



Boletín de Inmunización

Organización Panamericana de la Salud

VOLUMEN XXXI, NÚMERO 6 ► DICIEMBRE DE 2009

- 1 Brote de difteria en Haití, 2009
- 1 Evaluación de la vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en Guatemala
- 5 Red de laboratorios de la poliomiéltis
- 6 Ayuda-memoria: Inmunización de los trabajadores de salud contra la hepatitis B
- 8 Influenza A(H1N1): Lineamientos técnicos para la vacunación contra el virus de la influenza pandémica

Brote de difteria en Haití, 2009

Antecedentes

Con una población de diez millones de habitantes y una superficie total de 27.750 kilómetros cuadrados, la República de Haití es un país con alta densidad de población (360 habitantes por km²). Históricamente el programa de vacunación ha informado bajas coberturas de vacunación de rutina y para el 2008 la cobertura reportada para la tercera dosis de vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP3) fue de 53%.

Tal densidad demográfica, aunada al entusiasmo de la población haitiana por la vacunación, debería ayudar al país a alcanzar altas tasas de cobertura de vacunación. Sin embargo, la población haitiana también se encuentra muy dispersa. En consecuencia, a fin de prestar servicios de vacunación a los grupos que habitan lejos de los centros de salud, el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) debe coordinar el trabajo de miles de puestos de salud (alrededor de 15.000) en toda la comunidad, además de proporcionar servicios diarios de vacunación en los centros de salud. Aunque deberían hacerlo, no todos los centros de salud ofrecen diariamente servicios de vacunación y los servicios ofrecidos en los puestos sanitarios pueden ser esporádicos. Además, la integridad de la cadena de frío hasta el usuario final no es perfecta: todas las vacunas corren el riesgo de estar expuestas al daño por calor y la vacuna DTP y la antitetánica y antidiftérica (Td) pueden estar expuestas al daño por congelación. Las razones de tales deficiencias incluyen una supervisión y evaluación (monitoreo) de rutina inadecuadas y, en algunos casos, la falta de vacunas y suministros (en particular de gas propano, la principal fuente de energía en la cadena de frío). En alguna medida, el programa nacional de vacunación y las organizaciones no gubernamentales que prestan servicios de vacunación en Haití han tratado de compensar estas deficiencias; sin embargo, las coberturas de vacunación de rutina han permanecido bajas durante varios años y la cadena de frío no logra garantizar la completa efectividad de las dosis de vacuna aplicadas.

En consecuencia, la difteria es una enfermedad endémica en Haití, con casos esporádicos cada año. En el 2007, cinco departamentos notificaron 23 casos, 17 de los cuales se confirmaron mediante pruebas de laboratorio, y se registraron 14 defunciones (letalidad de 61%). Los brotes epidémicos agravan esta situación: durante el último brote de difteria

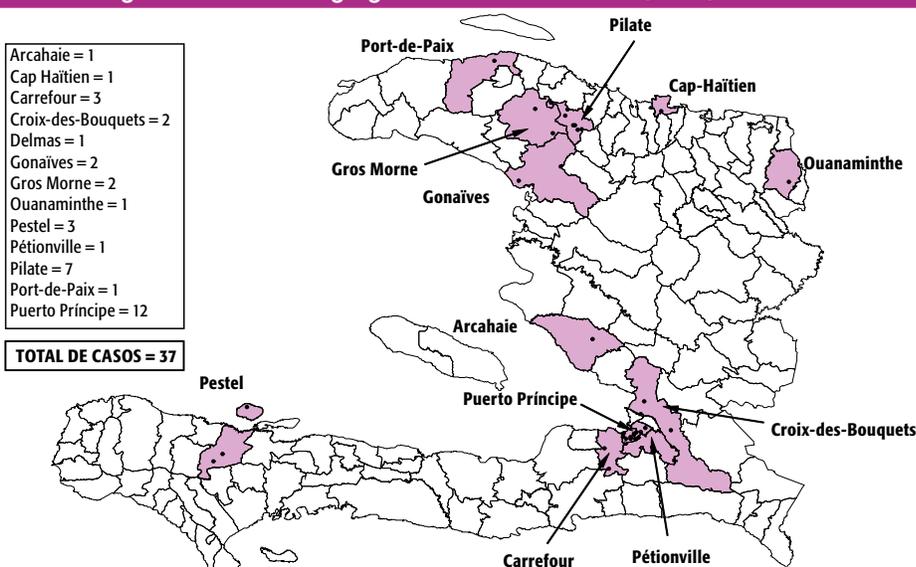
Evaluación de la vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en Guatemala

Antecedentes

Desde abril del 2007, Guatemala se ha dedicado activamente a las actividades de vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en tres hospitales centinela. Los objetivos de estas actividades han sido obtener datos epidemiológicos estandarizados sobre estas enfermedades en los niños menores de 5 años; detectar y caracterizar las cepas circulantes de *Haemophilus influenzae* y de patógenos meningocócicos y neumocócicos; vigilar las características de la sensibilidad a los antimicrobianos; y generar información que fundamente la introducción de una nueva vacuna y monitorear su impacto.

