

## Revista Médica del Hospital General de México

Volumen 68  
Volume

Número 1  
Number

Enero-Marzo 2005  
January-March

*Artículo:*

Pediatría general

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Sociedad Médica del Hospital General de México, AC

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



medigraphic.com



## Pediatría general

**Beatriz Anzures López\***

### RESUMEN

Todos los artículos seleccionados para esta sección de Educación médica continua en pediatría se refieren a vacunas. El primero tiene como título: hacia la conquista de las enfermedades prevenibles por vacunas. El segundo aborda los avances en la vacunación contra sarampión; el tercero sobre las ventajas de la protección para la tos ferina con vacuna acelular; el cuarto y el quinto se refieren a la influenza, cómo prevenirla y tratarla, así como lo relacionado con el estado actual de ella y el quinto analiza la interrogante: ¿es necesario vacunar contra hepatitis A?

**Palabras clave:** OMS, Koplik, NIAID, IGZV, CAIV.

### ABSTRACT

*All the summaries of the articles included in this section of the Continuous Medical Education in General Pediatrics deal about vaccination. The first one gives information about the conquest of diseases which could be prevented by means of vaccines, the second is upon the progress in vaccination against measles, the third tells us about the advantages in the protection against whooping cough with a non cellular vaccine; the fourth and fifth ones are according influenza, how to avoid and treat it the nowadays status, and also the question: Is it necessary to vaccinate against hepatitis A?*

### **Hacia la conquista de las enfermedades prevenibles por vacunación. ¿Qué tan largo es el camino?**

*Rev Mex Puericult Pediatr* 2004; (12): 1

A través de la historia se ha demostrado que las vacunas han sido el instrumento más valioso en su relación costo-efectividad en la prevención y control de las enfermedades infecciosas. Su uso ha tenido y tiene un enorme impacto sobre ciertas patologías. El mejor ejemplo se tiene en la erradicación de la viruela en todo el planeta, así como en la erradicación de la polio en las Américas. Otros ejemplos serían el control del sarampión, la disminución del tétanos, la difteria y la tos ferina. Sin embargo, en todo el mundo se siguen presentando en niños más de 80 millones de casos por año de enfermedades infecciosas,

entre ellas: sarampión, tétanos, difteria y tos ferina, con un millón y medio de muertes por estas enfermedades, que representa el 70% de los 10 millones de defunciones que ocurren en menores de cinco años en el orbe, presentándose la mayor parte en países en desarrollo. Todo esto se debe a la gran disparidad relacionada con el uso y la cobertura de vacunas entre las diferentes regiones del mundo, asociadas principalmente a problemas de acceso a los servicios de salud, inadecuada entrega, comunicación insuficiente, etcétera.

Otro punto importante que hay que señalar es el desarrollo de nuevas vacunas, que requieren de un gran trabajo científico y grandes recursos financieros para su desarrollo y que, cuando se introducen al mercado, su costo generalmente es muy alto y limita su introducción a las naciones en desarrollo.

La muerte de muchos niños podría evitarse con la aplicación de vacunas que pudieran estar disponibles desde el momento de su introducción en el mercado.

\* Servicio de Pediatría, Hospital General de México.

Se deben seguir aplicando las políticas de la Organización Mundial para la salud (OMS) en cuanto a la expansión de los programas de vacunación iniciados en 1974 y así disminuir los tiempos de introducción de las nuevas vacunas a los programas de vacunación de cada país para poder evitar la muerte por neumonía (vacuna de neumococo conjugada), diarrea (vacuna para rotavirus) y reducir dramáticamente las muertes por estas enfermedades al aplicarse en forma universal.

Desafortunadamente, es probable que pasen muchos años para que esto suceda en países con bajos recursos financieros; por lo que también es deseable que estas naciones inicien programas de investigación para poder tener vacunas menos costosas. Es muy probable que el desarrollo de nuevas vacunas tome un camino acelerado dado los nuevos métodos de conjugación de polisacáridos con proteínas que incrementarán las posibilidades de protección de los seres humanos a nivel mundial.

En el mundo falta equidad para proteger a los niños de enfermedades infecciosas.

Hay países en desarrollo que sólo aplican las seis vacunas básicas (sarampión, tos ferina, difteria, tétanos, poliomielitis y tuberculosis). En cambio las naciones desarrolladas aplican 11 a 12 vacunas, siendo el trecho entre países pobres y ricos muy amplio y difícil de reducir mientras no se tengan políticas para que todos alcancen el mismo beneficio y todos los niños del mundo puedan aspirar a tener los mismos derechos y oportunidades para estar más sanos. En este contexto, con la aplicación de 12 inmunógenos en su Esquema Nacional de Vacunación México está a la vanguardia mundial en vacunación.

