

VACUNAS EN PEDIATRÍA

PAOLA MARCELA PÉREZ, M.D.
Infectóloga Pediatra
Unidad Materno Infantil
Fundación Valle del Lili

LA VACUNACIÓN ES UN DERECHO DE LOS NIÑOS

Las vacunas continúan siendo la más poderosa herramienta para la prevención de enfermedades infecciosas, sin embargo sus beneficios sólo se logran cuando se alcanza una alta cobertura en la población. El desarrollo de nuevas, seguras y más efectivas vacunas, así como nuevas vías de administración es una de las más importantes acciones en salud pública en este milenio.

¿QUÉ ES UNA VACUNA?

Es un producto biológico, utilizado para generar una defensa contra determinados microorganismos (bacterias/virus) que causan enfermedades infecciosas. Cuando la vacuna entra al cuerpo, se producen anticuerpos, que van a hacer parte de su sistema inmune, entonces cuando tenemos una nueva exposición al virus o bacteria, los anticuerpos pueden evitar la infección. Para que estos anticuerpos cumplan su función adecuadamente, en la mayoría de los casos se requieren varias aplicaciones de la misma vacuna.

¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS VACUNAS?

Porque las enfermedades contra las que protegen causan desde molestias mínimas como dolor y malestar general hasta incapacidades físicas severas y permanentes y en el peor, pero no poco frecuente de los casos, la muerte. Cuando un niño no está vacunado y contrae una infección (influenza, sarampión, varicela, etc) puede contagiar a cualquier otra persona no vacunada o que tenga una alteración en su sistema inmunológico (recién



nacidos, ancianos mayores, personas con cáncer o SIDA, etc.)

Una enfermedad infecciosa causa incapacidad escolar y en la mayoría de los casos ausentismo laboral de los padres. Es mucho más barato aplicar una vacuna que recuperar las secuelas que pueden ocasionar las enfermedades infecciosas (sarampión, polio).

Vacunar a los niños protege su salud y con esto la salud física, emocional y financiera de sus familias y comunidades.

¿SON SEGURAS LAS VACUNAS?

Sí, antes de que una vacuna pueda ser aplicada en la población general, debe pasar por múltiples pasos para probar que los efectos secundarios que pueda producir no sean graves y que sean poco frecuentes (Seguridad), así como que la protección que ofrezca (Efectividad) sea realmente demostrada. En promedio una vacuna dura en fase de investigación alrededor de 10 años, para que pueda ser aprobado su uso.

¿CUÁLES Y CUÁNDO SE APLICAN LAS VACUNAS EN LOS NIÑOS?

Edad	Vacunas recomendadas
Al nacimiento	BCG + Hep B
2 meses	Hep B + DPT + Polio + HiB + PCV+ Rota
4 meses	DPT + Polio + HiB + PCV+ Rota
6 meses	Hep B + DPT + Polio + HiB + PCV+ Rota (Influenza)
12 meses	SRP + Hep A + Varicela + PCV + fiebre amarilla
15 - 18 meses	DPT + Polio+ PCV + HiB + Hep A
4 - 6 años	Meningococo + Varicela + DPT +SRP + Polio
9 - 26 años	HPV (3 dosis)
10 años	SRP (3er refuerzo) + DPT (repetir cada 10 años)

BCG:	tuberculosis
SRP:	triple viral
HepB:	hepatitis B
HepA:	hepatitis A
DPT:	difteria, tétanos y tos ferina acelular
HiB:	hemophilus influenza tipo b
Rota:	rotavirus
PCV:	neumococo
HPV:	papilomavirus
Influenza:	inicia a los 6 m y se aplica anual



Tuberculosis (BCG): la tuberculosis es un problema de salud pública, cada día hay un incremento en el número de nuevos casos. Esta infección se puede manifestar de diferentes maneras como la pulmonar, ganglionar, cerebral y diseminada. El riesgo de muerte secundario a una infección por tuberculosis puede llegar a ser hasta el 50%. La vacuna protege contra las formas más graves de la enfermedad (Ej: meníngea).

Actualmente en los países en vías de desarrollo donde hay muchos enfermos de tuberculosis y el riesgo de transmisión es elevado, se aplica de forma rutinaria en el periodo neonatal, pero puede ser aplicada a cualquier edad.