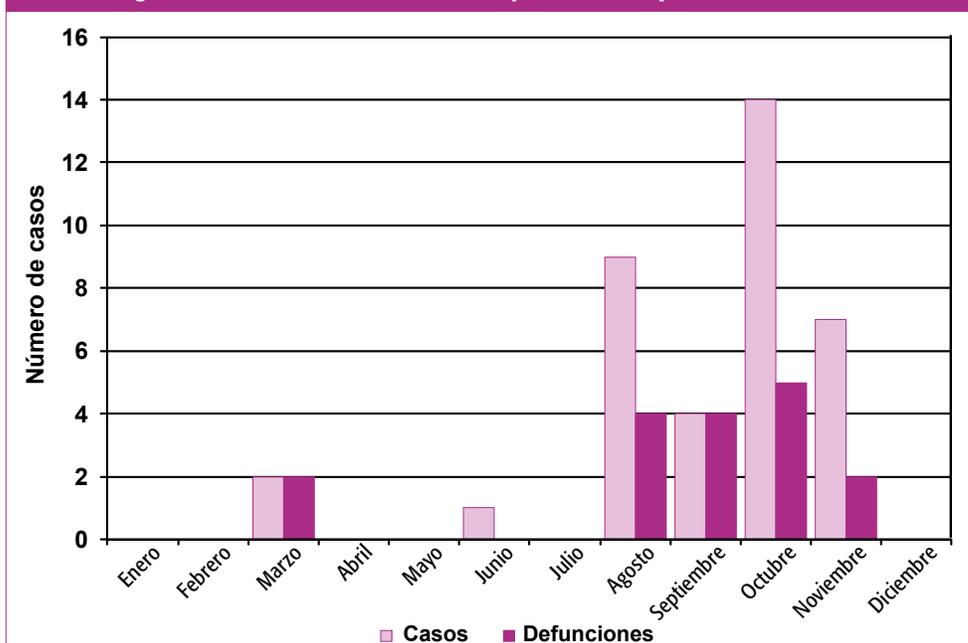
Del 16 al 20 de noviembre del 2009, se realizó la primera evaluación internacional de la vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en Guatemala. La meta de la evaluación fue evaluar la operatividad, la magnitud y la repercusión que ha tenido el sistema hospitalario de vigilancia centinela de la neumonía y la meningitis bacterianas en el país. Además, se definieron las fortalezas y debilidades del sistema de vigilancia, a fin de proponer recomendaciones que mejoren el desempeño. La evaluación se propuso además evaluar las directrices formuladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en colaboración con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que se usaron por primera vez.

Figura 3. Distribución geográfica de casos de difteria, Haití, 2009



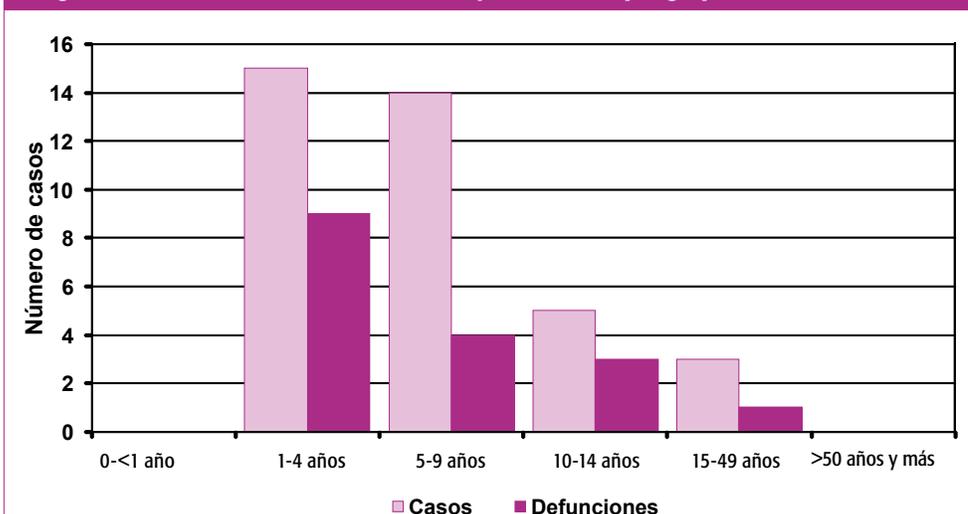
Fuente: Ministerio de la Salud Pública y de la Población de Haití.

Figura 1. Número de casos de difteria y defunciones por mes, Haití, 2009



Fuente: Ministerio de la Salud Pública y de la Población de Haití.

Figura 2. Distribución de casos de difteria y defunciones por grupo de edad, Haití, 2009



Fuente: Ministerio de la Salud Pública y de la Población de Haití.

en el 2004, se notificaron 101 casos en ocho de los diez departamentos, 27 de ellos confirmados mediante pruebas de laboratorio.

El brote epidémico

Una nueva epidemia ocurrió en el 2009. Un análisis de los casos por mes desde el comienzo del año puso en evidencia el comienzo de un brote en agosto (figura 1). Desde el 3 de agosto se notificaron 33 casos y 8 (23%) fueron confirmados por el laboratorio (*C. diphtheriae mitis*); se registraron 15 defunciones (tasa de letalidad de 45%). En la figura

2 se presenta la distribución de los casos y las defunciones en función de la edad. La distribución de casos por sexo fue 19 en hombres y 14 en mujeres, con 10 y 5 defunciones, respectivamente.

Desde el comienzo de la epidemia, los casos notificados provinieron de cuatro departamentos (de los diez departamentos en el país) y 9 municipios. La distribución de los casos y las defunciones por zona geográfica se indican en la figura 3.

Los resultados de la investigación

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)

envió a Haití a un consultor internacional de reconocida experiencia en ese país, con el objeto de investigar un conglomerado de cuatro casos (4 defunciones) en una zona rural de Pilate, un municipio del departamento Norte. Se investigó el conglomerado inicial, además de otros dos casos que se presentaron mientras el consultor investigaba el brote en el departamento lindante de Artibonite.