**Comentario:** Este es un editorial escrito por el Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez que permite reflexionar sobre la protección preventiva de las enfermedades infecciosas por vacunas, su impacto para la disminución de la morbilidad de estas enfermedades, e insistir en que el médico pediatra, educador por excelencia de nuestra sociedad, participe en forma activa para que se cumpla en tiempo y forma, en todos los niños que atienda, el Esquema Nacional de Vacunación que rige en nuestro país.

### Avances en la vacunación contra sarampión.

*Arch Invest Pediatr Mex* 2003; 6 (2): 19-25

El sarampión es una enfermedad inmunosupresora con múltiples complicaciones, de distribución univer-

sal que ocasiona, de acuerdo con la Organización Mundial para la salud (OMS), más de un millón de muertes de niños por año, con una trascendencia social importante. Por ello, no se debe considerar al sarampión como una enfermedad benigna; es una enfermedad infecciosa extremadamente contagiosa, común en niños de 3 a 10 años, aguda, de duración limitada. Se caracteriza por fiebre elevada, cuadro catarral, conjuntivitis y la aparición en piel de exantema maculopapuloso generalizado. Las manchas de Koplik preceden al exantema en un 50 a 80% de los casos; son lesiones de 1 a 2 mm en la cara interna de las mejillas en forma de puntos blancos rodeados de un eritema a la altura del segundo molar; son reconocidas como un signo patognomónico. Se puede complicar con infección de oído medio, bronconeumonía y, ocasionalmente, encefalitis; puede causar la muerte o dejar serios problemas neurológicos y en los desnutridos puede producir queratitis sarampionosa, pues predispone a la superinfección corneal por herpes simple. Una de las complicaciones a largo plazo que puede presentarse siete a 10 años después es la panencefalitis esclerosante subaguda.

El contagio se produce por tener contacto directo con el enfermo a través de las secreciones respiratorias (y probablemente también por el aire) desde dos a cinco días antes de la aparición de la erupción y hasta cuatro días después de ella.

Pueden enfermar todos aquellos que no lo hayan padecido o que no hayan sido vacunados después de los 15 meses de edad, así como los niños muy pequeños que no tengan anticuerpos transmitidos pasivamente por la madre.

El virus del sarampión es un virus del género *Morbillivirus* de la familia *Paramyxoviridae* que sólo infecta a humanos y primates, tiene una nucleocápside helicoidal en el virión que contiene ARN de cadena sencilla.

El estudio del genoma del virus del sarampión silvestre ha servido para su caracterización. El análisis de los genes se ha enfocado principalmente a los que codifican para las proteínas H y N. El genoma del virus del sarampión consiste de 15,849 nucleótidos y codifica para seis proteínas estructurales y dos proteínas no estructurales: las estructurales son: Nucleoproteínas (N), fosfoproteínas, matriz, fusión, hemaglutininas (H) y proteína grande, y las no estructurales C y V.

Con anterioridad no se podía diferenciar si los casos de sarampión eran importados o parte de una epidemia. No es sino hasta recientemente que se ha

descrito la caracterización molecular de los virus de sarampión, lo que es una herramienta importante en el rastreo de los casos de sarampión. Estos estudios han dado la posibilidad de identificar la vía de transmisión del virus. Además, sirven para observar el cambio en los genotipos virales del sarampión en diferentes tiempos en un lugar determinado y también para valorar la efectividad de los programas de vacunación.

Existen muchos puntos de vista respecto a cuándo vacunar a los niños contra el sarampión. Por lo que, este artículo realizado por los doctores Méndez Inocencio, A. Bellanti y Huerta López del *Immunology Center, Georgetown University Medical Center*, Washington DC y del Servicio de Alergia Instituto Nacional de Pediatría de la Ciudad de México, trata de sintetizar los puntos más prácticos de la gran cantidad de investigaciones al respecto, lo que ayudará a comprender y tomar decisiones a los médicos en general.

Los autores de este artículo relatan el impacto mundial de la vacunación contra el sarampión e informan que las vacunas antisarampionosas mejoradas, las estrategias de vacunación y la supervisión global intensificada han tenido un gran efecto sobre la incidencia del sarampión en los últimos 20 años, ya que antes se presentaban 130 millones de casos por año, con aproximadamente 7 a 8 millones de muertes. Gracias a la vacunación y a una cobertura promedio de 80% de los niños menores de un año, se evitan un millón de muertes por año relacionadas con el sarampión.

En Estados Unidos se informó un promedio de 503,282 casos de sarampión entre 1958 y 1962, de los que hubo 432 muertos. La incidencia del sarampión y la cantidad de muertes relacionadas con la enfermedad empezaron a disminuir en 1965, tendencia que continuó en los 33 años siguientes salvo durante las epidemias de 1970-72, 1976-78 y 1989-91. En 1998 solamente se informaron 89 casos y ninguna muerte.

