HABLEMOS SIN RODEOS
SOBRE LAS
VACUNAS PARA NIÑOS

Esta edición fue preparada y editada por las siguientes organizaciones privadas y públicas:
Departamento de Salud del Estado de Washington
Coalición de Acción para Inmunización [Immunization Action Coalition of Washington (WithinReach)]
Salud Pública: Condado de Seattle y King
Distrito de Salud de Snohomish
Distrito de Salud Regional de Spokane

Financiado en parte por el Programa Federal de Vacunas para Niños
(Federal Vaccines for Children Program).

Para las personas discapacitades, esta documento está disponible a su pedido en otros formatos. Para hacer su pedido, llame al 1-800-525-0127 (TDD/TTY llamar al 711).

MENSAJE PARA LOS PADRES

Estimados padres:

Les agradecemos su interés en obtener más información sobre las vacunas. Como padres, debemos tomar muchas decisiones importantes que afectan a nuestros hijos y vacunarlos es una de esas decisiones.

Todos queremos tomar buenas decisiones y hacer lo mejor por nuestros hijos. Como comunidad, debemos proteger nuestra propia salud y trabajar juntos para proteger la salud de todos. Vacunar a sus hijos es una de las decisiones más importantes que pueden tomar para protegerse ustedes mismos, proteger a sus hijos, proteger a su familia y a la comunidad contra las enfermedades que se previenen con las vacunas. Estas enfermedades siguen existiendo en nuestras comunidades. A partir de 2009 se ha producido un aumento constante en los casos de tos ferina en todo el país. Y nuestro estado no es la excepción. Entre 2010 y 2011, la tos ferina causó la muerte de cuatro bebés en Washington y la hospitalización de muchos otros. En 2012, en el estado de Washington se produjo una epidemia de tos ferina, donde se registró la mayor cantidad de casos desde la década de 1940.

Queremos que los padres tomen decisiones con conocimiento de causa respecto de la salud y que se basen en información precisa. Circula una gran cantidad de material relacionado con las vacunas y sabemos que los padres, los profesionales en el campo de la salud, las enfermeras escolares, los prestadores de servicios de guardería, entre otros, desean obtener información más detallada. En este cuadernillo se proporciona información precisa sobre cómo funcionan las vacunas, se consideran los riesgos y beneficios de la vacunación para que les resulte más fácil tomar decisiones con conocimiento de causa; y se habla sobre la seguridad y la eficacia de las vacunas. Además, se proporcionan datos confiables sobre las vacunas y las enfermedades que se pueden prevenir con ellas y se aclara sobre temas que suelen malentenderse o informarse incorrectamente.

Diseñamos este cuadernillo para que sirva de referencia útil y fácil de usar para los padres. Cada sección se puede leer de manera independiente; por lo tanto, es fácil leer un tema conforme vaya teniendo tiempo. Gran parte de la información se presenta en un formato de "preguntas y respuestas" y es posible que tenga preguntas que no aparecen en el cuadernillo. Le recomendamos que comparta sus inquietudes con el médico, la enfermera, en la clínica o en el departamento de salud local. En el sitio web del Departamento de Salud del Estado de Washington **(www.doh.wa.gov/immunization)** también encontrará muchos recursos sobre las vacunas.

Espero que esta información le ayude a tomar decisiones con conocimiento de causa respecto de la salud para su familia. La salud de su hijo y la salud de nuestra comunidad dependen de ello.

Atentamente,

Maxine Hayes, MD, MPH
Oficial de Salud Estatal

ÍNDICE

Capítulo 1:	Las vacunas salvan vidas	5
Capítulo 2:	Información sobre las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas	9
Capítulo 3:	Cómo funcionan las vacunas	11
Capítulo 4:	Seguridad de las vacunas	15
Capítulo 5:	Ingredientes de las vacunas	18
Capítulo 6:	Comparación de los riesgos	22
Capítulo 7:	Preguntas y respuestas sobre vacunas específicas	27
Capítulo 8:	Requisitos legales	33
Capítulo 9:	¿Esperar o no esperar?	34
Capítulo 10:	La consulta médica del adolescente	37
Capítulo 11:	¡Los adultos también necesitan vacunas!	38
Capítulo 12:	Evaluación de información sobre vacunas en Internet	39
Capítulo 13:	Historias personales	42
Capítulo 14:	Glosario	45
Capítulo 15:	Bibliografía	46
Capítulo 16:	Recursos	49

1. Las vacunas salvan vidas

Las vacunas son uno de los éxitos médicos más importantes de la historia de la humanidad pues han salvado millones de vidas y han prevenido enfermedades y discapacidades permanentes en muchos millones más. Muchas enfermedades infantiles graves se pueden prevenir usando las vacunas que se recomiendan habitualmente para los niños. Desde la introducción de estas vacunas, la incidencia de enfermedades como la meningitis (causada por *Haemophilus influenzae* tipo b), la poliomielitis, la rubéola y la difteria han disminuido en un 95 a un 100%. Antes de que existieran las vacunas, cientos de miles de niños se contagiaban y morían en los Estados Unidos cada año a causa de esas enfermedades. Sin las vacunas o con bajos índices de vacunación, pueden volver a ocurrir graves epidemias de enfermedades. Los siguientes datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) indican disminuciones considerables en las enfermedades que se pueden prevenir con las vacunas desde que comenzó la vacunación habitual de niños en los EE. UU.

Enfermedad	Cantidad de casos antes de que se utilizara comúnmente la vacuna[1]	Casos informados en los EE. UU. en 2010[2]	Porcentaje de disminución
Viruela	29 005	0	100%
Difteria	21 053	0	100%
Tos ferina (pertusis)	200 752	27 550	86%
Tétanos	580	26	96%
Poliomielitis (paralítica)	16 316	0	100%
Sarampión	530 217	63	> 99%
Paperas	162 344	2612	98%
Rubéola	47 745	5	> 99%
Síndrome de rubéola congénita	152	0	100%
Haemophilus influenzae (invasiva)	20 000	3151	84%

Las vacunas son muy buena protección

La vacunación es lo más importante que los padres pueden hacer para proteger a sus hijos contra enfermedades graves. La decisión de vacunar a su hijo es una decisión importante. Considere las siguientes razones cuando tome su decisión.

Vacune:

- Para prevenir enfermedades comunes. Algunas enfermedades, como la tos ferina, la gripe y el rotavirus son comunes en los EE. UU., pero también son muy graves. Si decide no vacunar a su bebé, acepta el riesgo de que esté desprotegido contra enfermedades graves e incluso mortales.
- Para prevenir enfermedades que aún existen a niveles reducidos en los EE. UU., pero que podrían reaparecer fácilmente. Algunas enfermedades, como el sarampión y las paperas, siguen ocurriendo en los EE. UU., a niveles reducidos. Se pueden producir epidemias cuando menos gente se vacuna contra estas enfermedades.

- Para prevenir enfermedades que existen en otras partes del mundo. Si bien algunas enfermedades, como la poliomielitis y la difteria, son poco comunes en los E.E. UU., las personas que viajan pueden contraerlas y propagarlas; sólo están a un viaje en avión de distancia.
- Para proteger a los demás miembros de su familia y de la comunidad. Al vacunar a su hijo, también protege a quienes:
  - tienen el sistema inmunológico debilitado;
  - no pueden recibir vacunas debido a que son muy pequeños, muy ancianos, o padecen determinadas afecciones médicas;
  - no han recibido todas las vacunas.

Las vacunas complementan al sistema inmunológico

El sistema inmunológico es el mecanismo de defensa de cada persona que ayuda al organismo a combatir las enfermedades. Cuando uno se contagia de una infección por virus o bacterias, el organismo reacciona produciendo anticuerpos*. Esos anticuerpos combaten el virus o la bacteria invasores (antígeno**) y ayudan a combatir la enfermedad. Los anticuerpos usualmente permanecen en el organismo, aún después de desaparecida la enfermedad, y lo protegen en caso de que esté expuesto a la misma enfermedad otra vez. A esto se lo denomina inmunidad. Las vacunas son la manera más efectiva de formar inmunidad (protección) sin sufrir los efectos dañinos de la enfermedad. (Consulte también el Capítulo 3: Cómo funcionan las vacunas).

Los bebés recién nacidos suelen tener inmunidad a algunas enfermedades pues cuentan con los anticuerpos de su madre (conocidos como anticuerpos maternales). Los anticuerpos maternales son temporales y sólo se pueden transmitir al recién nacido si la madre tiene inmunidad a determinadas enfermedades. Mediante la vacunación, los niños pueden mantenerse inmunes a muchas enfermedades, aún después de perder la protección de los anticuerpos maternales.

¿Hay alternativas para la vacunación?

No existe ninguna alternativa eficaz para la vacunación en lo que respecta a la protección contra enfermedades graves y algunas veces mortales. Sin embargo, a veces los padres escuchan hablar sobre la lactancia y el uso de vitaminas o hierbas en el contexto de prevención de enfermedades.

Lactancia

Sin lugar a dudas, la lactancia presenta beneficios, como mejor protección del bebé contra algunos resfriados, infecciones del oído y diarrea. No obstante, la lactancia no previene las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas. A diferencia de las vacunas, la leche materna no estimula el sistema inmunológico del bebé para que produzca los anticuerpos necesarios para combatir enfermedades muy específicas. Las vacunas y la lactancia no interfieren entre sí, y juntas constituyen una manera excelente de mantener saludables a los niños.

Vitaminas y hierbas

Las vitaminas y las hierbas no brindan inmunidad (protección) específica contra los numerosos virus y bacterias que causan las enfermedades que se pueden prevenir con las vacunas. Si bien las vitaminas y las hierbas que provienen de complementos o de una dieta saludable pueden tener efectos benéficos sobre su salud, no pueden sustituir la protección que dan las vacunas.

Las vacunas son una opción segura

Las vacunas tienen que cumplir las más rigurosas normas de seguridad. Estados Unidos cuenta actualmente con las vacunas más seguras y eficaces de la historia. Antes de que una vacuna se pueda autorizar para su uso, la ley de los EE. UU. exige años de pruebas. (Consulte el Capítulo 4: Seguridad de las vacunas). Las vacunas continúan siendo controladas para garantizar su seguridad y eficacia aún después de recibir autorización y ser utilizadas por la población general.

Incluso aunque reciban un control constante y estén sujetas a rigurosas normas de seguridad, las vacunas no son perfectas. En primer lugar, las vacunas no son 100% eficaces. En algunas ocasiones, las personas que reciben una vacuna no responden a ésta y podrían contagiarse de la enfermedad de todos modos.

* Un anticuerpo es una proteína con forma de Y que se encuentra sobre la superficie de las células B y que se segrega en la sangre en respuesta a un antígeno. El anticuerpo neutraliza el antígeno uniéndose a él.

** Un antígeno es cualquier sustancia que hace que el sistema inmunológico produzca anticuerpos en su contra. Incluyen sustancias extrañas (sustancias químicas, virus, bacterias, polen) o toxinas que se encuentran dentro del organismo (toxinas bacterianas, tejidos).

En segundo lugar, las vacunas, al igual que cualquier otro medicamento, presentan algunos riesgos y pueden causar efectos secundarios:

- En la mayoría de los casos, las vacunas no causan efectos secundarios o sólo provocan reacciones muy leves, como fiebre o dolor en el lugar de la inyección.
- En pocas ocasiones, algunas personas sufren efectos secundarios más graves, como reacciones alérgicas. Asegúrese de decirle al médico si usted o su hijo tienen problemas de salud o alergias graves y potencialmente mortales a medicamentos o alimentos específicos.
- Las reacciones graves a las vacunas ocurren con tan poca frecuencia que resulta difícil calcular el riesgo.

Es fácil pasar por alto los beneficios de la vacunación cuando muy pocas veces observamos personas que padecen las enfermedades que previenen las vacunas. Pero la decisión de no vacunar a un niño también tiene riesgos. Si decide no vacunar al niño, lo expone a él y a los demás al riesgo de contraer una enfermedad peligrosa que podría ser mortal. Considere el sarampión. Los niños que no reciben la vacuna contra el sarampión tienen 35 veces más probabilidades de contraer la enfermedad.[3] Uno de cada 30 niños que se contagia de sarampión se enferma de pulmonía. Por cada 1000 niños que padecen la enfermedad, uno o dos de ellos morirán.[4] Afortunadamente, tenemos muy pocos casos de sarampión en los EE. UU. debido a los altos índices de vacunación. Los altos índices de vacunación incrementan la inmunidad comunitaria (que también se denomina inmunidad colectiva), que evita la propagación de la enfermedad y permite proteger a quienes no pueden recibir las vacunas. La mayoría de los casos de sarampión que tenemos en los EE. UU. son importados de otros países. (Consulte el Capítulo 4: Seguridad de las vacunas y el Capítulo 6: Comparación de los riesgos).

Las vacunas previenen la propagación de las enfermedades

Las enfermedades se propagan entre las comunidades e infectan a la gente que no está protegida, por ejemplo, quienes no están vacunados o no han recibido todas las vacunas. Las vacunas ayudan a proteger a la comunidad contra las enfermedades que estas previenen. Las tasas de vacunación de una comunidad tienen un efecto directo sobre la propagación de enfermedades muy contagiosas. Las epidemias se pueden producir incluso cuando una pequeña cantidad de personas no se vacuna o no recibe todas las vacunas. Compare los siguientes dos ejemplos:

- En 2006, hubo un brote de paperas en varios estados de los EE. UU. Se reportó un total de 2597 casos en 11 estados del medio oeste. Muchos de los casos ocurrieron entre estudiantes universitarios, y cerca de 6000 casos en 45 estados para el final del año.[5] Gracias a la gran cobertura de vacunas contra las paperas en los EE. UU., especialmente entre los niños de edad escolar, probablemente se previnieron miles de casos adicionales. Muchas de las personas que se contagiaron de paperas no estaban completamente vacunadas pues sólo habían recibido una dosis de la vacuna.[6] Luego, en 2009, un niño de 11 años se contagió de paperas en el Reino Unido y causó otra epidemia. Entre junio de 2009 y enero de 2010, varios condados en Nueva York y Nueva Jersey informaron 1521 casos de paperas.[7]
- En el Reino Unido, la preocupación sobre la seguridad de la vacuna que contiene paperas dio lugar a una reducción considerable en la cobertura de vacunación en los últimos años de la década de 1990 y principios de la década de 2000. Los casos de paperas confirmados por laboratorios en Inglaterra y Gales demuestran la correlación extraordinaria entre los índices de vacunación y los casos de la enfermedad:

Año	Índices de vacunación contra el sarampión, las paperas y la rubéola (Measles, Mumps, Rubella, MMR)[8,9]	Casos confirmados de paperas[9]
1996	92%	94
1997	91%	182
1998	88%	121
1999	88%	373
2000	87%	730
2001	84%	784
2002	82%	500
2003	80%	1541
2004	81%	8129
2005	84%	43 378
2006	85%	4420
2007	85%	1476

¿Sabía usted?