Las cinco conclusiones principales de esta investigación fueron las siguientes:

1. Se presentó un brote confirmado de difteria en Haití.
2. Los dos centros principales del brote fueron la ciudad de Gonaïves, capital del departamento de Artibonite, y un grupo de barrios pobres en los cerros de los municipios de Puerto Príncipe y Carrefour en la zona metropolitana.
3. El brote en la ciudad de Gonaïves y su propagación posterior fueron consecuencia de los desplazamientos y la concentración de la población debidos al comercio de carbón vegetal (mercado).
4. La mayoría de los casos se notificaron en personas que no habían recibido las dosis de vacuna recomendadas en el esquema de vacunación y, por consiguiente, reflejan la baja cobertura durante muchos años.
5. El hecho de que se registraron casos en personas de distintas edades que habían recibido el número apropiado de dosis de DTP o de Td muestra que sigue habiendo puntos débiles en la cadena de frío, ya sea por temperaturas demasiado altas o demasiado bajas (congelación).

Las estrategias de respuesta

Tras la investigación se subrayaron las siguientes estrategias para la contención del brote:

- Declarar la existencia de un brote.
- Adquirir los suministros necesarios para tratar los casos (eritromicina y antitoxina diftérica, véase el recuadro) y vacunar a las comunidades donde se presenten los casos (vacunas DTP y Td).
- Lanzar nuevamente la vigilancia y los procedimientos de respuesta frente a la difteria en todo el territorio de Haití.
- Investigar y tratar los casos, y establecer las medidas de contención (eritromicina y vacunación) en torno a los casos.
- Realizar una vacunación masiva en los municipios donde se presenten casos, dirigida a la población general en las zonas rurales (vacunación universal con DTP hasta la edad de 7 años y con Td en los mayores) y al grupo de los menores de 20 años en la zona metropolitana.

También se acordó revitalizar el PAI de rutina en los siguientes meses, a fin de reforzar sobre todo los servicios diarios de vacunación que se prestan en los puestos fijos, y a fortalecer la cadena de frío,

prestando atención especial a las medidas destinadas a evitar la congelación de las vacunas.

La ejecución de la respuesta

Todos los casos notificados se investigaron de inmediato. Sin embargo, la declaración oficial de la epidemia tuvo lugar en noviembre. El tratamiento de los casos y las medidas de contención se aplicaron según las instrucciones del Ministerio de Salud Pública. El primer ciclo de vacunación en las localidades del brote, que comprendió la vacunación universal en Gonaïves, con ayuda de la Cooperación Cubana y la vacunación de las personas menores de 20 años en los barrios pobres que circundan a Puerto Príncipe y Carrefour, estaba en curso en diciembre del 2009. Los últimos casos confirmados se presentaron el 24 y el 26 de noviembre: tres casos y una defunción en Pestel, en el departamento Grand'Anse.

Conclusiones y recomendaciones:

- Las epidemias de difteria seguirán ocurriendo y la situación endémica persistirá mientras se mantengan los bajos niveles de cobertura de la vacunación de rutina y la cadena de frío no pueda garantizar las temperaturas adecuadas para la conservación de las vacunas DTP y Td hasta el momento de su administración. Se debe tener especial cuidado en evitar la congelación de las vacunas, con el uso obligatorio de paquetes fríos en lugar de hielo.
- El acceso a la antitoxina diftérica ha sido difícil, a tal punto, que no se consiguió en Haití durante un corto período. Por fortuna, no se presentó ningún caso durante este lapso de desabastecimiento. Es preciso tomar medidas a escala nacional e internacional, con el fin de lograr que la antitoxina siempre se encuentre disponible en cantidad suficiente para responder a las epidemias.
- Se debe considerar la posibilidad de una vacunación universal con dos dosis de Td que comience a los 8 años de edad (la vacuna DTP

El uso de la antitoxina diftérica y su escasez mundial

El reconocimiento y el tratamiento inmediato de la difteria son muy importantes, pues el uso precoz de la antitoxina diftérica se asocia con un mejor desenlace. Las complicaciones son directamente proporcionales al número de días transcurridos entre la aparición de la enfermedad y la administración de la antitoxina. Cuando se sospecha un caso de difteria se debe administrar la antitoxina. La antitoxina neutralizará la toxina circulante (libre), pero no la toxina que ya se ha fijado a los tejidos. Por este motivo, se debe administrar toda la dosis terapéutica de una vez. La dosis que se debe usar oscila entre 20.000 y 120.000 unidades internacionales (UI), según el tamaño de las lesiones, pues la cantidad de toxina producida depende del tamaño de las membranas y del intervalo transcurrido desde su aparición.^{1,2} La mayor parte de los viales de antitoxina contiene 10.000 UI.

La principal dificultad en la ejecución de la respuesta durante el brote en Haití fue el acceso a la antitoxina diftérica. A pesar de los importantes esfuerzos realizados, Haití no contó con antitoxina durante un día completo una vez que se agotaron las dosis donadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos. Se encontraron dos fabricantes, sin embargo, uno no cumplía con los requisitos de la OPS en materia de especificaciones de la inmunoglobulina y el otro, que era el Instituto Butantan (Brasil), un proveedor de la OPS desde hace mucho tiempo, no contaba con reservas en ese momento. Haití obtuvo por fin la antitoxina diftérica por conducto de una empresa canadiense.

En los países en desarrollo, la demanda de antitoxina diftérica suele ocurrir principalmente durante los brotes. Además, los países desarrollados han dejado de usar esta antitoxina. En consecuencia, es muy difícil encontrar un fabricante capaz de proporcionar una cantidad suficiente de producto autorizado en un caso de emergencia.³ La OPS se ha comunicado con el Instituto Butantan, con el fin de examinar la posibilidad de procurar un suministro constante para los países de la Región.