Los beneficios de la vacuna contra el sarampión también se manifestaron en la reducción de la cantidad de complicaciones neurológicas. En Francia, los casos de encefalitis se redujeron de 50 al año antes de la vacunación a 33 por 545,000 casos de sarampión informados en 1987. Además, la incidencia de la panencefalitis esclerosante subaguda de Van Bogaert, que se produce cinco a 10 años después de la infección y que siempre resulta fatal también, disminuyó de 28 casos en 1990 a menos de cinco casos anuales desde 1990.

Para decidir cuándo se debe llevar a cabo la primovacunación contra el sarampión, se debe tomar en cuenta la edad del niño y la madurez de su sistema inmune para responder a la vacuna; aparentemente a los nueve meses se inicia la pérdida de los anticuerpos recibidos pasivamente de la madre, edad que coincide con la madurez del sistema inmune para responder a la vacuna, por lo que no se recomienda vacunar antes de esa edad. Sin embargo, debido al incremento en el número de madres vacunadas, se está revalorando la edad de la primovacunación en los niños.

Es importante señalar que existen avances relacionados con nuevas vías de vacunación, como es la de las mucosas que incluye la vacunación por aerosol. Ésta ofrece la ventaja de que este tipo de vacuna puede ser efectiva desde los seis a siete meses, que es la edad en la que se involucra el mayor número de muertes por sarampión.

**Comentario:** Durante 2004, se presentaron casos de sarampión en varias comunidades en la Ciudad de México y en diferentes estados del país; situación que no se observaba desde hace muchos años. Esto motivó que el Sector Salud iniciara la vacunación inmediata de niños no vacunados y de los vacunados antes de la fecha programada para revacunación; también recibieron la vacuna adolescentes y adultos.

Se sabe que gracias a la vacuna contra sarampión se evitan un millón de muertes por año en todo el mundo. El objetivo final de la vacunación es la erradicación de la enfermedad. Un comité de expertos de la OMS estableció el objetivo de erradicar el sarampión para el 2007.

### **Tos ferina vacunas acelulares.**

*Rev Mex Puericult Pediatr* 2004; 12: 33-37

Los doctores Cañedo Manjarrez, Maldonado Velázquez y Gamboa Marrufo, del Departamento de Medicina Interna del Hospital Infantil de México "Federico Gómez", presentan este artículo de revisión sobre tos ferina, su epidemiología, la historia de la inmunización de esta enfermedad, las indicaciones, contraindicaciones y reacciones, así como la interacción con otras vacunas.

La tos ferina es una enfermedad reconocida desde la Edad Media, pero fue hasta el siglo XVI que se realizó el primer informe de una epidemia en París; lo hizo Guillaume de Baullou en 1578. Bordet y Gangou en 1906 aíslan el microorganismo causal y con ello permiten el inicio del estudio de esta enferme-

dad. Durante los decenios de 1940 y 1950, la enfermedad causó graves epidemias inclusive en países desarrollados.

Desde hace más de 50 años contamos con una vacuna capaz de evitarla. La tos ferina es una enfermedad epidémica causada por *Bordetella pertussis* y, en menor proporción, por *Bordetella parapertussis*; ambos bacilos pleomórficos y gramnegativos. El más importante es *B. pertussis* aunque *B. parapertussis* puede causar también un cuadro clásico de tos ferina y *B. bronquiséptica*, patógeno animal que, en raros casos, puede ser causa de un cuadro similar.

La enfermedad clásica tiene una duración de entre cuatro y ocho semanas. Su manifestación principal se caracteriza por accesos repetidos y violentos de tos, seguidos de un estridor inspiratorio. En promedio, el periodo de incubación es de hasta 20 días. Se le conocen tres estadios: catarral, paroxístico y de convalecencia. Al inicio se manifiesta con tos y coriza; la tos se incrementa en forma paulatina hasta llegar a paroxismos de tos emetizante y estridor inspiratorio al final del acceso. No se acompaña de fiebre, ataque al estado general ni faringitis. En estudios de laboratorio, se caracteriza por linfocitosis importante. La convalecencia es larga, los paroxismos de tos disminuyen paulatinamente hasta llegar a desaparecer, lo cual en ocasiones puede prolongarse hasta por seis meses.

Después del aislamiento de *B. pertussis*, la posibilidad de obtener una vacuna fue una realidad. En 1933, Madsen y colaboradores informaron algún grado de protección en pacientes a quienes se les administró una suspensión de microorganismos en solución salina fenolizada; las vacunas utilizadas eran preparaciones celulares completas lavadas y no lavadas, vacunas mixtas que contenían algunos otros organismos de la flora normal del tracto respiratorio superior y también algunas vacunas fraccionadas con productos acelulares crudos. La eficacia de las vacunas celulares se comprobó en varios estudios. Desde el inicio de su aplicación, se observaron reacciones a ellas que incluían: dolor, eritema y edema en el sitio de la aplicación de la vacuna; y en forma sistémica: fiebre a veces mayor de 38° C y, en algunas ocasiones, llanto persistente, llanto inusualmente agudo, irritabilidad, vómito, episodios de hipotensión-hiperreactividad.