- Incluso aunque una enfermedad no exista en este momento en su comunidad, los virus y las bacterias que la causan no han desaparecido. Si su comunidad no tiene inmunidad (protección), la enfermedad puede volver.
- No se pueden tratar ni curar de manera eficaz muchas de las enfermedades que las vacunas previenen.
- Los bebés y los niños pequeños tienen más probabilidades de contraer enfermedades graves, ser hospitalizados y sufrir complicaciones debido a algunas de las enfermedades que las vacunas previenen.
- La cantidad de vacunas recomendadas ha aumentado porque ahora podemos proteger de manera segura a los niños contra una mayor cantidad de enfermedades graves que antes.
- Existen estudios que demuestran que las vacunas que se administran durante los primeros dos años de vida no desequlibra al sistema inmunológico. De hecho, las vacunas sólo representan una fracción de lo que enfrenta y supera todos los días el sistema inmunológico de un bebé. Los padres también pueden quedarse tranquilos de que si bien los niños reciben más vacunas en la actualidad, en realidad reciben menos antígenos (que se denominan proteínas y polisacáridos en la siguiente tabla) que antes. Consulte la tabla para obtener una comparación.[10]

Año y vacunas administradas con cantidad de antígenos							
1900		1960		1980		2000	
Vacuna	Proteínas	Vacuna	Proteínas	Vacuna	Proteínas	Vacuna	Proteínas/ polisacáridos
Viruela	~200	Viruela	~200				
		Difteria	1	Difteria	1	Difteria	1
		Tétanos	1	Tétanos	1	Tétanos	1
		Tos ferina (WC)	~3000	Tos ferina (WC)	~3000	Tos ferina (AC)	2-5
		Poliomielitis	15	Poliomielitis	15	Poliomielitis	15
				Sarampión	10	Sarampión	10
				Paperas	9	Paperas	9
				Rubéola	5	Rubéola	5
						Hib	2
						Varicela	69
						Neumococo	8
						Hepatitis B	1
Total	~200	Total	~3217	Total	~3041	Total	~123 -126

* Para tos ferina, WC y AC significan *célula completa* y *acelular* respectivamente.

- La Encuesta Nacional de Inmunización realizada por los CDC en 2010 demuestra que Washington cumple con las metas estatales y nacionales de vacunación del 90% de los niños pequeños contra la poliomielitis, la Hib y la hepatitis B. Sin embargo, nuestro estado posee una cobertura inferior al 90% contra otras enfermedades como la tos ferina, la hepatitis A, la varicela, el sarampión, las paperas, la rubéola y la enfermedad neumocócica.[11]
- En el Estado de Washington, todas las vacunas para los niños desde el nacimiento hasta los 18 años se proporcionan sin costo alguno. Los proveedores de servicios médicos pueden cobrar por la consulta médica o por colocar la vacuna, lo que se denomina tarifa de administración. Es posible que las personas que no pueden pagar la tarifa estén exentas del costo de administración.

2. Información sobre las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas[4]

VARICELA

La varicela se propaga tosiendo, estornudando o por medio de contacto directo con las ampollas causadas por la enfermedad. Causa erupción cutánea que da comezón (con ampollas) y fiebre. La varicela puede ser grave y puede causar meningitis (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal), infecciones graves de la piel y neumonía. La exposición a la varicela durante las primeras 20 semanas del embarazo puede causar problemas graves en el feto si la madre no es inmune.* Si la madre se infecta entre los cinco días antes del parto y los dos días después del parto, puede causarle una infección fulminante al recién nacido, con una tasa de mortalidad del 30%.

DIFTERIA

La difteria se transmite al toser y estornudar. Causa dolor de garganta, fiebre baja y puede bloquear por completo las vías respiratorias. La difteria también puede causar problemas respiratorios y cardíacos, coma, parálisis y la muerte.

HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B (Hib)

El virus Hib se transmite al toser y estornudar. Puede causar meningitis (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal), infecciones de las articulaciones, la piel y la sangre, daño cerebral e incluso la muerte. La Hib es más peligrosa en niños menores de cinco años.

HEPATITIS A

La hepatitis A se encuentra en las heces de las personas infectadas y se propaga cuando una persona se mete algo a la boca (comida, agua, las manos o un objeto) que está contaminado con heces. Causa enfermedad del hígado. La hepatitis A se puede transmitir fácilmente de una persona a otra del mismo hogar o en guarderías mediante la exposición a heces contaminadas cuando se cambian pañales o se usa el baño. Lavarse las manos puede ayudar a evitar la propagación de la enfermedad, pero no es un método 100% efectivo.

HEPATITIS B

La hepatitis B se transmite por contacto con sangre u otros fluidos corporales infectados. Puede causar graves infecciones del hígado. La mayor parte del tiempo, los individuos infectados no tienen síntomas y pueden propagar el virus sin saberlo. Una madre con hepatitis B también le puede transmitir el virus a su bebé recién nacido durante el parto. Nueve de cada diez bebés que contraen la infección padecen hepatitis B crónica. Uno de cada cuatro de ellos posteriormente muere debido a problemas del hígado, como cáncer de hígado.

VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (Human Papillomavirus, HPV)

El HPV se propaga principalmente por contacto sexual. Es la infección de transmisión sexual más frecuente en los EE. UU. y cada año se producen 6.2 millones de infecciones nuevas con HPV. De esos casos, aproximadamente tres de cada cuatro personas infectadas tienen entre 15 y 24 años. El HPV causa casi todos los cánceres del cuello uterino y las verrugas genitales y varios tipos de cáncer menos comunes, como el cáncer vaginal y de la vulva en las mujeres y el cáncer anal y orofaríngeo (parte posterior de la garganta, incluida la base de la lengua y las amígdalas) tanto en hombres como en mujeres. Por lo general, las personas infectadas con HPV no tienen síntomas; por lo tanto, pueden propagar el virus sin saberlo.

INFLUENZA (gripe)

La influenza se contagia fácilmente al toser y estornudar. Suele causar fiebre elevada, tos, dolor de cabeza y dolores musculares. Todos los virus de la gripe pueden causar neumonía y problemas del corazón. La gripe puede ser muy grave en los bebés menores de 6 meses, que a menudo deben ser hospitalizados. La gripe es mucho más grave para los niños con enfermedades crónicas como asma, enfermedades del corazón o diabetes. Los padres y las personas que cuidan a los niños deben vacunarse para evitar transmitir la gripe a los bebés menores de seis meses que son muy pequeños para recibir la vacuna.

* Los problemas son diversas anomalías en el recién nacido que se denominan, en conjunto, "síndrome de la varicela congénita" como bajo peso al nacer, cicatrices en la piel, y encefalitis (inflamación del cerebro y la médula espinal).

SARAMPIÓN

El sarampión se contagia fácilmente al toser y estornudar. Causa fiebre elevada, síntomas similares al catarro y sarpullido. Puede dar lugar a neumonía, pérdida de la audición, daño cerebral e incluso la muerte. El niño que no está vacunado probablemente se contagiará si se expone al virus.

ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA

La enfermedad meningocócica se transmite por contacto cercano con personas infectadas mediante la tos o al compartir cualquier cosa por la boca, como botellas de agua, cubiertos o cepillos dentales. Puede causar meningitis (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal), infección del torrente sanguíneo y neumonía. El agravamiento de la enfermedad puede causar daño cerebral, pérdida de la audición, pérdida de extremidades y la muerte.

PAPERAS

Las paperas se transmiten al toser y estornudar. Pueden causar dolor de cabeza, fiebre e inflamación de las mejillas, el cuello, la mandíbula o los testículos. Las paperas pueden ocasionar la pérdida de la audición, meningitis (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal) y daño cerebral.

ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA

La enfermedad neumocócica se transmite al toser y estornudar. Es la principal causa de meningitis bacteriana (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal) en niños pequeños. También puede causar graves infecciones sanguíneas y neumonía.

POLIOMIELITIS

La poliomielitis se encuentra en las heces de las personas infectadas y se propaga cuando una persona se mete algo a la boca (comida, agua, las manos o un objeto) que está contaminado con heces. Puede causar parálisis permanente e incluso la muerte. No hay tratamiento para la poliomielitis. La poliomielitis aún existe en otros países y sólo están a un viaje en avión de distancia.

ROTAVIRUS

El rotavirus se encuentra en las heces de las personas infectadas y se propaga cuando una persona se mete algo a la boca (comida, agua, las manos o un objeto) que está contaminado con heces. Provoca fiebre elevada y es la principal causa de diarrea grave en bebés y niños en todo el mundo. Los síntomas son fiebre elevada y vómito, seguido de diarrea. Esos síntomas pueden causar que el niño pierda líquidos corporales y que se deshidrate, lo cual puede dar lugar a la hospitalización.

RUBÉOLA

La rubéola se transmite al toser y estornudar. La rubéola causa fiebre y sarpullido en la cara y el cuello. Las mujeres embarazadas que se contagian de rubéola pueden tener un aborto espontáneo o tener bebés con defectos congénitos, como ceguera, sordera o retraso del desarrollo.

TÉTANOS

El tétanos se propaga mediante microbios que entran en el organismo a través de una cortadura o una herida punzante. Puede causar espasmos musculares, problemas respiratorios y la muerte. Siempre será necesario protegerse contra el tétanos dado que el microbio que lo causa vive en la tierra y el estiércol y no se puede eliminar del medio ambiente.

TOS FERINA (pertusis)

La tos ferina se contagia fácilmente al toser y estornudar. Es más grave para los niños pequeños, quienes corren el mayor riesgo de ser hospitalizados y de morir debido a la enfermedad. Pueden tener dificultad para comer y respirar y es posible que la piel adquiera una coloración azulada y que no puedan toser. Los bebés mayores de seis meses y los niños que padecen tos ferina suelen tener episodios de tos que provocan dificultades para comer, beber, respirar y dormir. La tos ferina puede causar neumonía, convulsiones, daño cerebral y la muerte. La mayoría de los niños pequeños se contagian de la enfermedad de sus padres y hermanos mayores; por lo tanto, todos los miembros de la familia que tiene contacto con bebés deben colocarse la vacuna Tdap (tos ferina). En 2012, el Estado de Washington tuvo más de 4800 casos de tos ferina, más de lo que había tenido desde la década de 1940 cuando se informaron 4960 casos.*

* En www.doh.wa.gov podrá obtener informes semanales archivados y actuales y archivos de comunicados de prensa (información disponible sólo en inglés).

3. Cómo funcionan las vacunas

El funcionamiento de las vacunas consiste en crear inmunidad (protección) contra determinadas enfermedades. Las vacunas permiten que el organismo ensaye la defensa contra los microbios reales.* El sistema inmunológico es el mecanismo de defensa que cada uno de nosotros posee para poder combatir las enfermedades. Si contrae una infección por un virus o una bacteria, el cuerpo responde produciendo anticuerpos.* Esos anticuerpos combaten el antígeno* invasor (virus o bacteria) y ayudan a superar la enfermedad. Los anticuerpos usualmente permanecen en el organismo, aún después de desaparecida la enfermedad, y lo protegen en caso de que esté expuesto a la misma enfermedad otra vez. A esto se lo denomina inmunidad. Las vacunas son la manera más efectiva de formar inmunidad (protección) sin sufrir los efectos dañinos de la enfermedad.

Las vacunas funcionan de la misma manera (imitan una infección natural y crean inmunidad), pero sin que se sienta enfermo. Las vacunas son la manera más segura de enseñarle al cuerpo del bebé a defenderse contra enfermedades graves. Si un niño vacunado es expuesto a la enfermedad en el futuro, estará protegido (inmune).

También creamos anticuerpos que nos protegen cuando contraemos la enfermedad real. Sin embargo, si usted o su hijo contrae una enfermedad naturalmente, es imposible saber de antemano el nivel de daño que causará. Esto es riesgoso porque muchas enfermedades pueden causar problemas de salud graves y a largo plazo. (Consulte el Capítulo 2: Información sobre las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas).

Las vacunas se elaboran con virus y bacterias "vivos" (pero debilitados) o "muertos" (inactivados). La cantidad de dosis necesarias para proteger contra una enfermedad específica depende de que la vacuna sea viva o muerta. Las vacunas vivas, como MMR (sarampión, paperas y rubéola) son muy efectivas y por lo general protegen durante toda la vida. Sin embargo, por lo general, se requieren tres o más dosis de vacunas muertas (como la vacuna contra la poliomielitis) para crear inmunidad. Se necesitan "refuerzos" de algunas vacunas, como la del tétanos, difteria y tos ferina (pertusis) durante toda la vida para conservar la protección.

PREGUNTA: ¿Qué es la inmunidad comunitaria?
RESPUESTA: La inmunidad comunitaria (que también se conoce como inmunidad colectiva)* permite reducir y detener la propagación de las enfermedades entre las personas. La inmunidad comunitaria sólo funciona cuando la gran mayoría de la población tiene inmunidad a la enfermedad (porque se han vacunado o porque ya han tenido la enfermedad). Para algunas enfermedades, como la tos ferina (pertusis) y el sarampión, al menos 9 de cada 10 personas deben tener inmunidad para evitar que las enfermedades se propaguen.

PREGUNTA: ¿Las vacunas reducen la capacidad natural del sistema inmunológico de combatir enfermedades?
RESPUESTA: No. En realidad, las vacunas fortalecen el sistema inmunológico ya que lo preparan para defenderse contra virus y bacterias que causan enfermedades graves. Mediante la vacunación, adquirimos inmunidad sin correr el riesgo de contraer la enfermedad; por lo tanto, es la manera más segura de protegernos contra las enfermedades que las vacunas previenen. De hecho, los niños vacunados sufren menos infecciones

* También podrá encontrar un video útil llamado "Cómo funcionan las vacunas" del Colorado Children's Immunization Coalition en www.immunizeforgood.com.
* Un anticuerpo es una proteína con forma de Y que se encuentra sobre la superficie de las células B y que se segrega en la sangre en respuesta a un antígeno. El anticuerpo neutraliza el antígeno uniéndose a él.
* Un antígeno es cualquier sustancia que hace que el sistema inmunológico produzca anticuerpos en su contra. Los antígenos incluyen sustancias extrañas (sustancias químicas, virus, bacterias, polen) o toxinas que se encuentran dentro del organismo (toxinas bacterianas, tejidos).
* También podrá ver un video en YouTube del Estado de Washington que se llama "¿Estamos seguros? El rol de las vacunas en la protección de la comunidad" (How Safe Are We? The Role of Vaccines in Protecting your Community) en el que se explica la manera en que las vacunas protegen a la comunidad: www.youtube.com/watch?v=VB2XehKq_hs (disponible sólo en inglés). Para más información sobre la inmunidad colectiva visite http://www.historyofvaccines.org/es/content/inmunidad-colectiva.

en general que los niños que no han sido vacunados. Un estudio que se llevó a cabo con 496 niños vacunados y no vacunados que se publicó en el Journal of Infection publicó que: "…los niños que recibieron vacunas contra la difteria, la tos ferina, el tétanos, la Hib y la poliomielitis durante los primeros 3 meses de vida tuvieron menos infecciones con bacterias y virus relacionados y no relacionados con las vacunas que el grupo no vacunado."[12]

Un informe del 2002 publicado por el Comité de Evaluación de la Seguridad de las Vacunas del Instituto de Medicina del gobierno de los EE. UU. publicó una conclusión similar: "…múltiples vacunas no aumentan el riesgo del niño pequeño de contraer varias infecciones, desde resfriados e infecciones del oído hasta neumonía y meningitis."[13]

PREGUNTA: Escuché que administrar varias vacunas al mismo tiempo "bombardea" al sistema inmunológico, por lo que es mejor administrarlas de a una por vez. ¿Es cierto?
RESPUESTA: No. Recibir más de una vacuna al mismo tiempo no daña ni sobrecarga el sistema inmunológico del niño. Una evaluación de estudios clínicos del Instituto de Medicina en el 2002 reveló que no hay asociación entre las vacunas infantiles y los problemas del sistema inmunológico.[13] Si bien es obvio que queda aún mucho por aprender acerca del sistema inmunológico, sí sabemos algunas cosas. Los datos científicos demuestran que administrarle varias vacunas al mismo tiempo a un niño no tiene ningún efecto adverso sobre el sistema inmunológico. El sistema inmunológico de un recién nacido puede reconocer y responder a cientos de miles, si no es que millones, de organismos diferentes. Según un estudio publicado en el número de enero del 2002 de Pediatrics, los científicos calculan que un niño podría recibir hasta 10 4000 vacunas en un día sin "agotar" su respuesta inmunológica. Además, un niño que recibe 11 vacunas en un día "utilizaría" menos del 1% de su sistema inmunológico.[10]

PREGUNTA: ¿Es dañino para el organismo el método de inyectar las vacunas?
RESPUESTA: No. Inyectar las vacunas es una manera segura de introducir la vacuna en el organismo. Las vacunas no se inyectan directamente en el torrente sanguíneo. La mayoría de las vacunas se inyectan profundamente en el músculo o en la capa adiposa que se encuentra justo debajo de la piel. La jeringa y la aguja están esterilizadas y se usan una sola vez y luego se eliminan de manera segura para que no haya posibilidad de propagar la infección por medio de una inyección.