1. Organización Panamericana de la Salud. *Control de la difteria, tos ferina, tétanos*, Haemophilus influenzae tipo b y hepatitis B. *Gula práctica*. Publicación Científica y Técnica No. 604. Washington, D.C.: OPS; 2005:7-8.
2. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. *Use of Diphtheria Antitoxin (DAT) for Suspected Diphtheria Cases*. IRB #4167/BB IND 11184. Atlanta, Georgia: CDC; 2008. Se puede consultar en: http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/diphtheria/dat/downloads/protocol_032504.pdf.
3. K.S. Wagner et al. A review of international issues surrounding the availability and demand for diphtheria antitoxin for therapeutic use. *Vaccine* 28 (2010) 14-20.

se administra en Haití hasta la edad de 7 años). Esta estrategia se ha aplicado en Gonaïves con el apoyo de la brigada médica cubana y sus resultados son promisorios. El uso universal de la vacuna Td representaría una manera de mejorar la persistentes bajas coberturas de vacunación, que provocan la situación endémica y los brotes de difteria. También contribuiría a la prevención del tétanos y del tétanos neonatal. En el 2000, el tétanos representó 2% de las causas de muerte de tipo infeccioso (excluyendo el período neo-

natal) en Haití. En el 2008, Haití notificó 16 casos de tétanos neonatal (80% en la capital), lo cual correspondió aproximadamente a 50% de los casos notificados en las Américas y es muy posible que el número de casos de tétanos neonatal se subestime enormemente, dado el deficiente sistema de vigilancia. ■

Contribuido por el personal de inmunización y epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Población de Haití, el personal de la OPS/OMS en Haití y el personal del Proyecto de Inmunización de la OPS en Washington, D.C.

GUATEMALA cont. página 1

Métodos

La evaluación fue una colaboración entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, la OPS, la OMS y los CDC. El equipo técnico incluyó 10 expertos nacionales e internacionales de MSPAS, la OPS y los CDC y se dividió en tres grupos: un grupo de laboratorio y dos grupos de epidemiología. Se evaluaron tres centros de vigilancia centinela y sus laboratorios locales respectivos, la coordinación nacional de la vigilancia y el Laboratorio Nacional de Referencia: el Hospital Roosevelt; el Hospital del Instituto Guatemalteco de

Seguridad Social (IGSS Area 9); el Hospital Regional de Cuilapa en Santa Rosa; el Centro Nacional de Epidemiología; y el Laboratorio Nacional de Salud de Guatemala.

Los datos se recopilaron mediante cuestionarios estandarizados, reuniones, observación y visitas a los centros centinela y los laboratorios. Estos métodos habían sido examinados y adaptados específicamente para su uso en Guatemala. Los componentes que se evaluaron fueron:

- **La estructura del sistema de vigilancia**, se evaluaron los socios y colaboradores del sistema

de vigilancia, las estrategias escogidas para aplicar el sistema y el tipo de redes empleadas.

- **Las funciones centrales de vigilancia**, incluida la detección, el registro, el análisis y la notificación de casos, además de la retroalimentación de estos resultados a los diversos hospitales centinela, laboratorios y al MSPAS.
- **Las funciones de apoyo de la vigilancia** como los recursos humanos, económicos y logísticos que mantienen y soportan las actividades de vigilancia; la comunicación; la capacitación; y la supervisión.

Resultados

En el cuadro 1 se presentan las fortalezas y debilidades del sistema de vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en Guatemala.

Cuadro 1. Sistema de vigilancia de la neumonía y la meningitis bacterianas en Guatemala: Fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
Directrices y políticas	
<ul style="list-style-type: none"> El sistema de vigilancia de Guatemala forma parte de una red regional. La vigilancia de la neumonía y la meningitis se realiza por conducto de un sistema nacional de vigilancia y su vigilancia centinela incluye tanto centros de base de establecimiento como de base poblacional. El sistema de vigilancia centinela recibe un amplio apoyo de los directores de hospitales. Se han preparado protocolos y diagramas de flujo sobre la vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras. 	<ul style="list-style-type: none"> No están bien difundidos los protocolos de vigilancia en todos los centros de vigilancia. No se cumple en forma sistemática con las directrices y los diagramas de flujo. Salvo en un hospital, no existen procedimientos normalizados de trabajo para la recopilación de datos, la detección de casos o la recogida de muestras.
Recursos humanos, logísticos y económicos	
<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura y logística de la vigilancia son adecuadas. Los recursos económicos existentes son suficientes para ofrecer una vigilancia apropiada. Los coordinadores de la vigilancia y los epidemiólogos están accesibles a todos los niveles. Los epidemiólogos cuentan con la formación adecuada. Los residentes y los internos tienen a su cargo diversas actividades de vigilancia. Se pudieron realizar visitas de supervisión integradas, pues los centros también llevan a cabo la vigilancia de otras enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> El personal encargado de la vigilancia centinela al nivel central es insuficiente. El epidemiólogo al nivel central no cuenta con el tiempo ni los recursos humanos suficientes para completar las actividades de vigilancia en forma adecuada. Las funciones y las responsabilidades de los directores, los coordinadores, los médicos, los epidemiólogos, los residentes y los internos no están claramente definidas. Las tareas y las responsabilidades de los residentes y los internos cambian todos los meses; su supervisión es insuficiente y no reciben una capacitación sistemática y continua cada mes. La comunicación entre el personal con respecto a las actividades de vigilancia es limitada. Existe poca comunicación entre el personal de laboratorio y epidemiología y el personal médico con respecto a las actividades de vigilancia en los centros. El nivel nacional no logra supervisar en forma periódica a los centros centinela. El nivel regional no logra una supervisión periódica a escala del país en materia de vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras. En ningún nivel existe una capacitación periódica dirigida a los miembros del personal que se ocupa de la vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras.
Detección, registro y notificación de los casos	
<ul style="list-style-type: none"> Se ha demostrado la factibilidad de la detección y la captura adecuadas de los casos. Existen centros que permiten tanto una evaluación con base poblacional como con base hospitalaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Las definiciones de caso de las enfermedades bacterianas invasoras no son muy claras para el personal médico. No se captan todos los casos hospitalizados de neumonía y meningitis en los centros, lo cual limita la sensibilidad y la representatividad del sistema. En algunos hospitales, los casos solo se captan después de la recogida de muestras. Las muestras no se obtienen en condiciones normalizadas de asepsia. Las muestras para cultivo y las muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) no se entregan al laboratorio en el plazo recomendado, lo cual limita la capacidad del sistema para confirmar los casos en el laboratorio.
Tratamiento y análisis de los datos	
<ul style="list-style-type: none"> En todos los centros un funcionario está a cargo de la introducción de los datos de vigilancia a la computadora. Los datos de laboratorio son accesibles electrónicamente. Se cuenta con una hoja de cálculo electrónica normalizada para la presentación y el intercambio de los datos agregados. 	<ul style="list-style-type: none"> No existe ninguna base de datos normalizada de vigilancia en los centros centinela. Las responsabilidades del llenado de los formularios de investigación de casos no están claramente definidas; por consiguiente, los formularios no se llenan en forma sistemática y homogénea. El nivel nacional no recibe datos caso a caso (solo datos agregados) y por consiguiente su capacidad de analizar los datos es limitada. El nivel nacional no aporta retroalimentación a los hospitales.
Laboratorio	
<ul style="list-style-type: none"> El personal de laboratorio cuenta con la experiencia suficiente para identificar los agentes patógenos. Los miembros del personal de laboratorio procesan todos los cultivos y las cepas que llegan al laboratorio. Dos de los laboratorios locales en los hospitales centinela cuentan con la infraestructura necesaria para procesar los hemocultivos, el LCR y las cepas bacterianas. Dos de los laboratorios locales en los hospitales centinela cuentan con equipo adecuado, suministro eléctrico sistemático y condiciones adecuadas de iluminación en el espacio físico. 	<ul style="list-style-type: none"> En un laboratorio, el espacio físico es inadecuado para prestar servicios de bacteriología. En algunos laboratorios de nivel local, los miembros del personal encargados del laboratorio de microbiología carecen de conocimientos específicos sobre las enfermedades bacterianas invasoras. No existe ninguna capacitación en bioseguridad dirigida al nuevo personal de laboratorio. Ninguno de los laboratorios cuenta con actividades de actualización de conocimientos ni de educación continua. En algunos laboratorios no se realiza un control de calidad sistemático de los medios de cultivo. La tasa de contaminación de los hemocultivos es demasiado alta, por lo cual es muy difícil cultivar las bacterias que causan neumonía y meningitis. La retroalimentación del Laboratorio Nacional hacia los laboratorios locales no es ni oportuna ni sistemática. El Laboratorio Nacional de Referencia carece de los reactivos necesarios para realizar las actividades que le corresponden. No se registra la hora de recogida de las muestras para hemocultivo y de LCR.