En Japón, debido a dos muertes ocurridas después de la vacunación con DPT del mismo lote entre los años 1974 y 1975, el Ministerio de Salud Japonés detuvo la vacunación durante algunos meses para reiniciarla más tarde; no obstante, la participa-

ción de la población para vacunar a los niños se redujo de 77.8% en 1974 a 22.1% en 1975 y solamente se pudo incrementar a 64.4% en 1978, con lo que se observó un incremento en la tos ferina en ese periodo. Ante la demanda de una nueva vacuna con menos efectos indeseables, se inició el uso de la vacuna DTP acelular (DTPa) en Japón aun antes de que estos antígenos *pertussis* se conocieran completamente. El único requerimiento de eficacia en el momento de la introducción para la DTPa fue su potencia determinada por la prueba de protección intracerebral de ratón.

En Alemania Occidental también hubo revocación de la vacuna DTP en 1974 ante la posibilidad de graves alteraciones neurológicas secundarias a la aplicación de la vacuna. Se estima que en 1991 hubo 100,000 casos de tos ferina; esta elevación en el número de casos llevó al gobierno a reinstalar la vacunación, pero después de 16 años fue difícil convencer a padres y pediatras de la seguridad y eficacia de la DTP, por lo que decidieron realizar pruebas de eficacia para instaurar el uso de DTPa. Los resultados de un estudio de contactos intradomiciliarios aplicando una vacuna con tres componentes (toxina *pertussis*, hemaglutinina filamentosa y pertactina) demostraron una eficacia de 88.7%. Al mismo tiempo, en Italia se realizaron estudios similares con la misma vacuna utilizada en Alemania y demostraron también una eficacia de 88.9%. Como resultado de los datos obtenidos a partir de 1994, la vacuna DTPa es utilizada en Alemania.

En 1991, en Estados Unidos se efectuó un estudio multicéntrico organizado por el Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas (NIAID, por sus siglas en inglés) y universidades participantes, con el objetivo de comparar información acerca de la seguridad e inmunogenicidad de un creciente número de vacunas acelulares contra la tos ferina. Al inicio del estudio solamente se encontraban disponibles dos vacunas, pero al finalizar se alcanzó la cifra de 13. De estas 13, dos eran vacunas con monocomponentes, en este caso fue utilizada toxina *pertussis* (TP) o toxina genéticamente modificada; cuatro contenían TP más hemaglutinina filamentosa (HAF); cinco contaban con tres componentes TP, HAF y pertactina (tres de ellas) y antígenos fimbriales (dos de ellas); las dos últimas utilizaron cuatro componentes, incluyendo TP, HAF, pertactina y uno o más antígenos fimbriales. La vacuna celular de Lederle fue utilizada como control.

Un total de 2,342 niños entraron al protocolo. Fueron vacunados a los dos, cuatro y seis meses de

edad. Aunque existieron algunas diferencias entre las vacunas, todas ellas presentaron un número menor de reacciones adversas, así como de menor gravedad comparadas con la vacuna celular con respecto a los anticuerpos valorados.

**Comentario:** La decisión de diferentes países para el uso de vacunas acelulares contra la tos ferina surgió como consecuencia de la aparición de efectos indeseables graves por el uso de vacunas celulares. Hubo dos muertes en Japón por lo que fue suspendida su utilización; también fue suspendida en Alemania, se revocó en 1974 pues en los vacunados podían presentarse eventualmente reacciones muy severas y, en raras ocasiones, sin saber previamente cuál niño quedaba con secuelas neurológicas posconvulsión. En México ya contamos con vacuna acelular para tos ferina, junto con otras vacunas (hexavalente que consta de DTPa, Hb, Hib, y Salk) y también con menos componentes agregados; pero, por su costo, solamente se aplican a nivel privado; si pueden pagar el precio, los familiares la prefieren.

A la fecha existen 13 vacunas acelulares que pueden utilizarse desde los dos meses de edad para formar parte en el esquema de inmunización primaria y en los refuerzos establecidos a los dos y cuatro años de edad.

### Prevención y control de la varicela

*Acta Pediatr Mex* 2004; 25 (5): 317-325

Desde que disminuyó la frecuencia del sarampión en México, la varicela es la causa más común de exantema viral en la infancia que ocasiona complicaciones neurológicas. El diagnóstico clínico se basa en la presencia de lesiones cutáneas características y apoyado frecuentemente por el antecedente de contacto reciente con un caso de varicela. El modo de transmisión puede ser: directo de una persona a otra, por diseminación de secreciones de las vías respiratorias de enfermos con varicela o indirecto, por objetos recién contaminados con secreciones de las vesículas y membranas mucosas de las personas infectadas. Las costras de las lesiones de varicela no son infectantes a diferencia de las de la viruela. Las personas susceptibles tienen un 80 a 90% de posibilidades de infectarse después de la exposición.