Difteria, tétanos y tos ferina (DPT):

La difteria: la presentación clínica más frecuente es la faringoamigdal, también hay una forma laríngea y otra cutánea. La causa de muerte en estos pacientes es una toxina producida por la bacteria que daña varios órganos principalmente el corazón, los nervios y los riñones.

Tos ferina: En el mundo todavía se presentan 60 millones de casos por año. Se presenta con mayor frecuencia en niños entre los 0 y los 4 años. La enfermedad se presenta en tres etapas, la primera es un cuadro de infección respiratoria alta, seguida de episodios severos de tos que pueden producir vómito y falta de respiración en los niños

más pequeños, esta etapa puede durar hasta 10 semanas, posteriormente los síntomas van mejorando. 1 de cada 100 niños menores de un año pueden morir a causa de esta enfermedad.

El tétanos: se presenta en personas no vacunadas o con vacunación incompleta, aún se reportan en el mundo un millón de muertes por esta causa y son especialmente en países en vías de desarrollo. Existen tres formas de presentación: La generalizada, la cefálica y el tétanos neonatal.

Existen varias presentaciones de esta vacuna, la DPT asociada a mayores efectos secundarios y la DPTa (acelular), puede encontrarse también combinada con otras vacunas. Existen otras combinaciones como el dT, Dt, y TT. En general se aplica a los 2, 4 y 6 meses con un refuerzo entre los 15 y 18 meses y otro entre los 4 - 6 años. Con los años estos anticuerpos se pierden por lo que es necesario que cada 10 años se aplique un refuerzo de dT (difteria y tétanos).

Poliomielitis: gracias a la vacunación masiva con la vacuna de polio oral, ya se ha logrado eliminar de ciertas partes del mundo. El virus de la poliomyelitis, puede producir 4 formas de infección, una asintomática, una con manifestaciones leves como fiebre, malestar, dolor de garganta; una forma no paralítica que se manifiesta como una meningitis y la forma paralítica que es muy rara y produce una parálisis muscular progresiva, que puede llevar a la muerte.

Existen dos tipos de vacuna, la oral (VOP) y la parenteral (IPV). El esquema de vacunación con la vacuna oral (VOP) es dos gotas al nacimiento, a los 2, 4 y 6 meses con refuerzos a los 18 meses y a los 4-5 años. Actualmente se indica preferiblemente el esquema con la vacuna inyectada (IPV), la cual se inicia a los 2 meses y se continúa igual a la anterior. Puede aplicarse en combinación con otras vacunas.

Vacuna triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis)

Sarampión: es una enfermedad que produce fiebre, exantema, lesiones en la boca, tos, coriza, conjuntivitis. Se puede complicar con otitis, bronconeumonía y diarrea con frecuencia y más rara vez produce encefalitis aguda que produce daño cerebral permanente y en 1-3 de cada 1.000 niños produce la muerte.

Rubéola: en la mayoría de los casos es leve y se caracteriza por un exantema rojo generalizado, ganglios inflamados y fiebre no muy alta. En los adolescentes y adultos puede producir dolor articular.

En las embarazadas que adquieren rubéola puede producir abortos, muerte del feto o el síndrome de rubéola congénita que se caracteriza por daño en los ojos, el corazón, oído y sistema nervioso.

Parotiditis: se caracteriza por inflamación de las glándulas salivares. Se puede complicar con inflamación

de los testículos, de las articulaciones, glándulas mamarias, riñón, corazón, páncreas y ovarios entre otros. La triple viral se debe aplicar sistemáticamente a los niños a los 12 meses con un refuerzo a los 4 - 6 años.

Toda mujer en edad fértil debe tener las dosis completas de esta vacuna y si no es así vacunarse lo antes posible. Ya existe en el mundo una triple viral combinada con varicela.

Vacuna combinada contra *Haemophilus influenzae* tipo b: esta bacteria causa neumonía, meningitis, artritis séptica, epiglotitis, osteomielitis, endocarditis entre otras por lo que se convierte en una de las principales causas de muerte en niños menores de 5 años.

Se recomienda aplicar la vacuna a los 2, 4 y 8 meses y una cuarta dosis entre los 12 y 15 meses. Aunque los niños hayan presentado una infección por *H. influenzae* deben recibir el esquema completo de vacunación.