Recomendaciones

Se propusieron las siguientes recomendaciones:

A nivel nacional

- Asignar presupuestos específicos a las actividades de vigilancia en cada centro centinela.
- Subrayar la importancia de las actividades de vigilancia mediante una mayor promoción y apoyo a los protocolos y las directrices en el país.
- Contratar a un técnico en informática para que maneje los datos de vigilancia.

4. Contratar a un profesional de enfermería en cada centro centinela, que se encargue de la detección, la captura y la vigilancia de cada caso.
5. Establecer una base de datos normalizada en todos los centros centinela.
6. Promover las reuniones o las discusiones mensuales sobre vigilancia.
7. Preparar informes mensuales con los datos, aportando así retroalimentación a los centros centinela, a otras áreas del MSPAS y al Hospital del IGSS.
8. Analizar y publicar los informes nacionales sobre los resultados de la vigilancia.
9. Realizar evaluaciones periódicas del sistema de vigilancia.
10. Llevar a cabo estudios de casos y testigos, a fin de evaluar impacto.

A nivel de los hospitales

1. Elaborar y aplicar procedimientos operativos normalizados con el fin de capacitar periódicamente al personal que va rotando, especialmente en materia de procedimientos de hemocultivo.
2. Definir claramente las funciones y las responsabilidades del personal de vigilancia en cada centro centinela.
3. Aumentar y sistematizar la supervisión y la capacitación del personal de bacteriología, en materia de bioseguridad y medios de diagnóstico.
4. Divulgar las definiciones de caso de neumonía y meningitis bacterianas a todo el personal de vigilancia.
5. Registrar diariamente en el sistema todos los casos sospechosos de neumonía, ya sea que se hayan recogido muestras sanguíneas para cultivo o no.
6. Realizar hemocultivos de todas las muestras de

casos sospechosos.

7. Establecer una rutina de transporte de las muestras de los centros centinela hasta los laboratorios, a fin de velar por su entrega oportuna.
8. Enviar cada mes una base de datos, caso por caso, de neumonía y meningitis bacteriana al nivel nacional.
9. Promover reuniones o discusiones periódicas de vigilancia entre los laboratorios y el personal médico.

Laboratorio nacional de referencia

1. Mejorar el conocimiento de las funciones de los laboratorios de los centros centinela y el alcance del trabajo de vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras.
2. Capacitar en forma periódica a los bacteriólogos y al personal de laboratorio en materia de bacteriología clínica básica.
3. Realizar una capacitación sistemática en bioseguridad, dirigida a los nuevos miembros del personal; analizar y actualizar el manual de bioseguridad.
4. Crear y promover las directrices básicas para la normalización de la vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras.
5. Transmitir de inmediato la información sobre las cepas a los centros centinela remitentes.
6. Eliminar los reactivos caducados y adquirir de inmediato los reactivos necesarios para confirmar la presencia de bacterias.
7. Mejorar la comunicación entre los laboratorios de microbiología y los laboratorios de los centros centinela.