El periodo de incubación es generalmente de 14 a 16 días, pero en algunos casos puede llegar a ser de 21 días después del contacto y puede prolongarse hasta por 28 días en las personas que recibieron in-

munoglobulina contra varicela zoster (IGVZ). El periodo de transmisión se inicia dos días antes del principio de la erupción y se extiende hasta que todas las lesiones estén en fase de costra. En pacientes inmunocomprometidos, el periodo de contagiosidad puede ser más prolongado, de 21 a 28 días.

La varicela comienza en general con un síndrome prodrómico de malestar, ocasionalmente letargia hasta por 24 horas, seguido de fiebre y aparición de un exantema maculoeritematoso en cara, tronco y cuero cabelludo, que en pocas horas evoluciona a vesícula, posteriormente a pústula y costra. Fiebre, prurito, odinofagia, irritabilidad, cefalea y malestar general son síntomas prominentes de la fase aguda y persisten durante cinco a seis días después de la aparición de la erupción; aparecen nuevas lesiones durante uno a seis días y más tarde se presentan lesiones en las extremidades; cuando las lesiones empiezan a reducirse, el líquido vesicular se vuelve turbio, las lesiones presentan aspecto umbilicado y después aparecen las costras.

Entre las complicaciones graves de la varicela están: neumonía, infecciones secundarias de las lesiones, complicaciones hemorrágicas y encefalitis.

En los niños con leucemia aguda, incluyendo a los que están en fase de remisión, después de la quimioterapia, tienen mayor riesgo de que la varicela se disemine y cause la muerte en 5 a 10% de los casos.

Los recién nacidos que contraen la enfermedad entre los cinco y 10 días de vida, así como los nacidos de madres que tuvieron la enfermedad cinco días antes o dos días después del parto, están más expuestos a varicela generalizada grave.

La infección por varicela confiere inmunidad; aunque ocasionalmente ocurren segundos ataques, lo que se ha observado en personas inmunocomprometidas en quienes es común la reinfección subclínica. Esta infección viral permanece latente y la enfermedad puede aparecer años después en forma de herpes zoster en 15% de los casos.

Actualmente hay forma de prevenir esta enfermedad para lo que se recomienda una dosis de vacuna contra la varicela (0.5 mL), por vía subcutánea, para niños de uno a 12 años de edad. Para mayores de 13 años, así como para niños y adolescentes con leucemia linfoblástica en remisión, se recomiendan dos dosis de la vacuna con intervalo de cuatro a ocho semanas.

Situaciones importantes que el médico pediatra debe recordar es: a) La administración de la vacuna dentro de los tres días de la exposición a la infección puede evitar la enfermedad en los contactos de un

caso, o modificarla de manera significativa. b) La inmunoglobulina de varicela-zoster es eficaz para evitar o modificar la enfermedad, si se aplica en un máximo de cuatro días después de la exposición. c) Los fármacos antivíricos, como el aciclovir, puede modificar o evitar la varicela en las personas expuestas si se les administra a razón de 80 mg/kg de peso por día, dividida en cuatro fracciones dentro de los siete primeros días de la exposición. Para estos casos, el aciclovir será más eficaz si se administra en los primeros tres días de la enfermedad en dosis de 10 mg/kg cada ocho horas por siete días.

Este artículo, realizado por González Rivera y colaboradores del Instituto Nacional de Pediatría, aborda también en forma amplia aspectos epidemiológicos, así como lo relativo al control de ingresos hospitalarios, control del paciente hospitalizado (caso de varicela y contactos susceptibles) y lo que concierne a las medidas de aislamiento estricto.

**Comentario:** La varicela se puede presentar en cualquier época del año; sin embargo, en especial en el altiplano, la mayor frecuencia es en los meses de octubre a marzo.

En algunas ocasiones, las lesiones de varicela pueden aparecer sin presentarse manifestaciones previas; y en la misma familia o en la misma escuela, donde el niño se contagió, otro paciente puede tener fiebre elevada y ataque al estado general importante antes del brote. Se ha observado que el paso de la varicela de un paciente al siguiente que se contagie en muchas de las ocasiones varía de severidad (a ser más leve o, por el contrario, de mayor gravedad). Las lesiones que más molestan a los niños por el prurito son las de los genitales, las del cuero cabelludo y las de las plantas de los pies; las que les provoca dolor son también las que se presentan en los pabellones auriculares y en la mucosa bucal, sobre todo porque estas últimas le impiden ingerir con facilidad los alimentos.

### Estado actual de la influenza.

#### Avances en la prevención 1997-1998.

*Rev Mex Puericult Pediatr* 2004; 12: 16-26

El virus influenza es ARN, mide de 80 a 120 nm de diámetro; por lo general tiene forma esférica, pero se puede presentar como partículas filamentosas elongadas hasta de 400 nm con una cápsula que tiene hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N); es un ortomixovirus con tres tipos antigénicos. Se conocen tres tipos inmunológicamente distintos; A, B, y C.