Algunas vacunas se administran por vía oral (por la boca) o por vía nasal (rociadas en el interior de la nariz). El método utilizado para administrar la vacuna lo determina el fabricante en función de ensayos extensos de seguridad y eficacia. Los ensayos se llevan a cabo a lo largo de varios años y son obligatorios para que la vacuna se pueda usar entre la población general.

PREGUNTA: He oído que algunas personas adquieren la enfermedad contra la que las vacunaron. ¿Es cierto?
RESPUESTA: Sí. Aunque las vacunas son extremadamente eficaces, no son perfectas. Por ejemplo, una vacuna con una eficacia del 90% significa que 1 de cada 10 (10%) personas vacunadas no quedará completamente protegida contra la enfermedad. Si una enfermedad llegara a propagarse en una comunidad, las personas que no tienen protección tienen más probabilidades de infectarse. Eso incluye a quienes no se vacunaron y al 10% de las personas que recibieron la vacuna pero que no quedaron completamente protegidas. Es posible que este 10% tenga inmunidad parcial; por lo tanto, podrían sufrir una forma más leve de la enfermedad. Debido a que la mayoría de las enfermedades que se previenen con vacunas son transmitidas de una persona a otra, mientras más personas inmunizadas haya en una comunidad, menos probable será que la enfermedad sea transmitida y "encuentre" a los que no están protegidos. Es por ello que la inmunidad comunitaria es tan importante (ver la primera pregunta en esta sección para obtener una definición de la inmunidad comunitaria).

PREGUNTA: ¿Es cierto que debido a la mejor higiene y salud, las enfermedades que se previenen con vacunas comenzaron a desaparecer antes de que se introdujeran las vacunas?
RESPUESTA: No. Muchas enfermedades infecciosas se empezaron a controlar mejor a medida que mejoraron las condiciones de vida y la higiene. Sin embargo, siguieron constituyendo una amenaza grave debido a las epidemias periódicas entre poblaciones vulnerables. No fue sino hasta la introducción de las vacunas que se vio una baja considerable en la tasa de enfermedades que se previenen con vacunas. Las epidemias de enfermedades siguen ocurriendo debido a la falta de inmunidad, vacunación o una serie completa de vacunas.

Las enfermedades como el sarampión y la tos ferina (pertusis) son muy contagiosas (se propagan con mucha facilidad), independientemente de la higiene y las condiciones de vida. Como lo indicó el Dr. Jeff Duchin de Salud Pública de Seattle y el Condado de King, "Las vacunas han dado lugar a una disminución considerable en infecciones infantiles graves, como la Hib, lo cual no habría sido posible sólo con medidas de mejora en la situación sanitaria".

Dos ejemplos de esto incluyen:
1. La incidencia de la Hib, el sarampión y otras enfermedades que se pueden prevenir con vacunas ha disminuido considerablemente gracias a las vacunas. La vacuna contra la Hib fue directamente responsable de la disminución de la incidencia de la Hib y la meningitis causada por la Hib. Si bien en algún momento la Hib fue la principal causa de muerte entre niños pequeños, se ha reducido más del 95% desde que se introdujo la vacuna en 1987*.

2. Antes de que se autorizara la vacuna contra el sarampión en 1963, en Estados Unidos existían 500 000 casos de sarampión y 500 muertes por sarampión por año. En el año 2011, sólo se informaron aproximadamente 222 casos y no se produjeron muertes por sarampión en los EE. UU. Según los CDC, las epidemias más extensas de sarampión desde 1996 han ocurrido entre poblaciones que rechazan la vacuna por motivos religiosos o filosóficos.[14] (ver el Capítulo 6: Comparación de los riesgos).

PREGUNTA: ¿Es mejor adquirir inmunidad mediante infecciones naturales que mediante vacunas?
RESPUESTA: No. Las vacunas ofrecen protección contra la infección sin el riesgo de la enfermedad, que puede ser grave y posiblemente mortal. Las enfermedades pueden causar discapacidades permanentes, como daño cerebral por sarampión o tos ferina (pertusis) y cáncer de hígado por infección con el virus de la hepatitis B. Algunas vacunas, como la del tétanos y Hib son más eficaces en la creación de inmunidad que la infección natural.

PREGUNTA: ¿Necesita vacunas mi bebé si le estoy dando pecho?
RESPUESTA: Sí. Los bebés amamantados necesitan vacunas. Si bien mejora la protección del bebé contra algunos resfriados, infecciones del oído y diarrea, la leche materna no previene las enfermedades que previenen las vacunas. A diferencia de las vacunas, amamantar no estimula el sistema inmunológico del bebé para que produzca los anticuerpos necesarios para combatir enfermedades muy específicas.

Las madres les transfieren sus anticuerpos a los bebés recién nacidos, y esto les da a los bebés lo que se denomina inmunidad "pasiva", pero sólo pueden transferirles los anticuerpos que ellas poseen. Por ejemplo, si una madre nunca tuvo varicela ni recibió la vacuna contra la varicela, no le transferirá anticuerpos para la varicela a su bebé.

Las vacunas y la lactancia funcionan bien juntas y no interfieren con la efectividad de ellas. De hecho, la lactancia en realidad puede ampliar o mejorar la inmunidad contra la Hib en bebés vacunados; sin embargo, esto no sucede para todas las demás vacunas y las enfermedades que previenen. Seguir el calendario de vacunación recomendado brinda a los bebés amamantados la mejor protección contra enfermedades graves.

* De acuerdo con el College of Physicians of Philadelphia, "La primera vacuna para proteger contra las enfermedades por Hib se introdujo en Estados Unidos en 1985; dos años más tarde se otorgó la autorización oficial a una vacuna mejorada." Consulte www.historyofvaccines.org/es/contenido/articulos/haemophilus-influenzae-tipo-b-hib.

PREGUNTA: Si me vacunan contra determinadas enfermedades cuando estoy embarazada, ¿mi bebé recibirá protección? En caso afirmativo, ¿qué vacunas debería recibir?
RESPUESTA: Sí. Vacunarse durante el embarazo la protege a usted y a su bebé en el momento de dar a luz y durante las primeras semanas de vida del bebé. Los anticuerpos que combaten infecciones y que usted recibe de estas vacunas se transfieren al bebé para brindarle protección y permiten prevenir que usted se infecte y contagie estas enfermedades graves al recién nacido o cuando el niño es muy pequeño para que lo vacunen. Las mujeres embarazadas deberían asegurarse de vacunarse contra la gripe y la tos ferina (pertusis).[15-19] De acuerdo con algunos estudios, los bebés de madres vacunadas contra la gripe tienen de un 45 % a un 48 % menos de probabilidades de ser hospitalizados debido a la gripe que los bebés de madres no vacunadas. Las mujeres embarazadas no deberían recibir la vacuna de rocío nasal. Existen nuevas recomendaciones que indican que las mujeres embarazadas deben colocarse un refuerzo de la vacuna contra la tos ferina (Tdap) en cada embarazo, preferentemente entre las 27 y las 36 semanas de gestación.[20] En ese momento la vacuna brinda una mejor protección para usted y a su bebé recién nacido contra la tos ferina. También es importante controlar la inmunidad contra la varicela durante el embarazo. Consulte con su proveedor de servicios médicos.

Los miembros de la familia, las personas a cargo del cuidado y todas aquellas personas que tengan un contacto cercano con el bebé también deberían vacunarse para intentar proteger al bebé. Como los bebés pueden contraer enfermedades graves que las vacunas previenen, esto puede permitir protegerlos hasta que puedan vacunarse.

PREGUNTA: ¿Le pueden administrar vacunas a mi bebé prematuro?
RESPUESTA: Sí. Los calendarios de vacunas para los niños nacidos antes de tiempo deben basarse en la edad cronológica del bebé. Para cuando cumpla uno o dos meses de edad, el bebé prematuro responde tan satisfactoriamente a las vacunas como un bebé que nació a término. La única excepción es la hepatitis B. Si la madre tiene hepatitis B y el bebé pesa menos de 2000 gramos al nacer, el médico del bebé determinará el mejor programa para administrarle esta vacuna. Si embargo, los bebés prematuros no deberían recibir dosis reducidas ni divididas de las vacunas.

PREGUNTA: ¿Las vacunas causan enfermedades crónicas como diabetes y cáncer?
RESPUESTA: No. No se han encontrado pruebas científicas que vinculen las vacunas con enfermedades crónicas, incluso después de décadas de usar e investigar vacunas en los EE. UU. Además, en los EE. UU. y en el extranjero se están llevando a cabo investigaciones para comprobar la seguridad de las vacunas, incluso investigaciones sobre teorías que vinculan las vacunas con enfermedades crónicas para asegurar que el público reciba siempre las vacunas más seguras posibles.[21]

Las conclusiones médicas sobre la seguridad de las vacunas y las causas de enfermedad deben considerase teniendo en cuenta la calidad de la investigación científica y las pruebas. La prueba de una buena investigación es la capacidad de poder repetir el estudio y llegar a la misma conclusión. Hasta la fecha no se han duplicado estudios que apoyen teorías sobre un vínculo entre las vacunas y las enfermedades crónicas. Tal como sucede con los medicamentos, ninguna vacuna está exenta de presentar riesgos. Cuando los profesionales en medicina y salud pública recomiendan vacunas para bebés y niños, tienen que encontrar el equilibrio entre las pruebas científicas de los riesgos, los beneficios y los costos. Ese equilibrio cambia a medida que se controlan o eliminan enfermedades. (Consulte el Capítulo 4: Seguridad de las vacunas).

4. Seguridad de las vacunas

Todos los padres quieren hacer lo mejor para los niños y muchos de ellos tienen inquietudes sobre la seguridad de las vacunas. Los padres obtienen una gran cantidad de información contradictoria en Internet, en los medios de comunicación y en libros y revistas. La información sobre cómo funciona el proceso de autorización de una vacuna podría resultarle útil para entender más sobre las medidas de seguridad que existen para las vacunas antes de que se puedan usar.[22, 23]

El organismo federal a cargo de autorizar las vacunas es la Administración de Drogas y Alimentos (Food and Drug Administration, FDA). La FDA ha elaborado criterios científicos para aprobar las vacunas y para vigilar los efectos secundarios una vez que se haya dado la aprobación.

Aprobación de las vacunas

Para que una vacuna sea aprobada, debe ser sometida a un proceso de regulación federal, que demora entre 8 y 17 años. Antes de que una vacuna esté lista para la aprobación, es sometida a una fase de investigación, en la que los científicos intentan determinar cómo podría funcionar la vacuna y se realizan muchas pruebas en animales. Luego, se realiza un total de cuatro fases de ensayos clínicos donde se realizan pruebas en grupos de humanos cada vez más grandes. La cuarta fase ocurre después de la aprobación. Las etapas de ensayos clínicos incluyen:

Fase 1: consiste en estudios diseñados para aprender más acerca de la seguridad de la vacuna. En esta fase suelen participar menos de cien participantes.

Fase 2: consiste en estudios diseñados para demostrar la capacidad de una vacuna de inducir la inmunidad, así como para evaluar más a fondo los efectos secundarios y los riesgos. Esta fase usualmente es más prolongada y pueden participar varios cientos de participantes.

Fase 3: consiste en estudios diseñados para verificar que la vacuna es eficaz en la prevención de una enfermedad particular así como para recopilar información sobre los riesgos frente a los beneficios. En esta fase participan varios millares de participantes y continúa durante varios años.

Después de completar estas tres fases, el fabricante envía los datos de seguridad y eficacia de la vacuna a la FDA como parte de la solicitud de aprobación. La FDA evalúa los datos de los estudios clínicos así como la seguridad y la eficacia de las instalaciones y los métodos que se utilizan en la elaboración de la vacuna. En promedio, transcurren cinco años para que la FDA apruebe la licencia de una vacuna luego de la presentación de una solicitud.

Antes de la aprobación de la FDA, un comité externo de expertos no relacionados con la FDA también revisa los datos sobre la seguridad y la efectividad de la vacuna. El Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP) también evalúa todos los datos disponibles. Si la vacuna se aprueba, el ACIP presenta sus hallazgos en reuniones abiertas al público y presenta recomendaciones finales sobre el uso de la vacuna.

Fase 4: consiste en la evaluación del uso de una vacuna entre la población general, la cual tiene una gama más amplia de afecciones médicas y sociales. En muy raras ocasiones, se detecta un riesgo de cierto efecto adverso que posiblemente no haya sido observado en los estudios previos. Los estudios posteriores a la aprobación también facilitan la observación de efectos secundarios raros que pueden ocurrir con dosis múltiples a lo largo del tiempo.

En el siguiente gráfico se observa cada parte del proceso de autorización de la vacuna y la estimación de costos para los fabricantes de vacunas.[22]

Control de la seguridad de las vacunas

Después de que un producto recibe aprobación para obtener la licencia (y por lo tanto para su uso), la FDA continúa vigilando la seguridad y eficacia de la vacuna por medio de:

- inspección de la fábrica;
- evaluación de los ensayos de seguridad, potencia y pureza del fabricante;
- posible duplicación de los ensayos del fabricante, como medida de protección.

La implementación de otros sistemas para controlar la seguridad de las vacunas incluyen el proyecto de seguridad de las vacunas de los CDC, (Vaccine Safety Datalink Project, VSD) y el sistema para reportar eventos adversos de las vacunas, (Vaccine Adverse Events Reporting System, VAERS).