Hepatitis B: la sintomatología puede variar desde un cuadro inespecífico (inapetencia, náuseas, malestar) hasta una hepatitis con ictericia, dolores articulares, erupciones cutáneas y disminución de las plaquetas o puede causar la muerte. Este tipo de hepatitis se puede volver crónica en más del 90% de los recién nacidos que adquieren la infección durante el embarazo de la madre.

Dos complicaciones muy importantes de la hepatitis B son la cirrosis hepática y un tipo de cáncer hepático (hepatocarcinoma) que ocurren en 25 de cada 100 niños infectados en forma crónica.

El objetivo primario de la vacunación es prevenir la infección crónica y sus complicaciones. En general todos los adultos deberían tener esta vacunación completa por la alta incidencia de hepatitis B en nuestro país. El esquema de vacunación recomendado es aplicar la 1a dosis al nacimiento y a los 2 y 6 meses de vida.

Neumococo: esta bacteria, es causa frecuente de otitis, sinusitis, neumonía, conjuntivitis y meningitis entre otras formas clínicas. Estas bacterias se transmiten de persona a persona por vía respiratoria. Las infecciones virales como la gripa pueden predisponer a infecciones por neumococo. Estas infecciones causan aproximadamente 7.000.000 de muertes en menores de cinco años en el mundo y en los países donde se aplica sistemáticamente la vacuna a todos los niños, se ha logrado disminuir el número de infecciones severas en un 90%.

Hay dos tipos de vacuna, la recomendada para niños a partir de los 2 meses de vida, disponible en este momento, llamada heptavalente (Prevenar®) y una de 23 serotipos (Pneumovax®) la cual por su composición no produce respuesta en niños menores de 2 años. La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda vacunar a todos los niños menores de dos años con la vacuna heptavalente, a los 2, 4 y 6 meses con un refuerzo entre los 12 y 15 meses. Si los niños inician la vacunación tardíamente requerirán un esquema diferente para lo que

se debe asesorar con el pediatra de cabecera.

Hepatitis A: es una infección viral que en la mayoría de los niños es asintomática y en otros casos produce fiebre, malestar, ictericia, náuseas y pérdida del apetito. Un pequeño porcentaje de los infectados puede desarrollar una hepatitis fulminante que daña el hígado de forma permanente y puede ocasionar la muerte. Su transmisión es por vía fecal - oral (manos mal lavadas, agua o alimentos contaminados).

Existen varias vacunas disponibles, similares en su composición y de las que se deben aplicar dos dosis, la inicial al año de edad y al mes o 6 a 18 meses después, dependiendo de la vacuna aplicada.

Meningococo: esta bacteria puede producir desde infecciones asintomáticas hasta formas muy graves como meningitis y meningococcemia (fiebre, escalofrío, dermatosis que progresa rápidamente produciendo coma y muerte). Se transmite de persona a persona por vía respiratoria. No se presenta en igual número en todos los países. Se debe administrar especialmente a niños con determinados factores de riesgo y a aquellos que vayan a viajar a zonas de alta endemicidad. Existen diferentes tipos de vacunas, la que se encuentra disponible en Colombia se administra en mayores de cuatro años, dos dosis con un intervalo mínimo de 8 semanas.

Influenza: es una infección viral, se caracteriza por fiebre, escalofrío, cefalea, malestar general, dolores musculares y tos seca. Puede producir un cuadro similar a una sepsis o complicaciones neurológicas como convulsiones o encefalitis, así como complicaciones cardíacas como miocarditis. Se transmite de persona a persona por gotas respiratorias o por contacto con superficies contaminadas con el virus. Se puede presentar en brotes en la comunidad y los primeros generalmente en estar afectados son los niños en edad escolar. La vacuna está fabricada con base en componentes inactivos del virus, por lo que no puede producir por sí misma la enfermedad. Se recomienda administrarla a partir de los 6 meses de vida, aplicando dos dosis la primera vez que el niño sea vacunado, separadas por lo menos por 4 semanas y de ahí en adelante se debe aplicar una anualmente. Con el riesgo mundial de Influenza aviar es muy importante que todos estemos vacunados.

Varicela: es una infección viral, en forma primaria ocasiona una dermatosis generalizada, vesicular, pruriginosa, fiebre y malestar general. Se puede complicar con sobreinfecciones por bacterias, neumonía, encefalitis, artritis, hepatitis y lesión en el riñón. El virus queda latente en el organismo y años después produce Herpes Zoster que son lesiones localizadas muy dolorosas. Si una embarazada contrae varicela puede ocurrir la muerte del feto o lesiones severas en el recién nacido.