Smith y colaboradores aislaron el virus A en 1933; el virus B fue aislado por Francis en 1939 y el virus C por Tylor en 1950. Brunet descubrió en 1936 que el virus de la influenza crecía en embrión de pollo, lo que llevó a intensos estudios sobre las propiedades del virus y el consiguiente desarrollo de vacunas inactivadas. En 1941, Hirst descubre el fenómeno de hemaglutinación, lo que condujo a un simple y no costoso método para la medición del virus y detección de anticuerpos específicos.

Desde hace 400 años la gripe es la enfermedad infecciosa más frecuente. El virus causal, denominado influenza, origina epidemias respiratorias recurrentes anuales, bianuales o trianuales.

En el brote de 1679, Sydenham describió claramente la influenza, la que se presenta con rash, pero cuya naturaleza explosiva y frecuencia de tos permitieron identificar algunas pasadas. Hirsh contabilizó 299 brotes que ocurrieron en un promedio de intervalo de cada 24 años entre los años de 1163 y 1875. La primera pandemia de la cual se tiene descripción de influenza tuvo lugar en 1580, aunque otras pudieron haber ocurrido con anterioridad.

El término "influenza" surge en el siglo XV en Italia cuando se describe a la epidemia como la *influenza de las estrellas*.

Han ocurrido más de 31 pandemias, la mayor fue la de 1918- 1919 en la que murieron 21 millones de personas en el mundo.

Este artículo de revisión, elaborado por los doctores Gutiérrez Ortiz, Rodríguez Pinto, Martínez Zúñiga, Lombardo Aburto y Aguilar Ituarte, analiza las características epidemiológicas, de diagnóstico y prevención de la infección por influenza y permitió obtener información sobre la vacuna contra dicha enfermedad y los agentes antivirales disponibles para su control durante el lapso de 1997-1998.

El principal cambio incluyó la información acerca de cuatro factores: 1) cultivos virales de influenza incluidos en la vacuna trivalente para 1997-1998, 2) vacunación en embarazadas y mujeres que amamantan a sus hijos, 3) los efectos colaterales y reacciones adversas, y 4) la importancia de la vacunación en pacientes de alto riesgo y personal al cuidado de la salud.

El virus de la influenza se disemina de persona a persona por contacto directo, a través de las gotitas de Pfluger o por artículos recientemente contaminados por secreciones nasofaríngeas. En algunos brotes explosivos, la diseminación por partículas aerolizadas se presenta como un importante modo de transmisión. Durante un brote de influenza ocurren

tasas elevadas en niños escolares y, en forma secundaria, es común la diseminación a los niños y adultos en la familia.

En los años recientes, la actividad de los dos o tres tipos de virus de influenza en una comunidad han sido comunes y se han prolongado tres o más meses. La influenza es altamente contagiosa; es más contagiosa durante las 24 horas anteriores al inicio de los síntomas y durante el periodo pico de la fase sintomática. La eliminación viral de las secreciones nasales habitualmente cesa a los siete días del inicio de la enfermedad, pero se puede prolongar en niños, jóvenes y pacientes con inmunodeficiencia.

El impacto de la enfermedad por influenza en niños es apreciable durante los años interepidémicos, así como en los años de epidemias anuales en niños sanos y en niños con alguna patología de base. La tasa de ataque en niños sanos recientemente se ha calculado en 10 a 40% cada año y aproximadamente 1% de estas infecciones terminan en hospitalización. El riesgo de enfermedad de las vías respiratorias bajas complica la infección de la influenza, como la neumonía y la bronquiolitis que tienen un rango de 0.2% a 25%.

Existe una amplia variedad de complicaciones como síndrome de Reye, miositis y afecciones del sistema nervioso central. El riesgo de síndrome de Reye que se presenta en niños en edad escolar ha disminuido en los últimos años al aumentar el número de vacunados.

Se presentan rangos altos de hospitalización por influenza en recién nacidos, en pacientes con enfermedad de células falciformes, displasia broncopulmonar, asma, fibrosis quística, diabetes, enfermedad renal crónica y procesos malignos; en estos pacientes se presentan con mayor frecuencia bronquitis y neumonía; los recién nacidos presentan además: apneas y síndrome semejante al de sepsis; en estos pacientes el periodo de incubación es de uno a tres días.

En México, la influenza se encuentra dentro de las primeras causas de mortalidad general. Neumonía e influenza ocuparon el octavo lugar en 1993 con 18,608 defunciones y una tasa de 21/100,000 y ocupó la tercera causa de mortalidad infantil con 6,108 defunciones con una tasa de 215.1/100,000. La mortalidad por influenza es mayor en los niños menores de cinco años de edad; los más afectados son los menores de 12 meses y en los adultos los mayores de 65 años.