El proyecto VSD se estableció en 1990 para estudiar los efectos secundarios poco frecuentes asociados con las vacunas mediante el uso de grandes bases de datos vinculadas. Diez organizaciones de administración de la atención, como Group Health Cooperative y Kaiser Permanente Northwest, le suministran a los CDC los expedientes médicos y de vacunación de más de 8.8 millones de personas (se elimina toda información que pudiera identificar al paciente para proteger su confidencialidad).[24] Esta gran cantidad de datos médicos recopilados durante más de 30 años permite a los investigadores realizar estudios de seguridad de las vacunas y examinar las posibles relaciones entre vacunas específicas y eventos adversos. El proyecto VSD ha publicado más de 75 artículos científicos para abordar las inquietudes acerca de la seguridad de las vacunas.[25]

El VAERS es un sistema nacional de información operado por la FDA y los CDC que hace un seguimiento de cualquier reacción adversa que pudiera presentarse después de la vacunación. El sistema recibe informes de prestadores de servicios médicos, pacientes, padres o cualquier persona que haya visto o incluso escuchado de una posible reacción adversa que ocurrió después de la administración de una vacuna. Desde 1988, los fabricantes de vacunas y prestadores de servicios médicos que administran las vacunas tienen que informar, por ley, ciertos eventos adversos y pueden informar cualquier reacción o evento.

Existen límites para el sistema. Es importante saber que un informe de VAERS no significa que la vacuna causó el evento adverso. Solo significa que la vacuna precedió al evento adverso. VAERS fue diseñado con el fin de identificar tendencias y determinar la necesidad de hacer más investigaciones. Tanto la FDA como los CDC controlan constantemente los informes de VAERS. Además, para que el sistema funcione, VAERS depende de la participación del público en general.

En la declaración de información sobre la vacuna (Vaccine Information Statement, VIS) que el médico o la enfermera le entregan antes de recibir la vacuna, se puede obtener información sobre el VAERS.

Para obtener un formulario del VAERS: **Llame al 1-800-822-7967.**
Visite https://vaers.hhs.gov/spanishmain.
Llame a una clínica o al departamento de salud.

PREGUNTA: ¿Sabemos si el VAERS funciona?
RESPUESTA: Sabemos que el VAERS funciona debido a los eventos posteriores a la autorización en 1999 de una vacuna contra el rotavirus, conocida como Rotashield. El rotavirus es la causa más común de diarrea grave en bebés y niños en los EE. UU. Por medio de los informes de VAERS se observó un mayor riesgo de intususcepción (un tipo de obstrucción intestinal) después de la vacunación con Rotashield. Este efecto secundario poco frecuente ocurrió en aproximadamente 1 de cada 10 000 niños y la compañía retiró la vacuna voluntariamente como resultado de los datos obtenidos por medio del VAERS.

En febrero de 2006, se autorizó una nueva vacuna contra el rotavirus, RotaTeq, y el ACIP la recomendó para administración habitual. No se observó ninguna prueba de una asociación entre RotaTeq y la intususcepción en el ensayo previo a la autorización que se hizo con 70 000 bebés. Sin embargo, partiendo de la experiencia con la vacuna Rotashield, la FDA emitió un Aviso de salud pública en febrero de 2007 con el fin de fomentar los reportes de intususcepción luego de la vacunación. Los resultados de un panel externo de expertos médicos concluyeron que la cantidad de casos de intususcepción después de la administración de RotaTeq no era mayor que la cantidad de casos de intususcepción en bebés que no recibieron la vacuna.

PREGUNTA: ¿Qué son los "lotes" de vacunas?
RESPUESTA: Los fabricantes producen y distribuyen las vacunas en cantidades conocidas como "lotes". Los tamaños de los lotes varían considerablemente entre los diferentes tipos de vacunas y los diferentes fabricantes. La FDA recibe muestras de cada lote para hacer pruebas de seguridad, potencia y pureza antes de que el lote se pueda administrar a los pacientes.

PREGUNTA: He oído que hay ciertos lotes de vacunas asociados con más eventos adversos. ¿Qué significa eso?
RESPUESTA: El tamaño de los lotes de vacunas varían desde varios cientos de miles de dosis hasta varios millones y algunas están en distribución mucho más tiempo que otras. Naturalmente, tan sólo por probabilidad, un lote más grande o uno que ha estado en distribución por un periodo más largo se asociará con más eventos adversos.

Los datos del VAERS se pueden usar para controlar cuántos eventos adversos se han reportado por cada lote de vacunas aprobado para uso. Sin embargo, debido a que los lotes de vacunas no son del mismo tamaño, las diferencias en cantidades de eventos adversos reportados se tienen que interpretar con mucha cautela. Algunas personas han interpretado incorrectamente los datos del VAERS, lo que ha dado lugar a reportes sin fundamento en los medios de comunicación sobre "lotes pocos seguros" de vacunas. Si la cantidad y el tipo de reportes de eventos adversos para un lote de vacunas en particular sugieren una asociación con eventos adversos más graves o más muertes de las esperadas por casualidad, la FDA lo retiraría inmediatamente para hacer más investigaciones.

El sistema de información sobre vacunas (Immunization Information System) del Estado de Washington, nuestro registro de vacunación estatal, también realiza un seguimiento de los números de lote por vacuna; por lo tanto, los proveedores de atención médica que usan este registro pueden conocer el número de lote.

5. Ingredientes de las vacunas

PREGUNTA: ¿Las vacunas contienen aditivos?
RESPUESTA: Sí, y aquí están para que los conozca. Las vacunas contienen los ingredientes activos a los que responde el organismo mediante la formación de inmunidad (protección). Algunas vacunas también usan cantidades muy pequeñas de ingredientes inactivos para garantizar que la vacuna siga siendo efectiva (potente) y que no contenga microbios (sin contaminación). En la siguiente lista se muestran los aditivos y por qué se utilizan. Ninguno de los siguientes ingredientes ha demostrado ser perjudicial para animales o humanos:[26]

Conservantes: se usan para prevenir la contaminación de la vacuna con microbios (como bacterias y hongos), los cuales podrían ocasionar infecciones graves en cualquier persona que reciba la vacuna. Ejemplos: 2-fenoxietanol, fenol y timerosal (antes de 2001).

Adyuvantes: aumentan la capacidad de la vacuna de estimular el sistema inmunológico del cuerpo para combatir la enfermedad (para mejorar la efectividad de la vacuna). Ejemplos: sales de aluminio y escualeno (una sustancia natural que se encuentra en nuestro organismo y en muchos alimentos).

Estabilizadores: ayudan a conservar la eficacia de la vacuna, aún cuando sea expuesta a cambios medioambientales drásticos como temperatura, luz y humedad. Ejemplos: gelatina, albúmina, sacarosa, lactosa, glutamato monosódico (MSG) y glicina.

Residuos: Las trazas son remanentes del proceso de producción de las vacunas. Ejemplos: formaldehído, antibióticos (neomicina), proteína de huevo y proteína de levadura.

Si desea obtener información específica sobre los aditivos que se utilizan en una vacuna específica, pídale al médico o a la enfermera una copia del resumen de las características de la vacuna. Todas las vacunas incluyen un resumen de las características en el que se indican todos los ingredientes y todas las reacciones conocidas informadas, independientemente del grado de gravedad. También puede consultar **www.chop.edu/export/download/pdfs/articles/vaccine-education-center/vaccine-ingredients-spa.pdf** para obtener información sobre los ingredientes en las vacunas.

PREGUNTA: He oído que las vacunas contienen un conservante a base de mercurio llamado timerosal. ¿Es cierto?
RESPUESTA: Son pocas las vacunas en las que se utiliza un conservante a base de mercurio. El timerosal es una sustancia química que se utilizaba comúnmente como conservante en las vacunas desde la década de 1940. El timerosal contiene trazas de una forma de mercurio, denominada etilmercurio, y se utilizaba para evitar que las vacunas se se contaminen con bacterias u hongos. El timerosal sólo es necesario como conservante para algunas vacunas que vienen en ampolletas de dosis múltiples y que contienen más de una dosis de la vacuna. El equipo de atención médica tiene que pinchar el tapón de goma de las ampolletas cada vez que se extrae una dosis; por lo tanto, el timoral evita que la vacuna se contamine con bacterias. No se requieren conservantes para las vacunas que vienen en ampolletas de una sola dosis. Las vacunas contra la gripe vienen en ampolletas de dosis múltiples y de una sola dosis.

Tal como indica la Dra. Ari Brown en su artículo Clear Answers and Smart Advice About Your Baby's Shots (respuestas claras y consejos inteligentes sobre las vacunas del bebé),[27] "El timerosal se eliminó de todas las vacunas que se administran a los bebés de menos de 6 meses en 2001. Vale la pena recordar que SU bebé no recibirá vacunas que contienen mercurio (timerosal) como conservante". En el Estado de Washington, una ley prohíbe que los niños menores de tres años y las mujeres embarazadas reciban vacunas con timerosal.

PREGUNTA: ¿Por qué recomendaron que eliminaran el timerosal de las vacunas infantiles?
RESPUESTA: La eliminación del timerosal de las vacunas infantiles fue una medida de precaución recomendada en julio de 1999 por el Servicio de Salud Pública de los EE. UU., la Academia Americana de Pediatría (AAP) y los fabricantes de vacunas. Esta decisión estuvo influenciada por la meta de salud pública de reducir la exposición a todas las fuentes de mercurio en productos biológicos para bebés, niños y mujeres embarazadas.

Para comprender esta decisión, debe comprender las diferencias que existen entre los tipos de mercurio (en este caso, el etilmercurio y el metilmercurio). La Dra. Ari Brown explica estas diferencias en una manera fácil de comprender. Según indica,

"Una rápida lección de química: Determinados componentes tienen propiedades completamente diferentes a pesar de que pueden estar relacionados. Tomemos como ejemplo la familia del alcohol. El metanol es anticongelante; el etanol se encuentra en la cerveza Bud Light. Recuerde esta información cuando hagamos referencia al mercurio. Todos estamos expuestos a pequeñas cantidades de mercurio. El tipo de mercurio que ha suscitado inquietudes relativas a la salud se llama metilmercurio. El atún, el pez espada y el tiburón que se encuentran en aguas contaminadas contienen altas concentraciones de metilmercurio.

El metilmercurio es una molécula pequeña que puede ingresar al cerebro y tarda casi dos meses para que el organismo la asimile. El etilmercurio (el tipo de mercurio que anteriormente se utilizaba como conservante para las vacunas) es una molécula grande que no puede ingresar al cerebro y que el organismo elimina rápidamente en el transcurso de una semana".[27]

PREGUNTA: ¿Las vacunas que recibe mi hijo siguen conteniendo timerosal?
RESPUESTA: No. El timerosal no se utiliza como conservante en las vacunas infantiles desde 2001, con la excepción de algunas vacunas contra la gripe en las que las ampolletas contienen más de una dosis y de las vacunas contra el tétanos y la difteria para niños a partir de los siete años. En el Estado de Washington se pueden administrar las vacunas contra la gripe a los niños mayores de tres años; sin embargo, los padres pueden solicitar ampolletas de una sola dosis sin timerosal. Además, el timerosal nunca se utilizó en vacunas vivas (MMR, la vacuna contra la varicela y la vacuna intranasal contra la gripe).

PREGUNTA: ¿Existen pruebas de que el timerosal en las vacunas causa autismo?
RESPUESTA: No. El Instituto de Medicina (Institute of Medicine, IOM) llegó a esta conclusión en 2004.

Si bien el timerosal se eliminó de las vacunas en 2001 en los EE. UU. y luego en otros países, la cantidad de casos nuevos de autismo aumentó.[28] Si el autismo se debiera a una exposición de los bebés al timerosal, entonces su eliminación de las vacunas ya hubiese dado lugar a una disminución obvia, especialmente debido a que el autismo suele diagnosticarse antes de los tres años.

El estado de California ha realizado un seguimiento del autismo y de los diagnósticos afines con uno de los grupos de datos más completo en el país durante el periodo anterior y posterior a la eliminación del timerosal de las vacunas. Los investigadores evaluaron tendencias en los diagnósticos de autismo desde enero de 1995 hasta marzo de 2007 en niños nacidos entre 1989 y 2003. Descubrieron que aún después de eliminar el timerosal de las vacunas, la cantidad de niños con autismo continuó aumentando.[29]

En octubre de 2001, el IOM concluyó que las pruebas científicas no apoyan el argumento de que la exposición de un niño al timerosal a través de vacunas administradas según el calendario de vacunación recomendado para la infancia haya causado trastornos del desarrollo neuronal.[30] En 2004, el Comité de Evaluación de la Seguridad de las Vacunas del IOM evaluó una gran cantidad de estudios científicos, incluido uno que se hizo en Dinamarca con 467 450 niños. El IOM concluyó que: (1) no existe ninguna asociación entre el autismo y las vacunas que contienen timerosal como conservante y (2) no hay pruebas de la hipótesis sobre un vínculo entre el autismo y las vacunas que contienen timerosal. Para obtener más información y para acceder al informe completo, visite **www.iom.edu/Reports/2004/Immunization-Safety-Review-Vaccines-and-Autism.aspx**[31] (disponible sólo en inglés).

Además, el proyecto VSD de los CDC controla la seguridad de las vacunas por medio de análisis de datos médicos de millones de pacientes en organizaciones de administración de la atención. Los CDC no han encontrado pruebas de que las discapacidades del desarrollo neurológico como el autismo sean causadas por vacunas que contienen timerosal. Este hallazgo corresponde con las pruebas científicas que se tienen hasta la fecha. Sin embargo, con el proyecto VSD se ha obtenido información poco uniforme. Para dar información al respecto, se publicó un estudio de seguimiento en 2007. El estudio examinó las asociaciones entre la exposición al timerosal y los desenlaces neuropsicológicos como las habilidades de habla y lingüísticas, la atención, la coordinación motora fina, los tics, y el aprovechamiento académico e intelectual. El peso de las pruebas de este estudio no apoya una asociación causal entre las vacunas que contienen timerosal y la función neuropsicológica a las edades de 7 a 10 años. Para acceder al estudio completo, visite **www.cdc.gov/vaccinesafety/vsd/thimerosal_outcomes/**[32] (disponible sólo en inglés).

Para obtener más información sobre el timerosal, visite el sitio web del programa Nacional de Vacunación de los CDC en **http://www.cdc.gov/spanish/** o llame a la línea gratuita, 1-800-232-4636 (se atiende en inglés y español) o al 1-888-232-6348 (TTY). (Para obtener más información sobre la vacuna MMR y el autismo, consulte el Capítulo 7: Preguntas y respuestas sobre vacunas específicas).

PREGUNTA: ¿Se utiliza aluminio en las vacunas?
RESPUESTA: Sí. En algunas vacunas infantiles se utilizan trazas de sales de aluminio. Es importante saber lo siguiente:[27]

- El aluminio se encuentra en todos lados. Se encuentra naturalmente presente en el agua, el suelo e incluso el aire. Los frutos secos, las frutas, las verduras, la harina, el cereal e incluso la fórmula para bebés y la leche materna contienen cierta cantidad de aluminio. De hecho, las vacunas contienen una menor acumulación de aluminio que las cantidades que los bebés consumen en la leche materna o la fórmula. Para los seis meses, el bebé estará expuesto a aproximadamente 4 a 6 mg de aluminio proveniente de todas las vacunas que se recomiendan habitualmente. Para la misma edad, si amamantó a su bebé, este habrá estado expuesto a 10 mg de aluminio; a 40 mg si lo alimentó con fórmula basada en leche de vaca, o a 120 mg si lo alimentó con fórmula de soja/soya. Consulte la siguiente tabla para comparar la cantidad de exposición al aluminio para un bebé.