Laboratorios locales en los centros centinela

1. Ampliar y separar los diversos servicios de bacteriología clínica.

2. Llevar a cabo una capacitación sistemática e intensiva en materia de bacteriología y bioseguridad clínica, dirigida a todos los miembros del personal de laboratorio.
3. Capacitar al personal de laboratorio y a los médicos sobre los métodos de diagnóstico y las bacterias invasoras, especialmente en materia de colecta y procesamiento de las muestras para hemocultivo y muestras de líquido cefalorraquídeo.
4. Capacitar a los médicos sobre el registro sistemático de la recogida de muestras para hemocultivo, de muestras de líquido cefalorraquídeo y de las cepas recibidas.
5. Mejorar la comunicación entre el laboratorio de microbiología y los pediatras, con el fin de disminuir la contaminación de los hemocultivos.
6. Facilitar la adquisición de suministros de laboratorio, primordiales en la vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras.

Conclusiones

Hace tres años comenzó en Guatemala la ejecución de la vigilancia centinela de la neumonía y la meningitis bacterianas. La inversión ha sido fructífera y, aunque la evaluación detectó debilidades, la calidad y la utilidad de la vigilancia están mejorando. Tras la evaluación se propusieron recomendaciones de ejecución sencilla, que mejorarán considerablemente la vigilancia de las enfermedades bacterianas invasoras en Guatemala. ■

Contribuido por el personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, la OMS y el Proyecto de Inmunización Integral de la Familia de la OPS.

Red de laboratorios de la poliomielitis

Considerando que el poliovirus todavía es endémico en las Américas, la Red de Laboratorios de la Poliomielitis en las Américas ha de mantenerse plenamente funcional, proveyendo resultados rápidos y de calidad para el monitoreo y verificación de la circulación del virus en la Región. La detección y la notificación rápida de poliovirus naturales y derivados de la vacuna son esenciales para facilitar la ejecución temprana de intervenciones de salud pública para reducir al mínimo la propagación viral. En este contexto, se diseñó un nuevo algoritmo de análisis para reducir el tiempo que transcurre hasta obtener los resultados de las pruebas de laboratorio y para aumentar la sensibilidad de la detección de poliovirus. En las Américas, el tiempo promedio para completar las pruebas de laboratorio es de 42 días. El nuevo algoritmo permitirá reducir en un 50% el tiempo de análisis de laboratorio general, desde los 42 días actuales hasta un máximo de 21

días. Se revisarán el actual sistema de gestión de datos y la notificación de los resultados del sistema de gestión de datos PESS¹ para incluir el nuevo indicador de la prontitud de los resultados de laboratorio de la poliomielitis.

Recomendaciones:

- Para octubre del 2009, la red de laboratorios tiene que haber aplicado el nuevo algoritmo de análisis para los cultivos celulares y la caracterización molecular (ITD por su sigla en inglés), con actualizaciones en curso para proporcionar resultados más rápidos.
- Los sistemas de gestión de datos PESS o ISIS² deben adecuar los cambios en la notificación para

reflejar el nuevo algoritmo y el indicador de vigilancia para el laboratorio de ≤ 14 días para los resultados del cultivo de células y ≤ 21 días para las muestras con resultados positivos de poliovirus y otros especímenes.

- Los laboratorios de la red deben conseguir que todos los aislamientos de poliovirus se sometan apropiadamente a tamizaje para detectar la presencia de poliovirus derivados de la vacuna (VDPV por su sigla en inglés); la detección se realizará sometiendo a tamizaje con pruebas genéticas de caracterización molecular, realizando a continuación el análisis de la secuencia completa de la proteína VP1 del poliovirus.
- Todos los laboratorios de la red seguirán ejecutando los procesos de garantía de calidad, incluidos la preparación, el uso y la actualización periódica de los procedimientos normalizados de trabajo, y velarán por su cumplimiento. ■

¹ Poliovirus Elimination Surveillance System (Sistema de Vigilancia para la Eliminación de la Poliomielitis).

² Integrated Surveillance Information System (Sistema de Información para la Vigilancia Integrada).



Organización Panamericana de la Salud

Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Inmunización de los trabajadores de salud contra la hepatitis B

AYUDA-MEMORIA

para una estrategia efectiva para la vacunación del trabajador de salud contra la hepatitis B

¿Se encuentran los trabajadores de salud en riesgo de exposición al virus de la hepatitis B (VHB)?

Sí: El VHB es un importante riesgo ocupacional para los trabajadores de salud. **Aproximadamente el 37% de las infecciones por hepatitis B entre los trabajadores de salud en el mundo son el resultado de la exposición laboral.**¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los trabajadores de salud se vacunen contra el VHB.² El **Plan de Acción Mundial de la OMS de los Trabajadores de Salud** exhorta a países miembros para elaborar y ejecutar políticas ocupacionales y programas para trabajadores de salud, incluida la vacunación contra la hepatitis B.³

¿Qué es la hepatitis B?

El VHB es una infección viral que afecta el hígado y que puede producir una enfermedad tanto aguda como crónica potencialmente fatal. Las personas con infección crónica por VHB tienen un riesgo de 15 a 25% de morir de manera prematura por cirrosis asociada al VHB y cáncer hepático.² En todo el mundo, unos dos mil millones de personas se han infectado por el VHB y más de 350 millones tienen infecciones hepáticas crónicas.⁴ **Los trabajadores de salud se pueden infectar con el VHB al exponerse a pequeñas cantidades de sangre producto de pinchazos con agujas o heridas punzantes causadas por equipos contaminados con sangre.**

¿Cómo se pueden proteger los trabajadores de salud contra el VHB?

- vacunación
- implementación de precauciones universales/estándares
- capacitación del trabajador de salud acerca de modo de transmisión y las medidas preventivas
- garantía de acceso a los servicios de manejo post exposición
- registro y reporte de exposición a sangre y fluidos corporales

Esté preparado: respuestas a preguntas frecuentes relacionadas con la vacuna contra la hepatitis B

¿Cuán eficaz y segura es la vacuna contra la hepatitis B?