**Comentario:** En el mes de febrero del año en curso, durante una entrevista en Dabos, Suiza, el Secretario de Salud, Dr. Julio Frenk Mora, comentó que se espera, sin saberse para cuándo, una pandemia

de gripe como la de los años 1918 y 1919, motivo por el cual el Sector Salud ha tomado ya la determinación de vacunar, anualmente y en forma rutinaria, contra la influenza a la población infantil de mayor riesgo, es decir a la de los seis a 23 meses de edad, ya que es la que presenta la mayor morbimortalidad por esta enfermedad.

### **Primero prevenir, después tratar la influenza.**

*Práctica Pediátrica 2004; 13 (11): 2-4*

La influenza típica es todo menos una enfermedad típica. En la actualidad, el virus de la influenza causa un espectro de signos y síntomas clínicos no específicos. La enfermedad con frecuencia se caracteriza por enfermedad de vías aéreas superiores, crup, laringitis o bronquitis.

La influenza puede simular la presencia de cualquier tipo de virus de los habituales de la época invernal, lo que dificulta en gran medida el diagnóstico diferencial.

Las pruebas rápidas están disponibles y deberían ser consideradas, afirma Zangwill, en especial desde que los síntomas clínicos en el 75 a 80% son sugestivos para un diagnóstico de influenza "No todas las pruebas de antígeno detectan tanto a influenza A como B, pero son relativamente específicas y sensibles".

Algunos estudios han revelado que alrededor de 40% de los niños enferman de influenza cada invierno. El manejo de estos casos en esa época del año puede resultar mucho más simple con diagnóstico oportuno, profilaxis y tratamiento adecuado.

Los niños son precursores eficientes de los virus de influenza durante los meses de invierno, por lo que se convierten en vectores de transmisión de la enfermedad, en particular los escolares de cinco a 15 años de edad (40% se están infectando, aun sin presentar influenza clásica, por lo que la probabilidad de transmisión es significativa); se disemina entre las familias y luego en la comunidad.

Para dicha temporada, los Centros para el Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) promueven la vacunación infantil contra la influenza.

Según Zangwill (se informa en este editorial el Dr. Bryan Bechtel, Miembro del Cuerpo Editorial de *Infectious Diseases in Children*) profesor asociado de pediatría del Centro Médico de la Universidad Harbor



California, Los Angeles en Estados Unidos, que los pediatras deberían utilizar la vacuna cada vez que sea posible, pero sin olvidar el arsenal terapéutico completo de antivirales eficaces con el que cuentan para profilaxis y tratamiento. Aunque lejos de la perfección, los estudios muestran que los antivirales son altamente eficaces para disminuir los síntomas y evitar el uso innecesario de antibióticos.

Una vez realizado el diagnóstico, el tratamiento deberá consistir en antivirales; los más antiguos, como amantadina, la cual es posible utilizar en niños pequeños hasta de un año de edad, y rimantadina, cuyo uso fue aprobado para niños de 12 años de edad en adelante, son costo-eficaces para tratar el virus de la influenza A.

Los antivirales antiguos trabajan al inhibir el canal de la proteína M2, un componente de la influenza que permite su replicación dentro de la célula hospedera; sin embargo, el canal M2 es un rasgo característico presente sólo en los virus de la influenza A, porque los antivirales antiguos no funcionan contra influenza B.

En 1999, la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos aprobó dos nuevos fármacos antivirales: zanamivir, tanto para influenza A como B para niños de hasta siete años de edad y oseltamivir para el tratamiento de niños hasta de un año de edad.

“Los antivirales reducen los síntomas de la influenza y la duración de la fiebre, se relacionan también con disminución de hasta un 30% en el uso de antibióticos y hasta en un 44% pueden disminuir la incidencia de otitis media aguda.” Los cuatro antivirales sólo funcionan cuando se les emplea con oportunidad.

Los antivirales pueden utilizarse como sustituto en los casos en los que está contraindicada la vacuna o en niños con alto riesgo, si son vacunados durante la temporada de gripe cuando la inmunidad está desarrollándose.

La vacuna de la influenza es eficaz, pero se usa poco; inicialmente se indicó para individuos con alto riesgo de complicaciones por influenza, así como para individuos mayores de 50 años de edad.

Dicha estrategia produjo pobres resultados, con tan sólo 25% de niños asmáticos vacunados en el año 2000 y sólo 10% de embarazadas vacunadas contra la influenza en 1999. Así que para revertir esta tendencia, los CDC optaron por cambiar las recomendaciones con base en cada grupo de edad.

En 2003, los Comités Consultivos de Prácticas de Inmunización y de Enfermedades Infecciosas de la AAP impulsaron la vacunación contra la influenza en

niños de seis a 23 meses de edad con vistas a realizar una campaña completa en los años posteriores.

Un consejo consultivo de la FDA recomendó la aprobación de la vacuna contra la influenza adaptada para el resfriado (CAIV, por sus siglas en inglés) para niños mayores de cinco años.