Cantidad de exposición al aluminio (miligramos por litro o dosis)[30]	
Producto	**Cantidad de aluminio**
Leche materna	0.01 - 0.05 mg/L
Fórmula para bebés con leche de vaca	0.06 - 0.15 mg/L
Fórmula para bebés con soja	0.46 - 0.94 mg/L
Vacuna Prevnar (vacuna neumocócica)	0.125 mg/dosis
Vacuna DTaP	0.17 - 0.625 mg/dosis
Vacuna contra la HIB	0.225 mg/dosis
Vacuna contra la hep. A	0.225 - 0.25 mg/dosis
Vacuna contra la hep. B	0.25 - 0.5 mg/dosis
Vacuna DTaP/IPV/HIB	1.5 mg/dosis

- El aluminio se ha usado de manera segura en vacunas durante varias décadas.
- El aluminio incrementa la respuesta del sistema inmunológico a la vacuna. Necesitamos menos dosis de refuerzo de algunas de las vacunas inactivadas (aquellas que tienen una forma debilitada de la enfermedad) debido a las sales de aluminio.

PREGUNTA: ¿Por qué las vacunas contienen formaldehído?
RESPUESTA: Pequeñas cantidades de formaldehído en las vacunas las mantiene limpias (estériles) para que no se contaminen. Hay formaldehído naturalmente en el medio ambiente y en nuestro organismo. También se encuentra en las toallas de papel, la máscara para pestañas, el champú para bebés y en las alfombras. El formaldehído en las vacunas no representa un riesgo para la salud.[34]

PREGUNTA: ¿Las vacunas contienen anticongelante?
RESPUESTA: No. Algunas vacunas usan una sustancia química llamada polietilenglicol, que se utiliza para purificar (descontaminar) las vacunas. Si bien esta sustancia química se puede encontrar en el anticongelante, también se utiliza en la pasta dental, las gotas para ojos y las cremas para el cuidado de la piel.

PREGUNTA: Mi hijo tiene alergia al maní/cacahuate y he oído que las vacunas están suspendidas en aceite de maní. ¿Es cierto?
RESPUESTA: No. Ninguna vacuna se elabora con aceite de maní ni está suspendida en él. Las vacunas no representan un riesgo para los niños alérgicos al maní.

PREGUNTA: Escuché que se indemnizó a la familia de Hannah Poling por un caso de lesión por vacuna. ¿El gobierno no estaba de acuerdo en que las vacunas le causaron autismo a este niño?
RESPUESTA: No. El gobierno NO estaba de acuerdo en que las vacunas causaban autismo en el caso de Poling. Este caso fue similar a una demanda colectiva (llamada "Juicio por autismo causado por vacunas"). A continuación se explica lo que sucedió, como lo indicó la Dra. Ari Brown. Durante este caso:

> "…una niña, Hannah Poling, recibió una indemnización monetaria. El juzgado no consideró el caso. El caso de Hannah fue revisado para que sirva como uno de los casos de prueba para que un juicio represente a 5000 familias que creían que las vacunas le causaron autismo a sus hijos.
>
> Durante el proceso de revisión, se determinó que Poling no representaba un caso de prueba porque ella presentaba un trastorno mitocondrial genético subyacente poco frecuente que le causó deterioro y autismo. Para los niños como ella, cualquier episodio de estrés podría haberle causado el deterioro. Esto es equivalente a haber nacido con un aneurisma, una bomba de tiempo que podría detonar en cualquier momento."[27]

No existe un vínculo establecido entre las vacunas, los trastornos mitocondriales o el autismo. Los expertos recomiendan que incluso los niños con trastornos mitocondriales conocidos se vacunen.

El Programa Federal de Indemnización por Daños por Vacunas (Vaccine Injury Compensation Program, VICP) se inició en 1988 como una forma de pedir indemnización por daños causados por vacunas. Los casos se revisan en lo que se conoce como el Juzgado de Vacunas, una alternativa "sin culpables" al sistema tradicional de responsabilidad civil para resolver demandas de lesión por vacunas. Para obtener más información sobre el VICP, visite **http://www.hrsa.gov/vaccinecompensation/84521bookletspanish.pdf**.

6. Comparación de los riesgos

Este capítulo tiene la finalidad de comparar los riesgos de una enfermedad específica con los riesgos de reacciones causadas por la vacuna que se utiliza para prevenirla. La probabilidad de una reacción grave ante una vacuna es extremadamente baja:

> "Un riesgo de uno en un millón significa que de los 4.1 millones de niños que nacen en los EE. UU. cada año, cuatro de esos niños en todo el país podrían verse afectados. El riesgo de 'uno en un millón' de hecho es tan bajo que los científicos quizás no puedan determinar si el evento fue, de hecho, causado o no por la vacuna."[35]

A menos que se indique lo contrario, los datos de esta tabla son específicos para los EE. UU. y se obtuvieron del libro de los CDC llamado Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 12th edition[4] y de la página web en inglés de los CDC sobre efectos secundarios* (**www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/side-effects.htm**).[36] Para que le resulte más fácil, hemos ordenado alfabéticamente estas enfermedades; sin embargo, en el calendario de vacunación recomendado aparecen en el orden en que su hijo las recibe. Antes de que su hijo reciba la vacuna, el proveedor de atención médica le entregará una declaración de información sobre la vacuna para cada vacuna en la que se indican los riesgos y los beneficios de manera detallada.

Riesgo de enfermedad y complicaciones graves	Riesgo de reacción grave a causa de la vacuna
Varicela Antes de que la vacuna estuviera disponible, ocurrían de 3 a 4 millones de casos por año, con 11 000 hospitalizaciones. Nueve de cada diez personas de un hogar que no haya tenido varicela se contagiarán del virus si se exponen a un miembro del hogar infectado. La enfermedad es más grave y las complicaciones más frecuentes entre adolescentes y adultos y entre las personas cuyo sistema inmunológico está debilitado. Las complicaciones incluyen la infección bacteriana de lesiones de la piel y cicatrización, neumonía, inflamación del cerebro y reactivación del virus de la varicela más adelante conocido como culebrilla (Herpes Zoster). En algunas áreas, los casos han disminuido en un 90% sobre las cifras previas a la vacunación.[37] • Hospitalización: tres de cada mil casos. • Muerte: una en 60 000 casos.	**Vacuna contra la varicela** Reacciones leves y moderadas: • Dolor, inflamación en el lugar en que se colocó la inyección: aproximadamente tres de cada diez niños. • Fiebre: uno de cada diez niños, o menos. • Convulsiones (sacudidas o espasmos): muy poco frecuentes. Reacciones graves: • Neumonía: muy poco frecuente.
Difteria Antes de que la vacuna estuviera disponible, aproximadamente 15 000 personas morían por año. Entre 1980 y 2010, se informaron 57 casos en los EE. UU. En otras partes del mundo sigue habiendo difteria; más de 5000 muertes se informaron a principios de la década de 1990 en la antigua Unión Soviética. • Muerte: aproximadamente 1 cada 10 casos.	**Vacuna DTaP, componente de difteria** Reacciones leves y moderadas: • Dolor, inflamación, enrojecimiento en el lugar en el que se colocó la inyección: aproximadamente hasta uno de cada cuatro niños. • Llanto sin parar durante tres horas o más: aproximadamente hasta uno de cada mil niños. • Fiebre elevada que supera los 105 °F: aproximadamente 1 de cada 16 000 niños. Reacciones alérgica graves: • Menos de una en un millón de dosis.

* Para más información visite http://espanol.babycenter.com. Use la barra de búsqueda para encontrar información sobre los efectos secundarios y reacciones de las vacunas.

Riesgo de enfermedad y complicaciones graves	Riesgo de reacción grave a causa de la vacuna
***Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)** Antes de que la vacuna estuviera disponible, la Hib era la principal causa de meningitis bacteriana (inflamación de las membranas que revisten el cerebro y la médula espinal) en niños menores de 5 años en los EE. UU. y 60% de casos afectaron a niños menores de 12 meses. 20.000 niños menores de 5 años de edad se enfermaban gravemente de Hib cada año. En 2009 (luego de que la vacuna se usara de manera generalizada), sólo una estimación de 35 casos ocurrieron en los EE. UU. en niños menores de 5 años. • Problema de audición y daño neurológico: hasta 1 de cada 3 niños con la enfermedad Hib invasiva. • Muerte: 1 de cada 20 niños con enfermedad Hib invasiva.	**Vacuna contra la Hib** Reacciones leves y moderadas: • Inflamación, enrojecimiento o calor en el lugar en el que se colocó la inyección: hasta uno de cada cuatro niños. • Fiebre que supera los 101°F: hasta 1 de cada 20 niños. Reacciones graves: • Poco frecuentes.
Hepatitis A Antes de que la vacuna estuviera disponible, los niños de 2 a 18 años presentaban las tasas de infección más elevadas cada año (15 a 20 casos por 100 000). En 2009, tuvimos aproximadamente 21 000 infecciones nuevas. Ocurre enfermedad prolongada o recurrente que dura hasta seis meses en el 10 a 15% de los casos. • Muerte: Aproximadamente 100 por año.	**Vacuna contra la hepatitis A** Reacciones leves y moderadas: • Dolor en el lugar en el que se colocó la inyección: hasta uno de cada seis niños. • Dolor de cabeza: 1 de cada 25 niños. Reacciones alérgicas graves: • Muy poco frecuente.
Hepatitis B Se calcula que se reportan aproximadamente 78 000 infecciones nuevas cada año en los EE. UU. Nueve de 10 bebés con la enfermedad se infectaron al nacer y por toda su vida serán portadores (crónicos) de la enfermedad y 1 de 4 de esos bebés finalmente morirá a causa de insuficiencia hepática. Hasta la mitad de los niños infectados entre la edad de 1 y 5 años tendrán la infección por toda la vida. • Muerte: 5000 cada año debido a enfermedades hepáticas relacionadas con la hepatitis B que generaron más de $700 millones en costos médicos y relacionados con la pérdida del empleo.[38]	**Vacuna contra la hepatitis B** Reacciones leves y moderadas: • Dolor en el lugar en el que se colocó la inyección: hasta una de cada cuatro personas. • Fiebre de 99.9°F o más elevada: aproximadamente hasta 1 de cada 15 personas. Reacciones alérgicas graves: • Aproximadamente 1 en 1.1 millones de dosis.
Virus del papiloma humano (HPV) Para 2011, se estimaba que 20 millones de personas estaban infectadas. La mitad de estas infecciones se producen entre personas de 15 a 24 años. Cada año, en los EE. UU. se informan aproximadamente 6.2 millones de infecciones nuevas. • Verrugas en los genitales: no existen datos específicos ya que no es una infección que se pueda reportar. • Cáncer de cuello uterino: 12 000 mujeres contraen cáncer de cuello uterino y 6000 hombres y mujeres contraen cáncer anal todos los años. • Muerte: aproximadamente 4000 mujeres mueren por cáncer del cuello uterino y más de 700 personas mueren por cáncer anal todos los años.[39]	**Vacuna contra el HPV** Reacciones leves y moderadas (son comunes a las dos vacunas contra el HPV. Para obtener más detalles, consulte la VIS): • Inflamación en el lugar en que se colocó la inyección: aproximadamente ocho o nueve de cada diez personas. • Inflamación o enrojecimiento: aproximadamente una o dos de cada cuatro personas. Reacciones graves: • No se informaron reacciones graves.

Riesgo de enfermedad y complicaciones graves	Riesgo de reacción grave a causa de la vacuna
Influenza (gripe) Los virus de la gripe cambian todos los años y pueden propagarse ampliamente. En el siglo XX ocurrieron cuatro pandemias de gripe. Se calcula que la pandemia de 1918-19 mató a 21 millones de personas en todo el mundo. En 2009, la pandemia de H1N1 mató a 12500 personas y 60 millones de estadounidenses contrajeron la enfermedad. Las complicaciones de la gripe incluyen neumonía (más frecuente), miocarditis (inflamación del corazón) y la muerte. • Hospitalización: aproximadamente 1 de cada 200 niños de 0 a 4 años. • Muerte: depende del tipo de influenza, pero en promedio, más de 23 000 por año.	**Vacunas contra LAIV* o IIV**** (Son comunes para varios tipos de vacunas contra la gripe. Para obtener más detalles, consulte la VIS): Para personas que son alérgicas al huevo se recomiendan determinadas vacunas contra la gripe. Reacciones leves y moderadas: • Se informaron casos de fiebre, dolor de cabeza, tos y dolores. Reacciones graves: • Muy poco frecuentes. * Vacuna viva y atenuada contra la influenza **Vacuna inactivada contra la influenza
Sarampión Antes de que la vacuna estuviera disponible, se informaban 500 000 casos y 500 personas morían por año. Durante la epidemia de sarampión de 1989 a1991, se produjeron 55 622 casos debido a la gran cantidad de niños no vacunados, y el 45% tenían menos de 5 años. Esta epidemia causó 123 muertes (90% no estaban vacunados). Si se dejara de usar la vacuna contra el sarampión, se podrían esperar aproximadamente 2.7 millones de muertes debido al sarampión en todo el mundo todos los años.[37] • Neumonía: 1 de cada 20 casos. • Encefalitis (inflamación del cerebro): uno de cada mil casos. • Convulsiones: de seis a siete en mil casos. • Muerte: de uno a tres en mil casos.	**Vacuna contra MMR** Reacciones leves y moderadas: • Fiebre: hasta una de cada seis personas. • Sarpullido: aproximadamente 1 de cada 20 personas. • Bajo recuento de plaquetas temporal: aproximadamente 1 de cada 30 000 dosis. Reacciones graves: • Encefalopatía (trastorno o enfermedad del cerebro): muy poco frecuente, menos que uno en un millón de dosis. • Reacciones alérgicas graves: muy poco frecuentes, menos de una en un millón de dosis. OBSERVACIÓN: Las personas alérgicas al huevo tienen un bajo riesgo de contraer una reacción grave y alérgica.
Meningocócica Antes del año 2000, en los EE. UU. se informaban aproximadamente de 1400 a 2800 casos todos los años. Los niños menores de 4 años y las personas de 18 a 21 años tienen las tasas más altas de infección, especialmente los estudiantes de primer año de la universidad que viven en residencias estudiantiles. • Neumonía: aproximadamente uno de cada siete casos. • Sepsis (infección del torrente sanguíneo): hasta uno de cada cinco casos. • Discapacidad permanente (pérdida de la audición, daño cerebral, pérdida de extremidades): uno de cada cinco casos. • Muerte: una en cada diez casos.	**Vacuna contra MCV/MPSV** Reacciones leves y moderadas: (Estas reacciones son más frecuentes luego de MCV4* que luego de MPSV4**). • Dolor, enrojecimiento durante 1 a 2 días: hasta la mitad de todas las personas. Reacciones alérgicas graves: • Muy poco frecuente. *Vacuna conjugada antimeningocócica *Vacuna polisacárida antimeningocócica
Paperas Antes de que existiera la vacuna, teníamos 200 000 casos por año. En 2006, se produjo una epidemia en múltiples estados de más de 6500 casos y entre 2009 y 2010 tuvimos otra epidemia en dos estados con más de 3400 casos.[37] • Encefalitis (inflamación del cerebro): 1 de cada 50 000 casos. • Inflamación de los testículos: uno de cada cinco casos de hombres, • Sordera: 1 de cada 20 000 casos, • Muerte: aproximadamente una por año,	**Vacuna contra MMR** Reacciones leves y moderadas: • Fiebre: hasta una de cada seis personas. • Sarpullido: aproximadamente 1 de cada 20 personas. • Bajo recuento de plaquetas temporal: aproximadamente 1 de cada 30 000 dosis. Reacciones graves: • Encefalopatía (trastorno o enfermedad del cerebro): muy poco frecuente, menos de una en un millón de dosis. • Reacciones alérgicas graves: menos de una en un millón de dosis.