La vacuna contra la hepatitis B es 95% eficaz en prevenir la infección por VHB y sus consecuencias crónicas. La vacuna contra la hepatitis B se usa desde el año 1982 y se han administrado más de mil millones de dosis en el mundo.²

¿Cuáles son los beneficios de estar vacunado contra la hepatitis B?

La vacuna contra la hepatitis B protege y promueve la salud de los trabajadores de salud, los pacientes y sus familias. Para los empleadores, el personal vacunado contribuye a la disponibilidad de trabajadores saludables.

¿Cuáles son los eventos adversos potenciales de la vacuna contra la hepatitis B?

Los eventos adversos potenciales incluyen el enrojecimiento, hinchazón y dolor en el sitio de la inyección. Los eventos adversos severos son muy poco frecuentes: dificultad respiratoria, exantema y shock han sido reportados.⁵

Lista de verificación

Para asegurar una campaña de vacunación exitosa dirigida a los trabajadores de salud

Plan de acción para inmunización de trabajadores de salud

- identificar a la autoridad responsable (por ejemplo, unidad de salud ocupacional)
- implementar las políticas y directrices sobre salud ocupacional e inmunización
- integrar las actividades de inmunización dentro del plan de salud y seguridad existente
- asignar recursos humanos y financieros

Estrategias eficaces para aumentar la cobertura de vacunación

- demostrar el compromiso de los gerentes hacia la salud de los empleados como es el proveer los recursos necesarios para prevenir las exposiciones
- proporcionar y promover la vacunación accesible y gratuita en el lugar de trabajo
- establecer la participación en la vacunación mediante la firma del formulario de consentimiento o su declinación
- educar a los trabajadores de salud acerca de los riesgos ocupacionales asociados con el VHB, la eficacia de la vacunación y otras medidas preventivas
- repetir los mensajes recordatorios para garantizar la vacunación con las tres dosis de la vacuna contra la hepatitis B
- integrar la inmunización en la orientación introductoria al empleo para los trabajadores y los estudiantes
- monitorear regularmente la cobertura de vacunación

¿Quién deber ser inmunizado?

- cualquier trabajador de salud que cumple tareas que incluyan el contacto directo con pacientes o que manipule materiales contaminados por sangre corre riesgo:
 - médicos, enfermeras, técnicos de laboratorio, dentistas, farmacéuticos, asistentes y profesionales paramédicos
 - personal de apoyo como transportadores, personal de limpieza y recolectores de desechos
- estudiantes recibiendo capacitación en el campo de la atención a la salud

Inmunización contra la hepatitis B

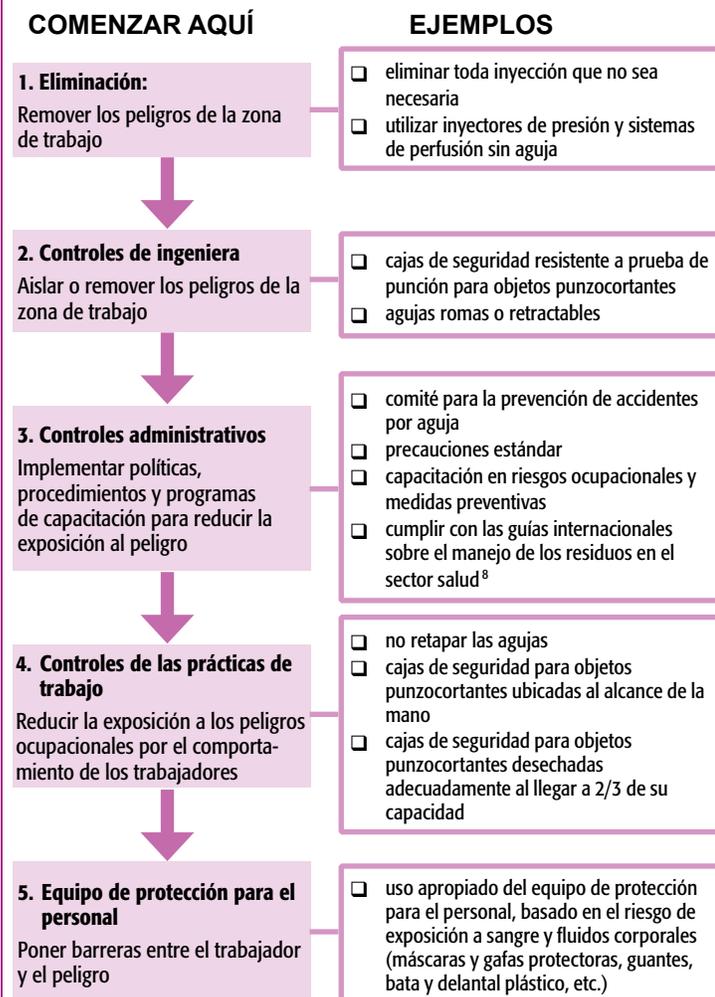
- Esquema recomendado: 0, 1 y 6 meses⁶
- Dosis: 1mL inyección intramuscular
- Prueba serológica:
 - Prevacunación: no se indica^{6,7}
 - Postvacunación: no se requiere como parte del programa de vacunación rutinario²

Método integral para la prevención de la transmisión ocupacional de agentes patógenos transmitidos por la sangre entre trabajadores de salud

Panorámica de elementos claves

1. Aplicar jerarquía de controles

Métodos para controlar la transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre en orden de eficacia. La medida preventiva óptima eliminará el riesgo directamente en su fuente.



2. Capacitar a los trabajadores de salud

Los trabajadores de salud tienen que conocer su riesgo y como protegerse contra agentes patógenos transmitidos por la sangre.

