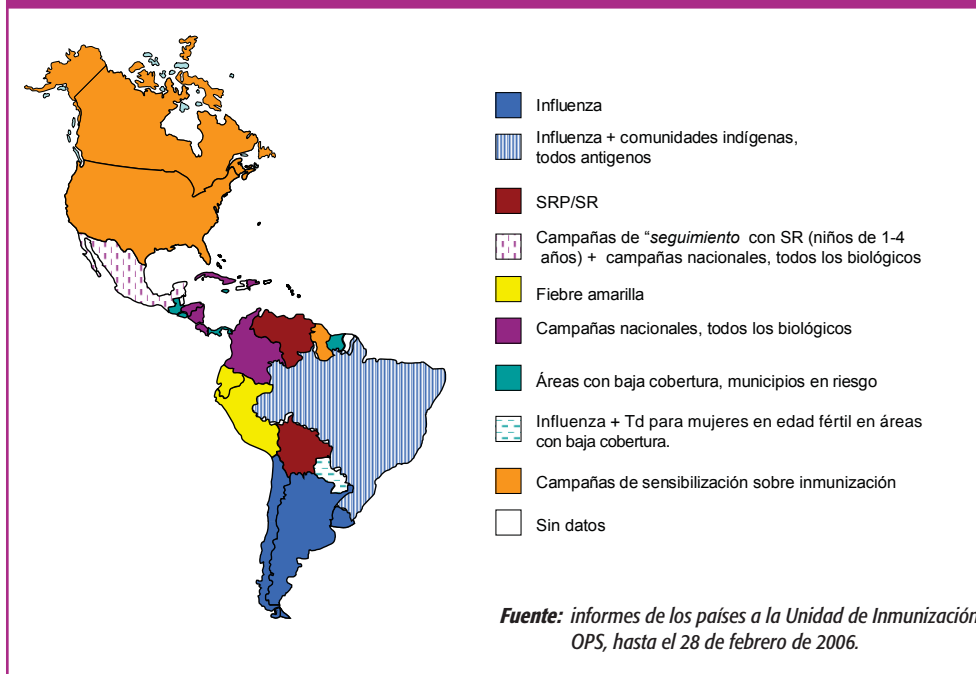
**Nota:** Las listas de precios de vacunas y jeringas en 2006 también pueden consultarse en el sitio web de la Unidad de Inmunización (<http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/Vaccines.htm>).

Tabla 1. Precios de las vacunas compradas a través del Fondo Rotatorio de la OPS, 2006  
(Precios en dólares americanos)

Vacuna	Dosis por frasco	Costo promedio	Vacuna	Dosis por frasco	Costo promedio
BCG	10	\$0,1037	Fiebre amarilla	5	\$0,6300
DPT	10	\$0,1200		10	\$0,7000
DT adulto	10	\$0,0750	Influenza Hemisferio Sur adulto (con jeringa pre-llenada)	1	\$3,3000
DT pediátrica	10	\$0,0850	Influenza Hemisferio Sur adulto (con jeringa)	1	\$3,6500
DPT Hib	1	\$3,3000	Influenza Hemisferio Sur adulto (con jeringa pre-llenada)	1	\$3,7500
	10	\$2,9000	Influenza Hemisferio Sur adulto	10	\$2,4000
Hib liofilizada	1	\$3,1000	Influenza Hemisferio Sur pediátrica	1	\$3,2000
Hib líquida	1	\$3,1500		20	\$1,2000
Hepatitis B recombinante pediátrica	1	\$0,2585	Hepatitis A pediátrica	1	\$8,0763
	1	\$0,4400	Varicela	1	\$9,7000
	10	\$0,2011	Meningococo A+C	10	\$0,3975
DPT - Hepatitis B - Hib	1	\$3,9900	DTPa triple acelular	1	\$8,1500
Sarampión (Edmonston)	10	\$0,1600	Pneumococo	1	\$8,1360
Sarampión/Rubéola	1	\$1,2500	Pneumococo 7 Valente	1	\$53,0000
	10	\$0,4436	Influenza Hemisferio Norte adulto (con jeringa pre-llenada)	1	\$3,8900
Sarampión/Parotiditis (cepa Leningrad)/Rubéola	1	\$1,4000	Influenza Hemisferio Norte adulto (con jeringa pre-llenada)	1	\$4,5000
	10	\$0,8500	Influenza Hemisferio Norte adulto (con jeringa)	1	\$3,7500
Sarampión/Parotiditis (cepa Urabe)/Rubéola	1	\$1,7632	Influenza Hemisferio Norte adulto	10	\$2,6000
	10	\$1,2967	Influenza Hemisferio Norte pediátrica (con jeringa)	1	\$3,2500
Polio (frasco de plástico)	10	\$0,1579	Influenza Hemisferio Norte pediátrica	20	\$1,3000
	20	\$0,1400			
	25	\$0,1350			
Polio inactivada	1	\$3,3000			
Antirrábica humana/células inactivadas purificadas de embrión de pollo	1	\$9,4900			
TT	10	\$0,0500			

## Semana de Vacunación en las Américas de 2006

Figura 1. Semana de Vacunación en las Américas 2006: foco de la campaña por país



La Semana de Vacunación en las Américas (SVA) de 2006 se llevará a cabo del 22 al 29 de abril. Esta es la cuarta SVA consecutiva, que cuenta con actividades transfronterizas y la prestación de servicios de salud integrados. Treinta y nueve países y territorios de la Región de las Américas aunarán esfuerzos para vacunar a casi 38 millones de personas contra la poliomielitis, el sarampión, la rubéola, la influenza, la difteria, la parotiditis, el tétanos, *Haemophilus influenzae* tipo b, las hepatitis A y B y la fiebre amarilla.

Los objetivos de la SVA varían según el país (figura 1). La SVA de 2006 se concentrará en la transición de la inmunización enfocada en los niños a la inmunización de las familias. Los países pondrán énfasis en la comunicación social y las campañas de movilización para crear conciencia acerca de la importancia de la inmunización en la comunidad y en los profesionales de la salud. ■

El *Boletín de Inmunización* se publica cada dos meses, en español, inglés y francés por la Unidad de Inmunización 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.

ISSN 1814-6252

Volumen XXVIII, Número 1 • Febrero de 2006

Editor: Jon Andrus

Editores adjuntos: Béatrice Carpano y Carolina Danovaro



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

**Unidad de Inmunización**

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037 U.S.A.

<http://www.paho.org>

(Buscar: Immunization Newsletter)