La recomendación para administración de la vacuna es una primera dosis a los 12 meses y una segunda entre los 4 a 6

años para menores de doce años y para mayores las dos dosis separadas por lo menos de 4 semanas.

Fiebre amarilla: es una infección producida por un virus, transmitida por un artrópodo. Inicia como una enfermedad febril inespecífica, con aparente mejoría por un periodo de tiempo y posteriormente lesión renal, ictericia, fiebre hemorrágica y daño en múltiples órganos. La recomendación es aplicar la vacuna a todo mayor de 9 meses que viva en áreas endémicas o para viajes a ciertos países, se requiere una dosis cada diez años.

Rotavirus: es un virus que causa diarrea sin sangre, casi siempre acompañada de fiebre y vómito. En los casos severos se produce deshidratación con alteraciones electrolíticas importantes que pueden llevar a la muerte. La enfermedad diarreica aguda continúa siendo una de las principales causas de muerte en menores de 5 años. El Rotavirus es la principal causa de diarrea severa con deshidratación en estos niños a nivel mundial. En Colombia ocasiona la muerte en uno de cada 2.000 niños que se infectan.

Existen dos tipos de vacuna disponibles en este momento para administración oral. La AAP recomienda administrar una dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad.

Papilomavirus: la mayoría de las infecciones por estos virus son inaparentes, pero pueden producir lesiones benignas de la piel y mucosas como verrugas, y son asociados a cáncer especialmente de cuello uterino pero también de vulva, vagina, ano, pene y algunos de cabeza y cuello. Estas infecciones se transmiten de persona a persona, es una de las infecciones más comúnmente transmitidas por contacto sexual; según la Organización Mundial de la Salud, el riesgo de infección durante la vida es del 50% y alrededor del 40% de las adolescentes sexualmente activas se infectan. Se recomienda la vacunación antes del inicio de la vida sexual siendo la mínima edad de aplicación los 9 años. Se deben administrar tres dosis de la vacuna a los 0 y a los 2 y 6 meses de la primera. En mujeres en edad fértil menores de 26 años deben recibir el mismo número de dosis.

IMPORTANTE

- En niños con alteraciones de su sistema de defensa se debe recibir asesoría por el pediatra o pediatra infectólogo antes de la administración de las vacunas.
- Se puede aplicar más de una vacuna en el mismo día.
- Los niños pueden bañarse y realizar cualquier actividad luego de la vacunación.
- Las vacunas pueden ser aplicadas aunque el niño tenga gripa o diarrea.
- Después de la vacunación puede presentarse dolor, fiebre, enrojecimiento e hinchazón en el sitio de aplicación.
- A veces puede aparecer un nódulo en el sitio de aplicación de la vacuna que puede permanecer varias semanas.
- La vacuna BCG generalmente produce en el sitio de aplicación un nódulo que suele ulcerarse, supurar y transformarse luego en una cicatriz, proceso que dura habitualmente alrededor de tres meses. La higiene de la zona debe hacerse sólo con agua y jabón.
- Revisa el esquema de vacunación de tu hijo. Si tienes una inquietud sobre ellas, puedes consultar vacunacion@fcvl.org o al centro de vacunación Fundación Valle del Lili, Teléfono: 331 9090 Ext. 7336.



Comité Editorial:

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| • Dr. Martín Wartenberg | • Dr. Paulo José Llinás | • Dra. Marisol Badiel | • Dra. Sonia Jiménez Suárez |
| • Dra. Yuri Takeuchi | • Dr. Jaime Orrego | • Dr. Carlos Alberto Cañas | • Dra. Karen Feriz |
| • Dra. Diana Prieto | • Dr. Alfredo Sánchez | • Dr. Carlos Serrano Reyes | • Enfermera Ma. Elena Mosquera |

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Valle del Lili - Cr. 98 # 18-49 - Tel.: 331 9090 - Fax: 331 7499 - Santiago de Cali
e-mail: cartadelasalud@fcvl.org

Esta publicación de 30.000 ejemplares, es cortesía de



EL PAIS
El Diario de nuestra gente

 FUNDACIÓN
VALLE DEL LILI
Excelencia en Salud al servicio de la comunidad

 FUNDACION AYUDEMOS
ALICE ECHAVARRIA DE GARCES