Riesgo de enfermedad y complicaciones graves	Riesgo de reacción grave a causa de la vacuna
Enfermedad neumocócica *La neumonía estreptocócica* es la principal causa de meningitis bacteriana entre niños menores de dos años, quienes corren mayor riesgo de enfermarse gravemente. La enfermedad neumocócica puede causar meningitis (inflamación del revestimiento del cerebro y la médula espinal), bacteremia (infección de la sangre), infecciones en los oídos, neumonía y daño cerebral. Antes de que la vacuna estuviera disponible, la infección neumocócica en niños menores de 5 años de edad causó: • Meningitis: 700 casos todos los años. • Bacteremia (infección de la sangre): 13 000 casos todos los años. • Infección del oído: 5 000 000 todos los años. • Muertes: 200 todos los años.	**Vacuna PCV** Reacciones leves y moderadas: • Inflamación en el lugar en el que se colocó la inyección: aproximadamente una de cada tres personas. • Fiebre leve: una de cada tres personas. • Fiebre superior a los 102.2 °F: aproximadamente 1 de cada 20 personas. Reacciones alérgicas graves: • Reacciones alérgicas graves: muy poco frecuente. **Vacuna PPSV** Reacciones leves y moderadas: • Dolor, enrojecimiento en el lugar en que se colocó la inyección: hasta la mitad de las personas. • Fiebre, dolores musculares: menos del 1% de las personas. Reacciones graves: • Muy poco frecuentes.
Poliomielitis Antes de que la vacuna estuviera disponible, ocurrían 38 000 casos todos los años, incluidos 13 000 a 20 000 casos de parálisis. Durante la década de 1970 hubo varias epidemias entre poblaciones no vacunadas; pero no ha habido ninguna desde 1979. • Parálisis permanente: uno de cada cien casos. • Muerte: 1 de cada 20 niños y 1 de cada 4 adultos con poliomielitis paralítica.	**Vacuna inactivada contra la poliomielitis** Reacciones leves y moderadas: • Se informó dolor y enrojecimiento en el lugar en que se colocó la inyección. Reacciones graves: • No se informaron reacciones graves.
Rotavirus Antes de que existiera la vacuna, el rotavirus era la causa más común de diarrea grave en bebés y niños pequeños. Para cuando cumplen 5 años, casi todos los niños han sido infectados con el rotavirus. La vacuna ayuda a proteger contra la diarrea grave que causa la hospitalización. Cada año: • Visitas a la sala de emergencias: 200 000. • Hospitalización: 55 000 a 70 000. • Muerte: 20 a 60 casos.	**Vacuna contra el rotavirus** Reacciones leves y moderadas: • Vómitos, irritabilidad, diarrea: aproximadamente entre uno o dos niños de cada diez. Reacciones graves: • Intususcepción (un tipo de obstrucción del intestino) dentro de una semana después de la primera dosis: aproximadamente 1 de cada 100 000 niños.
Rubéola Entre 1964 y 1965, hubo 12.5 millones de casos, que causaron 2100 muertes infantiles, 11 250 muertes fetales, y 20 000 bebés nacidos con síndrome de rubéola congénita (Congenital Rubella Syndrome, CRS). En 2000, luego de que la vacuna se usara ampliamente, sólo hubieron seis casos de CRS (ver el último punto).[37] • Artritis (usualmente temporal): 7 de cada 10 casos en mujeres adultas. • Recuento bajo de plaquetas (trombocitopenia): 1 de cada 3000 casos. • Encefalitis (inflamación del cerebro): 1 de cada 6000 casos. • CRS (p. ej., sordera, cataratas, retraso mental): 4 de cada 5 recién nacidos cuya madre adquirió la infección en la primera etapa del embarazo.	**Vacuna contra MMR** Reacciones leves y moderadas: • Fiebre: hasta una de cada seis personas. • Sarpullido: aproximadamente 1 de cada 20 personas. • Bajo recuento de plaquetas temporal: aproximadamente 1 de cada 30 000 dosis. Reacciones graves: • Encefalopatía (trastorno o enfermedad del cerebro): muy poco frecuente, menos que uno en un millón de dosis. • Reacciones alérgicas graves: menos de una en un millón de dosis.

Riesgo de enfermedad y complicaciones graves	Riesgo de reacción grave a causa de la vacuna
Tétanos Antes de que existiera la vacuna, ocurrieron de 500 a 600 casos de tétanos y aproximadamente 180 muertes cada año. Actualmente se informan de 50 a 100 casos de tétanos cada año. • Muerte: una en cada diez casos.	**Vacuna DTaP, componente de tétanos** Reacciones leves y moderadas (son comunes a las dos vacunas Tdap y Td. Para obtener más detalles, consulte la VIS): • Gran inflamación en el lugar en que se colocó la inyección: hasta aproximadamente tres de cada cien personas. Reacciones graves: • Muy poco frecuentes.
Tos ferina (pertusis) Antes la vacuna estuviera disponible, en los EE. UU. se informaron de 150 000 a 260 000 casos cada año con hasta 9000 muertes.[37] En 2012, en el Estado de Washington ocurrieron más de 4800 casos, que es más de lo que hubo desde la década de 1940. Lamentablemente murió un bebé. La tasa de incidencia más alta se produjo en bebés menores de un año. • Neumonía: 1 de cada 20 casos. • Convulsiones: 1 de cada 80 casos. • Muerte: Entre 2004 y 2010, se informaron 148 muertes y 135 (más del 90%) de ellas fueron de menores de tres meses.[41]	**Vacuna DTaP, componente de tos ferina** Reacciones leves y moderadas: • Dolor, inflamación, enrojecimiento en el lugar en el que se colocó la inyección: aproximadamente hasta uno de cada cuatro niños. • Llanto sin parar durante tres horas o más: aproximadamente hasta uno de cada mil niños. • Fiebre elevada que supera los 105 °F: aproximadamente 1 de cada 16 000 niños. Reacciones alérgicas graves: • Menos de una en un millón de dosis. Observación: El IOM concluyó que no hay pruebas de que la vacuna contra la tos ferina cause el síndrome de muerte infantil súbita (Sudden Infant Death Syndrome, SIDS).[40]

HEPATITIS B (HepB)

PREGUNTA: Yo sé que la mayoría de la gente que se contagia de la hepatitis B son adultos. ¿Por qué se recomienda que se administre la serie de vacunas contra la hepatitis B a los bebés?
RESPUESTA: Las recomendaciones nacionales sobre vacunación disponen la vacunación habitual contra la hepatitis B en todos los bebés porque:

- Una madre con hepatitis B también le puede transmitir el virus a su bebé recién nacido durante el parto. Nueve de cada diez bebés que contraen la infección padecen hepatitis B crónica. Uno de cada cuatro de ellos posteriormente muere debido a problemas del hígado.
- Es imposible predecir quién estará expuesto a la hepatitis B en el futuro. Aproximadamente el 30% de quienes contraen la hepatitis B no tienen síntomas y no saben cómo se contagiaron. La infección puede ocurrir como resultado de mordidas, rasguños o contacto con la sangre de un compañerito de juego o un miembro infectado de la familia.
- Los bebés y los niños muy pequeños tienen muchas más probabilidades de tener un caso grave de hepatitis B, que suele causar la muerte.
- Mientras más pequeño sea el niño cuando se expone a la enfermedad, más probabilidades existen de que se convierta en un portador crónico (de toda la vida).
- Lo mejor es la prevención. Recibir la vacuna contra la hepatitis B en los primeros años de vida ayuda a asegurar que la gente esté protegida antes de que se expongan al virus.

PREGUNTA: ¿Causa esclerosis múltiple la vacuna contra la hepatitis B?
RESPUESTA: No. Los estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto de Medicina (IOM) y el Consejo Asesor Médico de la Sociedad Nacional de la Esclerosis Múltiple concluyen que no hay pruebas de que la vacuna contra la hepatitis B cause esclerosis múltiple ni otras enfermedades neurológicas en individuos que por lo demás están sanos.

La esclerosis múltiple es un trastorno del sistema inmunitario en el que los anticuerpos de la persona atacan la mielina (el revestimiento que cubre los nervios) del propio cuerpo. La esclerosis múltiple es una enfermedad que fluctúa a través de periodos de exacerbación (los síntomas empeoran) y remisión (los síntomas disminuyen). Se desconoce la causa de la esclerosis múltiple, pero la mayoría de los expertos médicos creen que los pacientes en general corren riesgo de la enfermedad y ciertos factores medioambientales pueden "activar" la enfermedad.

En mayo de 2002, el Comité de Evaluación de la Seguridad del IOM publicó un informe de sus hallazgos sobre la posible asociación entre la vacuna contra la hepatitis B y la esclerosis múltiple y los trastornos neurológicos relacionados.[42] Después de un análisis completo de los estudios de las poblaciones expuestas a la vacuna contra la hepatitis B en comparación con pacientes con esclerosis múltiple no vacunados, el comité concluyó que las pruebas no apoyaban una relación de causa y efecto entre la vacuna contra la hepatitis B y la esclerosis múltiple.*

PREGUNTA: ¿La vacuna contra la hepatitis B causa el síndrome de la muerte súbita infantil (SIDS)?
RESPUESTA: No. Desde 1991, los bebés han recibido vacunas contra la hepatitis B hasta desde el primer día de vida. Si de alguna manera el SIDS estuviera relacionado con la vacuna contra la hepatitis B, sería de esperarse un aumento en muertes por SIDS desde ese tiempo. Sin embargo, eso no ha sucedido. Es más, ha habido una disminución continua en la cantidad de muertes entre recién nacidos, aunque la cantidad de vacunas contra la hepatitis B ha aumentado.

* Para obtener una copia del informe completo del IOM (disponible sólo en inglés), visite: http://www.iom.edu/Reports/2002/Immunization-Safety-Review-Hepatitis-B-Vaccine-and-Demyelinating-Neurological-Disorders.aspx.

DIFTERIA, TÉTANOS Y TOS FERINA ACELULAR (DTaP)

PREGUNTA: ¿Cuál es la diferencia entre las vacunas DTaP y DTP?
RESPUESTA: En los EE. UU. se dejó de usar la antigua vacuna DTP (también conocida como DPT) cuando se introdujo la vacuna DTaP más nueva en 1997. La "a" de DTaP hace referencia a "acelular", que significa que la vacuna sólo contiene las partes de la bacteria de la tos ferina que inducen inmunidad, no toda la célula, como la vacuna DTP.

Los estudios demostraron que la versión más antigua de la DTP de célula entera de esta vacuna se asociaba con una mayor frecuencia de reacciones leves y moderadas como enrojecimiento, inflamación, dolor en el lugar de la inyección, fiebre y convulsiones febriles. (Consulte también el Capítulo 6: Comparación de los riesgos).

PREGUNTA: ¿Cuáles son los efectos secundarios de la vacuna contra DTaP?
RESPUESTA: La mayoría de los niños que reciben la vacuna DTaP sólo sufrirán una molestia menor. Las reacciones más comunes son dolor, inflamación y enrojecimiento en el lugar de la inyección. Estas reacciones son más comunes después de la cuarta y quinta dosis de la vacuna, usualmente duran uno o dos días y suceden aproximadamente de dos a cuatro veces por cada diez dosis (20% a 40%). Otra reacción común es fiebre superior a los 101°F, que sucede menos de una vez por cada diez dosis (3% a 5%). Las reacciones graves de la vacuna contra la tos ferina acelular son poco frecuentes (menos de una en un millón de dosis).

PREGUNTA: ¿Cuál es la eficacia de la vacuna DTaP?
RESPUESTA: Los niños reciben protección primaria (básica) con cuatro inyecciones de DTaP para los 18 meses y protección completa luego de la quinta dosis que se administra entre los 4 y los 6 años. Una serie completa de vacunas protege aproximadamente a 80 de cada 100 niños contra la tos ferina (pertusis) grave. Aproximadamente 95 de cada 100 niños tendrán protección contra la difteria y prácticamente todos los niños estarán protegidos contra el tétanos. Los niños vacunados con la DTaP que se enferman de tos ferina casi siempre tienen una enfermedad más leve en comparación con los niños que no recibieron la vacuna. Considere esta información sobre la DTaP:

- La tos ferina es tan contagiosa que casi todas las personas que no son inmunes se enfermarán si se exponen a ella.
- Los niños que se enferman de tos ferina (especialmente los niños pequeños) suelen enfermarse gravemente.
- Los niños que no están completamente vacunados suelen contagiarse y propagar la tos ferina en las comunidades a las que pertenecen.
- La mayoría de los niños que han tenido una serie completa de la vacuna DTaP quedan protegidos contra la difteria, el tétanos y la tos ferina grave por mucho años. Pero sí sabemos que la protección disminuye. A partir de los 11 años, todos deberían recibir un refuerzo de la vacuna contra la tos ferina que se llama Tdap.

SARAMPIÓN, PAPERAS Y RUBÉOLA (MMR)

PREGUNTA: ¿Hay alguna prueba que indique una asociación entre la vacuna MMR y el autismo?
Respuesta: No. Las mejores investigaciones indican que el desarrollo de autismo no está relacionado con el uso de la vacuna contra MMR ni con ninguna otra vacuna. Los expertos en trastornos de la conducta y el desarrollo están de acuerdo en que la genética causa el autismo y las investigaciones actuales indican que existe más que sólo un "gen del autismo". Otras áreas en las que se realizan investigaciones sobre las posibles causas del autismo son el crecimiento anormal del cerebro, los factores del medio ambiente, los bebés prematuros, los padres de más edad y los embarazos muy seguidos.[27]

La idea de que existe un vínculo entre la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola (MMR) y el autismo surgió a partir de un pequeño informe de sólo ocho niños que se realizó en Inglaterra en 1998 que hizo que un grupo de investigación considerara que existía un vínculo entre la vacuna combinada y el autismo.[43] Finalmente se determinó que este informe era completamente falso. Un ex-miembro del laboratorio de investigación reveló que los datos informados en el estudio habían sido falsificados.[44] En 2004, el periódico

en el que se publicó el informe se retractó.[45] En 2010, el investigador principal perdió su licencia médica y fue acusado de fraude por alterar las historias de los pacientes de algunos de los niños que participaron en el estudio.[28]

En 2008, un equipo de investigadores trató, pero no tuvo éxito en replicar los hallazgos de este investigador desacreditado. Además, la gran cantidad de estudios y análisis epidemiológicos demuestra que no existe conexión entre la vacuna contra MMR y el autismo.[46]

Debido a este estudio falsificado, muchos padres optaron por evitar la vacuna contra MMR. Como resultado, se produjo una epidemia de sarampión tanto en los EE. UU. como en el Reino Unido. (Consulte el Capítulo 1: "Las vacunas salvan vidas" para obtener información de las epidemias de sarampión). La Dra. Ari Brown resume el problema de las conclusiones científicas erradas: "No debe basar las decisiones en materia de salud respecto de su hijo en estudio de investigación o en lo que dicen los medios de comunicación. Debe hablar con el médico de su hijo sobre las inquietudes que tenga respecto de la seguridad de las vacunas".[27]

PREGUNTA: He oído que algunos padres dicen que su hijo autista era "perfectamente normal" hasta aproximadamente los 18 meses. ¿El autismo puede afectar a los niños de esta manera?
Respuesta: A veces sí. Una pequeña minoría de niños con autismo* tiene lo que se denomina "autismo de aparición tardía", lo que significa que presentan un desarrollo completamente normal y luego experimentan un retroceso. Los científicos consideran que esto significa que el niño tiene una anomalía genética que se activa o desactiva sin motivo aparente.[27]

Para la mayoría de los niños con trastornos del espectro autista, los médicos y los padres omiten o ignoran los primeros signos del trastorno en el primer año de vida. El desarrollo atípico del niño sólo se vuelve evidente a los 18 meses.