La vacuna antigripal nasal puede conferir inmunidad mucosa de la nariz además de sistémica, brindando protección adicional contra el virus de la influenza.

La vacuna contra la influenza es altamente eficaz y los antivirales un buen sistema de seguridad para su manejo.

**Comentario:** En nuestro país, a partir del segundo semestre del año 2004, se administró vacuna contra la influenza precisamente para los niños de seis a 23 meses de edad y para los adultos mayores de 65 años. A corto plazo probablemente será incluida en la Cartilla Nacional de Vacunación.

### ¿Es necesaria la vacunación contra hepatitis A?

*Rev Enfer Infec Pediatr* 2004; 27 (67): 69–70

La hepatitis A es una enfermedad altamente contagiosa, donde los pacientes en edad pediátrica sirven como fuente de infección o reservorio para la infección a otras personas. La gravedad de la enfermedad se incrementa con la edad. Esta enfermedad continúa siendo un problema de salud pública, con una transmisión fecal–oral y como la fuente indirecta más frecuente de infección (agua y alimentos contaminados entre otros).

La ictericia, que es el principal signo para sospechar la enfermedad, se incrementa con la edad. En los niños menores de seis años solamente se presenta en el 20% de los casos; en los de seis a 14 años, se incrementa al 50% y en los mayores de 14 años llega hasta el 85%.

La incidencia de la enfermedad por hepatitis A en países en vías de desarrollo, entre ellos los de Latinoamérica, es de 50–300 por 100,000 habitantes. Hay que mencionar, como lo informa el autor de este Editorial, el Dr. Marte Hernández Porras, alergólogo–infectólogo–pediatra del Instituto Nacional de Pediatría, es importante el subregistro de casos clínicos, ya que, por cada caso notificado, se estiman aproximadamente cuatro casos no registrados.

En los últimos años se ha modificado el patrón de presentación de la enfermedad por edades, lo que demuestra cambios epidemiológicos en México, ya

que se reporta una mayor incidencia anual en el grupo de edad de 1–4 años y de 5–14 años para el 2001–2002, y no en los mayores de 14 años (adolescentes mayores y adultos), lo que implica una transición epidemiológica en cuanto a la edad en que se presenta la enfermedad

Es importante hacer mención que los patrones de endemicidad pueden variar entre las áreas urbanas y rurales en un mismo país.

Inicialmente, la vacuna de hepatitis A se dirigió a individuos de alto riesgo. En Estados Unidos a la fecha se recomienda vacunar en comunidades donde la tasa promedio anual de hepatitis A es de 10–20 casos por 100,000 habitantes.

En nuestro país, la vacunación contra hepatitis A está autorizada para iniciarse a partir del año de edad; ya que para determinar los grupos de edad en los que se recomienda la vacunación se debe tomar en cuenta los patrones de enfermedad en la comunidad.

La vacunación debe estar dirigida a diferentes cohortes de edad (preescolar, primaria o adolescentes).

El esquema de vacunación contra hepatitis A es como se mencionó con anterioridad a partir del año de edad, con un refuerzo entre los seis a 12 meses después de la aplicación de la primera dosis.

Cuando se aplica la vacuna combinada de hepatitis A y hepatitis B, actualmente es en dos dosis y refuerzo seis y 12 meses después de la primera aplicación.

Es importante mencionar que ante un brote de hepatitis A, por ejemplo en una guardería, se puede aplicar inmunoglobulina, lo cual es una alternativa aceptable; sin embargo, es preferible la vacuna en los primeros días de contacto con la enfermedad, ya que la producción de anticuerpos para hepatitis A se presentan 15 días después de la aplicación de

la primera dosis de la vacuna, alcanzando con esta primera dosis casi el 97% de protección contra la enfermedad.

Para la vacunación contra hepatitis A no están indicadas pruebas serológicas previas en niños, ni tampoco después de la vacunación.

En adolescentes mayores o en adultos puede considerarse la utilidad de realizar pruebas serológicas.

**Comentario:** Al igual que lo sucedido con los casos de sarampión, los cuales no se esperaba que se presentaran en el año de 2004, también se registraron, en mayor proporción de lo usual, casos de hepatitis A en niños, enfermedad para la que no se está vacunando en forma habitual. Fue necesaria una vez más la intervención del Sector Salud para aislar a los niños y vacunar a los contactos familiares y de las escuelas.

En la Cartilla de Vacunación que está programada la primovacuna a los dos, cuatro y seis meses de edad con vacuna pentavalente, entre cuyas cinco enfermedades para las que protege está la hepatitis B. Sería conveniente, dado que la hepatitis que padecen los niños es la hepatitis A, que se contemplara la posibilidad de incluir en el futuro esta vacuna.

*Dirección para correspondencia:*

**Dra. Beatriz Anzures López**  
Hospital General de México  
Unidad de Pediatría  
Dr. Balmis 148  
Col. Doctores  
06726 México, D.F.