La capacitación debe incluir componentes claves como:

- El riesgo de padecer la infección y el modo de transmisión; la eficacia de las medidas preventivas
- Los derechos y obligaciones desde el punto de vista legal relacionados con la salud y la seguridad ocupacionales
- El reporte de los accidentes por pinchazo de aguja y otras exposiciones a sangre y fluidos corporales
- Las prácticas para el uso adecuado del equipo de protección personal
- Las actualizaciones anuales, capacitación y orientación sobre nuevos productos y procedimientos

3. Implementar precauciones estándar

Las precauciones estándar son un conjunto sencillo de prácticas efectivas diseñadas para proteger a los trabajadores de salud y a los pacientes contra los agentes patógenos infecciosos de fuentes reconocidas y no reconocidas. **Éstos incluyen:**

- hacer que los productos para la higiene de manos estén disponibles (por ejemplo, agua limpia, jabón, toallas limpias de un solo uso, desinfectantes para las manos a base de alcohol)
- cumplir con las prácticas para la higiene de las manos de la OMS⁹
- no retapar las agujas
- hacer que cajas de seguridad para objetos punzocortantes, a prueba de punción y de líquido, estén disponibles y sean utilizadas en el sitio donde se requieran
- usar equipo de protección personal adecuado basado en el tipo de exposición a sangre (guantes, bata, máscara y gafas protectoras, careta protectora, etc.)
- usar guantes para contacto con sangre, piel que no esté intacta y mucosas
- cubrir todos los cortes y las abrasiones de los trabajadores con un apósito a prueba de agua
- limpiar los derrames de sangre con prontitud y cuidado

4. Garantizar el acceso al manejo postexposición

- implementar las directrices que incluyan primeros auxilios, mecanismos de notificación y procedimientos a seguir luego de una exposición (evaluación de riesgo, profilaxis y manejo)
- promover un ambiente conducente a la notificación de una exposición y asegurar que la notificación sea confidencial y sin adjudicar culpa
- donde sea posible e indicado, proporcionar profilaxis postexposición (inmunoglobulina de hepatitis B para fuente positiva) y vacuna contra la hepatitis B si no estaba inmunizado previamente
- registrar la exposición mediante el uso de un sistema ordinario de vigilancia (por ejemplo, EPINet¹⁰)
- utilizar datos de exposición para prevención mediante recomendaciones para cambios de política, prácticas o productos

Herramientas para la prevención de exposición a patógenos sanguíneos

La OPS, OMS y el Instituto Nacional de los Estados Unidos para Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) han desarrollado una serie de instrumentos con el objetivo de prevenir la transmisión de patógenos sanguíneos:

“Prevención de lesiones por pinchazo de aguja en el personal de salud”

http://who.int/occupational_health/activities/pnitoolkit/en/index.html (inglés)

http://who.int/occupational_health/activities/pnitoolkit/es/index.html (español)

Para más información: *Salud y Seguridad de los Trabajadores del Sector Salud*

<http://www/bvsde.ops-oms.org/sde/ops-sde/español/bv-saludtrab.shtml>

Referencias

1. http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/global7sharps.pdf
2. <http://www.who.int/wer/2004/en/wer7928.pdf>
3. http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA60/A60_R26-en.pdf
4. http://www.who.int/immunization/topics/hepatitis_b/en/index.html
5. <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/www613.pdf>
6. http://www.paho.org/English/AD/FCH/IM/fieldguide_pentavalent.pdf
7. <ftp://ftp.cdc.gov/pub/Publications/mmwr/rr/r4618.pdf>
8. http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/hcwdmguide/en/
9. http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf
10. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/about_epinet.pdf

Influenza A (H1N1): Lineamientos técnicos para la vacunación contra el virus de la influenza pandémica

Del 27 al 31 de julio del 2009 tuvo lugar en Bogotá un taller, como parte del Plan Regional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para la preparación de la introducción de una vacuna contra la influenza pandémica. Entre los participantes se encontraban personal de la sede de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la OPS y consultores en inmunización de la OPS en los países. La meta del taller fue prepararse para las capacitaciones futuras en materia de introducción de vacunas antipandémicas a escala subregional y nacional, con la participación de los gerentes del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) y las personas encargadas de los planes nacionales antipandémicos.

Fue ésta una reunión participativa diseñada con base en las experiencias previas y las lecciones aprendidas. Se examinaron diversos temas relacionados con la vacuna antipandémica. Se presentaron y examinaron dos documentos principales, un proyecto preliminar del manual operativo técnico de la OPS que se prepara sobre la introducción de una vacuna contra la influenza pandémica y los

lineamientos de la OMS sobre la distribución de una vacuna contra la influenza pandémica. Como resultado del taller, la OPS decidió fusionar ambos documentos y crear los *Lineamientos Técnicos para la Vacunación contra el Virus de la Influenza Pandémica*, que habrán de usarse en las futuras capacitaciones.

Posteriormente, se celebraron tres talleres subregionales en los meses de octubre (Panamá y Perú) y noviembre (Saint Kitts y Nevis), con el objeto de prestar apoyo técnico a los países y los territorios en la elaboración de sus planes de acción sobre la vacuna antipandémica. En todos los talleres participaron los gerentes nacionales del PAI, la autoridad nacional encargada del Plan de Preparación para una Pandemia de Influenza, los consultores en inmunización de la OPS en los países y el personal de la oficina de la sede.

Los lineamientos, junto con otra información relacionada con la vacunación contra la influenza A(H1N1) se pueden encontrar en el sitio web del Proyecto de Inmunización (http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=2515&Itemid=2028&lang=es).

Lineamientos Técnicos para la Vacunación contra el Virus de la Influenza Pandémica



También se puede consultar información y otros documentos en el sitio web del Área de Vigilancia Sanitaria y Prevención y Control de Enfermedades (http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=805&Itemid=569&lang=es). ■

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 XXXI, Número 6 • Diciembre de 2009

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/immunization>