PREGUNTA: Si la vacuna contra MMR no causa autismo, ¿por qué el diagnóstico se realiza aproximadamente al mismo tiempo que la vacunación?
Respuesta: Una manera en la que los médicos diagnostican el autismo es porque advierten un retraso en las habilidades lingüísticas. Por lo general, los niños menores de 12 meses no tienen mucho lenguaje expresivo; por lo tanto, los médicos deben esperar hasta que tengan de 15 a 18 meses para confirmar un retraso en el lenguaje antes de hacer un diagnóstico. La vacuna contra MMR suele administrarse a niños de 12 a 15 meses. Si bien el autismo puede detectarse durante las semanas o los meses posteriores a la vacunación contra MMR, esto no significa que la vacuna causó el trastorno. Pero debido a que se producen aproximadamente al mismo tiempo, algunos padres se preguntan si existe una conexión entre el autismo y la vacuna.

Los niños suelen presentan indicios para el diagnóstico mucho antes de cumplir el primer año de vida y de recibir el diagnóstico "oficial". A menudo los padres no saben a qué deben prestarle atención y si la conducta típica de sus hijos es sutil, resulta más difícil de advertir. Sin embargo, los estudios demuestran que los signos prematuros y que no se tuvieron en cuenta del autismo se pueden detectar al revisar los videos caseros de un niño una vez que se realiza el diagnóstico.[27]

PREGUNTA: ¿Puedo recibir las vacunas contra el sarampión, las paperas y la rubéola de manera separada en lugar de la vacuna combinada contra MMR?
RESPUESTA: No. Ya no existen las vacunas separadas contra el sarampión, las paperas y la rubéola. No se recomienda separar las vacunas porque la protección para las enfermedades se demora, lo que es riesgoso tanto para un niño que puede contraer alguna de esas enfermedades como para la comunidad dado que las enfermedades se pueden propagar. En particular, demorar la vacuna contra la rubéola, expone a los bebés recién nacidos a un riesgo.

* Por autismo, a veces denominado trastorno del espectro autista o ASD, hacemos referencia a un grupo de varios trastornos con tres áreas anormales en común: habilidades sociales, habilidades comunicativas y rasgos repetitivos u obsesivos. El grado de gravedad dentro del ASD es muy amplio. Por ejemplo, un niño que padece el Síndrome de Asperger, que pertenece al ASD, puede comunicarse pero tiene problema con las habilidades sociales. Un niño con problemas más graves en estas áreas (como en el autismo clásico) tiene más probabilidades de que recibir el diagnóstico antes que un niño que padece el Síndrome de Asperger.

Los niños no vacunados podrían propagar la enfermedad a las mujeres embarazadas que pueden tener un aborto espontáneo o cuyos bebés podrían nacer con el síndrome de rubéola congénita (CRS), que puede causar defectos congénitos como ceguera, sordera o retrasos del desarrollo.

POLIOMIELITIS

PREGUNTA: ¿Sigue siendo necesario vacunar contra la poliomielitis?
RESPUESTA: Sí. Si bien la poliomielitis natural se eliminó de los EE. UU. en 1979, sigue existiendo en otros países. Hasta que la poliomielitis se elimine en todo el mundo, nuestros hijos necesitan protección. Debido a que es común viajar internacionalmente, las enfermedades de otras partes del mundo están literalmente a tan sólo un viaje en avión de distancia.

PREGUNTA: ¿Cuál es la diferencia entre la vacuna oral contra la poliomielitis (Oral Poliovirus Vaccine, OPV) y la vacuna inactivada contra la poliomielitis (Inactivated Poliovirus Vaccine, IPV)?
RESPUESTA: La IPV es una forma debilitada del virus y se administra en forma de inyección, mientras que la OPV utiliza una forma viva del virus y se administra de manera oral. Actualmente, la IPV es la única vacuna contra la poliomielitis disponible en los EE. UU. Como el virus de la poliomielitis natural ya no existe en los EE. UU. ni en otros países del hemisferio occidental, a partir de enero de 2000 en los EE. UU. se utiliza solamente la vacuna IPV.

La OPV fue la vacuna preferida para las vacunas de rutina de la mayoría de los niños de los EE. UU. desde 1963 hasta mediados de la década de 1990. Es muy eficaz en la prevención de la poliomielitis, pero está asociada con una forma de parálisis muy rara entre la gente que recibe la vacuna y las personas con quienes han tenido contacto. En los EE. UU. ocurrieron aproximadamente ocho casos de poliomielitis paralítica asociada con la vacuna (Vaccine-Associated Paralytic Poli, VAPP) cada año cuando la principal vacuna en uso fue la OPV. Eso representó aproximadamente un caso por cada 2.5 millones de dosis. La IPV no puede causar y no causa VAPP porque no contiene el virus vivo de la poliomielitis.

VARICELA

PREGUNTA: La varicela no parece ser muy grave. ¿Por qué debería vacunarme contra ella?
RESPUESTA: Si bien la varicela puede ser leve o moderada para muchas personas, puede causar complicaciones que ponen la vida en riesgo para algunas personas, incluso aunque anteriormente hayan sido saludables. La neumonía y la encefalitis (trastorno o enfermedad del cerebro), la infección bacteriana "que desintegra la piel", la culebrilla más adelante en la vida y la muerte pueden ocurrir y ocurren entre niños y adultos como consecuencia de la varicela. Antes de 1995, cuando salió la vacuna contra la varicela en los EE. UU., 7200 niños tenían que ser internados y 100 morían cada año. La mayoría de las hospitalizaciones y muertes ocurrieron en niños que previamente estaban sanos. Desde 1996, las hospitalizaciones y muertes a causa de la varicela han disminuido más del 90%. La vacunación contra la enfermedad durante la infancia ayuda a reducir la incidencia de la enfermedad (y las complicaciones afines) en años futuros.

PREGUNTA: ¿Necesita mi hijo una segunda dosis de la vacuna contra la varicela?
RESPUESTA: Sí. Se recomienda una dosis de dos series para todos los niños sanos a partir de la edad de 12 a 15 meses para recibir la mejor protección. La inmunidad parece ser de largo plazo luego de recibir dos dosis. Es del 70 al 90% eficaz contra la varicela y del 95 al 100% eficaz contra la enfermedad grave. Si un niño vacunado se enferma de varicela, la enfermedad será mucho más leve (menos de 50 ampollas) y de menor duración que si no hubiese recibido la vacuna.

ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA (PCV, PPSV)

PREGUNTA: ¿Existen diferentes vacunas neumocócicas para niños?
RESPUESTA: Sí. La vacuna antineumocócica polisacárida (PPSV), que se ha usado en los EE. UU. desde 1983, no se recomienda para niños menores de 2 años porque no es eficaz entre los niños de esa edad.

En 2000 salió una vacuna antineumocócica conjugada (PCV) que se puede usar en niños menores de 2 años. Esta vacuna, PCV7, es contra siete de los tipos más comunes de neumococo que causan la mayoría de las enfermedades invasoras entre los niños de esa edad. En 2010 se agregaron seis tipos más y esa vacuna se llama PCV13. En el pasado, las infecciones neumocócicas se podían tratar muy bien con ciertos antibióticos. Sin embargo, muchas de esas infecciones se están volviendo resistentes a los antibióticos. Por eso, la vacunación es aún más importante.

GRIPE (IIV, LAIV)

PREGUNTA: ¿Necesita mi bebé la vacuna contra la gripe?
RESPUESTA: Sí. El Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (ACIP) recomienda que todos los niños reciban la vacuna anual contra la gripe a partir de los 6 meses. Los bebés y los niños menores de 5 años de edad tienen más probabilidades de sufrir enfermedad grave y complicaciones y de ser hospitalizados debido a la gripe que los niños más grandes. Se recomienda que las personas de la casa y las personas que cuidan bebés y niños también se vacunen cada año contra la gripe. Es posible que su bebé o niño pequeño necesite dos dosis de la vacuna contra la gripe; por lo tanto, consulte con el proveedor de atención médica. Para obtener más información sobre las recomendaciones para la influenza, visite **www.doh.wa.gov/flunews** (haga clic en Recursos en el idioma español) o **http://www.cdc.gov/spanish/**.

PREGUNTA: ¿Hay diferentes tipos de vacuna contra la gripe?
RESPUESTA: Sí. Hay dos tipos de vacuna contra la gripe, una forma inyectable o inyección (que se llama vacuna inactivada contra la gripe o IIV) y un rocío nasal (que se llama vacuna atenuada contra la gripe o LAIV). La vacuna contiene virus inactivados (muertos) y se puede aplicar a cualquier persona a partir de los 6 meses. Las mujeres embarazadas sólo usan esta forma de la vacuna. El rocío nasal es una vacuna viva (pero atenuada) que se aplica en ambas fosas nasales. Está aprobada para ser usada en personas de 2 a 49 años.

PREGUNTA: ¿Puedo vacunarme contra la gripe si estoy embarazada?
RESPUESTA: Sí. La vacuna contra la gripe está recomendada para mujeres embarazadas y mujeres que recientemente dieron a luz. Vacunarse durante el embarazo brinda protección a los bebés en el momento del parto y hasta los seis meses de vida. Las mujeres embarazadas no deberían recibir la vacuna de rocío nasal.

ROTAVIRUS (RV)

PREGUNTA: ¿Hay una vacuna para prevenir el rotavirus?
RESPUESTA: Sí. Hay una vacuna oral llamada RotaTeq que se autorizó en 2004 y se administra en tres dosis a los 2, 4 y 6 meses. La vacuna tiene el 94% de eficacia contra la enfermedad grave por rotavirus y el 74% eficaz contra toda enfermedad por rotavirus. En 2008 se autorizó una segunda vacuna oral llamada RotaRix que consiste en una serie de dos dosis.

PREGUNTA: ¿Qué es intususcepción? ¿Se corre riesgo de adquirir esta afección con la vacuna contra el rotavirus?
RESPUESTA: La intususcepción es una obstrucción del intestino poco común que causa que una parte del intestino se deslice dentro del siguiente, como las piezas de un telescopio. Ningún estudio actual ha demostrado un mayor riesgo de intususcepción entre los bebés que reciben la vacuna que entre los bebés que no han sido vacunados. (Consulte también el Capítulo 4: Seguridad de las vacunas).

PREGUNTA: ¿Hay diferentes vacunas meningocócicas?
RESPUESTA: Sí. Hay dos vacunas meningocócicas, la vacuna antimeningocócica conjugada (Meningococcal Conjugate Vaccine, MCV) y la vacuna antimeningocócica polisacárida (Meningococcal Polysaccharide Vaccine, MPSV). La vacuna MCV se recomienda para los niños con alto riesgo a partir de los 9 meses y para todos los niños de 11 a 12 años, con una dosis de refuerzo a los 16 años. La vacuna MPSV no se recomienda habitualmente para los niños.

PREGUNTA: ¿Se corre mayor riesgo de contraer el Síndrome de Guillain-Barré (Guillain-Barré Syndrome, GBS) con la vacuna meningocócica que sin la vacuna?
RESPUESTA: No. El GBS, un trastorno autoinmune que daña los nervios y puede ocasionar debilidad y parálisis muscular, se ha informado entre algunas personas luego de recibir un tipo de vacuna antimeningocócica conjugada, MCV. Sin embargo, ocurre con tan poca frecuencia que no existe suficiente evidencia para determinar si es causada por la vacuna.[21] Los CDC controlan cuidadosamente los datos informados sobre la vacuna para los casos de GBS. Actualmente, los CDC recomiendan la vacunación con MCV para aquellas personas que tienen mayor riesgo de contraer la enfermedad meningocócica.

8. Requisitos legales

PREGUNTA: ¿Cuáles son los requisitos legales para vacunar a los niños?
RESPUESTA: La ley federal dispone que antes de que se administren vacunas a los niños, los padres o tutores deben tener:

- información por escrito (declaración de información sobre la vacuna) sobre los riesgos y beneficios de la vacunación
- la oportunidad de hacer preguntas y obtener información adicional sobre las vacunas por parte del prestador de servicios médicos.

Cada estado determina cuáles vacunas son obligatorias por ley para asistir a guarderías, jardines infantiles y la escuela; por lo tanto, los requisitos pueden variar de un estado a otro. Todos los estados requieren vacunación porque tienen la obligación de proteger la salud pública y de los individuos. En el Estado de Washington, los requisitos de vacunación infantil están definidos en el capítulo 28A.210 del Código Modificado de Washington (Revised Code of Washington, RCW) y se explican en el capítulo 246-105 del Código Administrativo de Washington (Washington Administrative Code, WAC). Para obtener más información, visite **www.doh.wa.gov/immunization/schoolandchildcare** (haga clic en Requirements y busque la versión del documento en español).

La ley dispone que los padres o tutores completen un Certificado de Estado de Vacunación (Certificate of Inmunization Status, CIS)* para cada niño antes de asistir a una guardería autorizada, jardín de niños o escuela. Para poder asistir a una guardería, jardín de niños o la escuela, el CIS del niño debe documentar una de las siguientes opciones:

- Vacunación completa para su edad.
- Un plan para recuperar las vacunas tardías o faltantes.
- Un Certificado de Exención (Certificate of Exemption, COE) firmado indicando la exención de vacunación por razones médicas, religiosas o personales. Todas las exenciones deben estar firmadas por el padre o tutor. Para la mayoría de las exenciones, un proveedor de atención médica autorizado también debe firmar el COE para verificar que el padre o tutor recibió información sobre los beneficios y los riesgos de la vacunación.

El niño que no esté completamente vacunado (debido a una exención) podría ser excluido de asistir al jardín de niños o a la escuela cuando se producen brotes de enfermedades que se pueden prevenir con vacunas.

Asegúrese de tener un registro de las vacunas de su hijo. Puede pedir gratis un registro de vacunación para toda la vida del Estado de Washington en la línea directa de salud familiar, al 1-800-322-2588.

PREGUNTA: ¿Por qué no coinciden los requisitos de vacunación para entrar a la escuela con las vacunas que actualmente se indican en el calendario recomendado de vacunación infantil?
RESPUESTA: Los requisitos de vacunación de las escuelas son la cantidad mínima de vacunas necesarias para prevenir brotes de la enfermedad, mientras que el calendario de vacunación recomendado por el ACIP dispone un calendario de vacunación para recibir la mejor protección contra las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas. Además, algunas vacunas recomendadas protegen contra enfermedades que son más graves entre los bebés y los niños pequeños, como el *Haemophilus influenzae* tipo b y la enfermedad neumocócica. Esas enfermedades no suponen un riesgo tan grave para los niños de edad escolar y, por lo tanto, no se requieren para entrar a la escuela.

Seguir el calendario de vacunación recomendado es lo mejor para proteger a bebés y niños pequeños contra las enfermedades que son más comunes antes de entrar a la escuela.

* Busque y descargue el CIS en www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/Pubs/348-013_CertificateImmunizationStatusFormSpanish.pdf.

9. ¿Esperar o no esperar?

Los padres suelen preguntar por qué se administran las vacunas a una edad tan temprana. Quizás se pregunte si se puede esperar hasta que su hijo entre a la escuela para administrar las vacunas obligatorias. También quizás se pregunte sobre el riesgo si su hijo no recibe todas las vacunas recomendadas. Las siguientes preguntas y respuestas cubren esta información y mucho más.

PREGUNTA: ¿Quién determina los calendarios de vacunación recomendados de los EE. UU.? ¿Por qué debería respetarlos?
RESPUESTA: El Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (ACIP) elabora un calendario recomendado para niños, adolescentes y adultos de los EE. UU. El ACIP es un comité de los CDC y colabora con la Academia Americana de Pediatría y la Academia Americana de Médicos de Familia. Además, cada estado determina cuáles vacunas recomendadas son obligatorias para entrar a la guardería, el jardín de niños y la escuela. (Consulte el Capítulo 8: Requisitos legales).

El objetivo del calendario recomendado para los niños es protegerlos tan pronto como sea seguro y efectivo hacerlo. No existen pruebas de que sea seguro retrasar las vacunas. La Dra. Ari Brown indica: "Yo recomiendo respetar un calendario que ha sido ampliamente investigado en lo que respecta a la seguridad y la eficacia por expertos en el ámbito de las enfermedades infecciosas. Retrasar las vacunas es como jugar a la ruleta rusa con su hijo. La verdad es que deja a su hijo muy desprotegido, en un momento en el que es más vulnerable."[27]

También, un estudio realizado en 2010 determinó que no existen diferencias en el desarrollo entre los niños que recibieron las vacunas a tiempo y los niños que no lo hicieron.[27] Además, los calendarios alternativos se desarrollan sin investigaciones que los respalden. En otras palabras, nunca han sido probados. Retrasar las vacunas también implica retrasar la protección contra las enfermedades, lo que supone un riesgo para los niños, que pueden contraer la enfermedad, y para la comunidad, debido a que la enfermedad puede propagarse.

PREGUNTA: ¿Qué ocurre si espero a vacunar a mi hijo hasta que vaya a entrar a la escuela?
RESPUESTA: Si se espera, su hijo corre mayor riesgo de contraer enfermedades graves. Muchas enfermedades que se pueden prevenir con vacunas son más graves y suponen el mayor riesgo de complicaciones entre los bebés y los niños muy pequeños. Demorar las vacunas hasta que entren al jardín de niños o incluso hasta después del primer año de vida puede exponer a su hijo a un riesgo innecesario cuando es más vulnerable. Compare esto con el uso de la sillita para automóviles o del cinturón de seguridad. Es posible que su hijo no se lastime si viaja en su automóvil sin la sillita o el cinturón de seguridad. Sin embargo, las investigaciones indican que sin estos dispositivos de seguridad, su hijo corre mayor riesgo de sufrir lesiones leves y lesiones graves. Viajar en automóvil es un riesgo, pero puede tomar medidas para reducir ese riesgo. Lo mismo sucede con las enfermedades que se pueden prevenir con las vacunas. Las vacunas reducen el riesgo de enfermedades graves, incapacidad y muerte para su hijo.

PREGUNTA: Si mi hijo nace con inmunidad maternal, ¿por qué debería vacunarlo en el primer año?
RESPUESTA: Es importante vacunar a su bebé en el primer año de vida por los siguientes motivos:

- Los anticuerpos maternales sólo son temporales. Disminuyen durante el primer año de vida.
- Los anticuerpos maternales sólo se transmiten al recién nacido si la madre tiene inmunidad.
- Las investigaciones demuestran que en el primer año de vida, su bebé es más vulnerable a muchas enfermedades graves que se pueden prevenir con las vacunas.
- Es probable que, durante el primer año de vida, su bebé esté expuesto a muchos otros niños y adultos que pueden estar infectados con estas enfermedades.

PREGUNTA: ¿Puede mi hijo recuperar las vacunas si está atrasado?
RESPUESTA: Sí. Si su hijo está atrasado respecto del calendario de vacunación, hable con el médico, la enfermera o la clínica del niño para determinar un calendario de actualización. No es necesario comenzar la serie de nuevo para ninguna vacuna. Sin embargo, mientras no haya recibido la serie completa de la vacuna contra una enfermedad en particular, el niño no contará con la máxima protección contra la enfermedad.

Algunas vacunas, como la del rotavirus, PCV y Hib, no se pueden administrar si no se comienzan o no se completan antes de cierta edad. Lo mejor es seguir el calendario recomendado con la mayor precisión posible.

PREGUNTA: ¿Puede mi hijo recibir vacunas aunque tenga una enfermedad leve?
RESPUESTA: Sí. Las vacunas se pueden administrar durante cualquier consulta médica, aun si su hijo tiene una enfermedad leve, como fiebre moderada, gripe, infección del oído, diarrea o si está tomando antibióticos. La vacuna no hará que empeore la enfermedad del niño y las vacunas seguirán siendo efectivas. Existen estudios que demuestran que las enfermedades leves, la temperatura corporal y el uso de antibióticos no afectan la efectividad de la vacuna y que los niños pequeños con estas enfermedades leves responden de la misma manera a las vacunas que los niños que son vacunados cuando están sanos.[4]

Vacunar a los niños cuando les corresponde es una manera importante de completar cada serie de vacunas a tiempo y evitar consultas adicionales.

PREGUNTA: ¿Hay ocasiones en que NO se deben administrar vacunas?
RESPUESTA: Sí. Algunas veces hay razones médicas para no administrar una vacuna o para demorarla. A esto se le conoce como "contraindicaciones" y "precauciones". Las contraindicaciones son afecciones médicas que incrementan las probabilidades de sufrir una reacción adversa grave. Las precauciones son afecciones médicas (por lo general, temporales) que pueden incrementar las probabilidades de sufrir una reacción adversa o pueden comprometer la efectividad de la vacuna.[4] En general, los niños no deberían recibir vacunas en los siguientes casos:

- Si tienen una contraindicación, una afección médica que podría agravarse, o incluso poner la vida en riesgo si se administrara la vacuna. Por ejemplo, si un niño tiene una alergia grave a un componente de una vacuna (como la neomicina o la gelatina), puede presentar dificultad para respirar, baja presión arterial o entrar en estado de choque si se le administra la vacuna. La vacuna no es una opción.
- Si tienen una precaución, una afección médica que podría reducir la capacidad de la vacuna de producir la inmunidad deseada. Por ejemplo: un niño recientemente recibió productos sanguíneos (como inmunoglobulina o una transfusión de sangre) y los anticuerpos de la sangre podrían dañar una vacuna viva, como la vacuna contra el sarampión (MMR).

Tal como se mencionó anteriormente, las vacunas se pueden administrar aunque el niño tome pecho, esté tomando antibióticos, tenga diarrea leve, fiebre leve, gripe, una infección del oído u otra enfermedad leve. Los bebés o niños que viven en una casa donde hay una mujer embaraza pueden recibir todas las vacunas, incluso las vacunas vivas (como la MMR y la vacuna contra la varicela). Sin embargo, si el niño padece una enfermedad moderada a grave, se recomienda posponer la vacunación. Hable con el médico si tiene dudas acerca de los que significa "enfermedad moderada a grave" en términos de vacunación o si tiene preguntas específicas sobre la vacunación durante estas u otras circunstancias.

PREGUNTA: Me preocupan ciertas vacunas y la cantidad de vacunas que mi bebé está recibiendo al mismo tiempo. Nuestro pediatra prefiere seguir el calendario recomendado, pero está de acuerdo en ajustar el calendario para mi familia. ¿Qué tengo que tener en cuenta y qué debo hacer a continuación?
RESPUESTA: Estas son algunas consideraciones y pasos siguientes antes de tomar una decisión.
Consideraciones:

- El uso de vacunas combinadas reduce la cantidad de inyecciones que se dan al mismo tiempo.
- Las vacunas que se recomiendan habitualmente para los niños no contienen timerosal, salvo por la vacuna contra la gripe y la vacuna Td que viene en ampolletas de dosis múltiples. En el Estado de Washington, las mujeres embarazadas y los niños menores de tres meses no pueden recibir vacunas que contengan timerosal. (Consulte el Capítulo 5: Ingredientes de las vacunas).

- Algunas enfermedades son más graves para los bebés que para los niños mayores.
- Cambiar el calendario de vacunación podría dar lugar a más consultas con el médico y más molestias para su hijo.

Pasos siguientes:

- Infórmese sobre las enfermedades. (Consulte el Capítulo 6: Comparación de los riesgos).
- Deles prioridad a las vacunas según el riesgo de la enfermedad.
- Para proteger a su bebé inmunizado, pida a toda persona que pasa tiempo con el bebé (incluso usted) que se vacune.
- Continúe hablando sobre su decisión con el médico en cada consulta.

10. La consulta médica del adolescente

A medida que los niños crecen, la protección de algunas de las vacunas infantiles puede comenzar a desaparecer. Los niños más grandes y los adultos jóvenes también presentan mayor riesgo de sufrir otras enfermedades graves pero que se pueden prevenir, como la enfermedad meningocócica y la tos ferina (pertusis). Si los adolescentes no están protegidos contra enfermedades que se pueden prevenir con vacunas, tienen más probabilidades de propagar estas infecciones a personas vulnerables, como los bebés y los ancianos.

A fin de proteger a los adolescentes y adultos jóvenes contra enfermedades graves que se pueden prevenir con vacunas, el Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación, la Academia Americana de Pediatras y la Academia Americana de Médicos de Familia recomiendan que los adolescentes acudan al médico a la edad de 11 a 12 años. En esa consulta los padres pueden hablar con el médico o la enfermera sobre las vacunas recomendadas para esta edad y decidir cuáles vacunas requiere su hijo adolescente. Los padres pueden ayudar a preparar a los preadolescentes para ser adultos sanos llevándolos a la consulta de adolescente con el médico, la enfermera o a la clínica para asegurarse de que sus vacunas estén al día. Durante esta consulta también se analizarán otros asuntos relativos a la salud y la seguridad que son importantes durante la adolescencia.

PREGUNTA: ¿Cuáles vacunas se recomiendan para los adolescentes?
RESPUESTA: Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades recomiendan las siguientes vacunas a partir de los 11 a 12 años:

- Tdap para protegerlos contra el tétanos, la difteria y la tos ferina (pertusis)
- MCV4 para protegerlos contra la enfermedad meningocócica
- HPV para protegerlos contra el virus del papiloma humano
- Vacuna contra la gripe (anualmente) para protegerlos contra la influenza

Los adolescentes deberían recibir las siguientes vacunas si no recibieron todas las dosis recomendadas cuando eran más chicos:

- Hepatitis A (HepA)
- Hepatitis B (HepB)
- Poliomielitis (IPV)
- Sarampión, paperas y rubéola (MMR)
- Varicela

Los adolescentes con problemas médicos crónicos podrían requerir vacunas adicionales. Consulte con el proveedor de atención médica.

Las consultas médicas de los adolescentes crean un compromiso de conservar la salud para toda la vida. Pregúntele al médico sobre las vacunas en todas las consultas, incluso cuando sean para fines de deportes, lesiones o enfermedades. Le resultará útil llevar un registro por escrito de las vacunas de su hijo para tener como referencia en el futuro, por ejemplo, en la escuela, los campamentos, las universidades y el ejército. Además, es posible que los empleadores le pregunten sobre las vacunas que recibieron.

11. Los adultos también necesitan vacunas

Las enfermedades que se pueden prevenir con vacunas no tienen límite de edad. Puede recibirlas en cualquier etapa de la vida. Algunas enfermedades son más frecuentes en los adultos y pueden causar problemas de salud que ponen la vida en riesgo. Otras enfermedades pueden ser más graves para los adultos que para los niños. Todos los años en los EE. UU., aproximadamente 50 000 adultos mueren a causa de enfermedades que se podrían haber evitado con las vacunas.[47] Protéjase y asegúrese de no contagiar enfermedades peligrosas como la tos ferina, la gripe o la varicela a las personas que quiere.

PREGUNTA: ¿Qué vacunas necesito?
RESPUESTA: Todos los adultos sanos deberían vacunarse contra el tétanos, la difteria y la tos ferina (disponible en una sola inyección, llamada Tdap) y la influenza. Si aún no posee inmunidad contra el sarampión, las paperas, la rubéola y la varicela, es posible que también necesite esas vacunas.

Según el estilo de vida, la edad y las afecciones médicas que tenga, es posible que necesite otras vacunas como la vacuna contra la hepatitis A y B, la enfermedad neumocócica, el virus del papiloma humano y la culebrilla. Consulte con el proveedor de atención médica sobre cuáles son las vacunas recomendadas en los siguientes casos:

- Si está embarazada
- Si viajará a otro país
- Si tiene menos de 26 años, o a partir de los 60
- Si tiene una afección que compromete el sistema inmunológico, como la infección por VIH
- Si tiene asplenia (no tien bazo, un órgano que ayuda a combatir las infeccciones)
- Si tiene una afección como enfermedad del corazón, enfermedad de los pulmones, enfermedad del hígado, asma, o diabetes
- Si es homosexual
- Si trabaja en un entorno de atención médica

Para obtener más información sobre las vacunas para adultos, visite **http://www.cdc.gov/spanish/inmunizacion/index.html**.

PREGUNTA: ¿Dónde me puedo vacunar?
RESPUESTA: El proveedor de atención médica o el médico de su hijo puede administrarle las vacunas que necesita. En muchas farmacias también se colocan vacunas a adultos. Muchos planes de cobertura médica cubren las vacunas recomendadas para adultos y esto se mejorará una vez que se implemente la reforma de la atención médica en 2013 y 2014. Consulte con su plan de seguro, médico o enfermera. Si necesita ayuda para buscar clínicas de vacunación de bajo costo, llame a la línea directa de salud familiar, al 1-800-322-2588 o visite **http://www.parenthelp123.org/es/** para obtener más información.

12. Evaluación de información sobre vacunas en Internet

PREGUNTA: ¿Cómo puedo saber si la información sobre vacunas que encuentro en Internet es precisa?
RESPUESTA: Internet puede ser un recurso valioso para encontrar información sobre la salud. Sin embargo, es importante recordar que cualquier persona puede armar un sitio web sin tener necesariamente las credenciales o la capacidad para interpretar la información de manera correcta. Suele resultar difícil evaluar si un sitio web ofrece información confiable, una opinión o si divulga un mito común o información incorrecta. Otro aspecto para tener en cuenta es que la información médica cambia rápidamente, de manera que es buena idea consultar más de un lugar acerca de la información que encuentra.

Las siguientes 10 sugerencias le pueden ayudar a determinar si la información que encuentra es precisa y fiable:[48]

1. Debe ser claro quién es el propietario del sitio web.
¿Está a plena vista el nombre de la organización o del individuo que publicó la información? Busque texto en el que se brinde más información sobre el autor de un artículo, sitio web o una página "acerca de" en la que se brinda una descripción de la organización o las personas. En algunos sitios, puede hacer clic con el botón derecho del ratón y seleccionar "Ver información de la página" (Chrome y Firefox) o "Propiedades" (Internet Explorer) para buscar el nombre del propietario del sitio.

2. La información suministrada se debe basar en estudios científicos formales.
Los científicos descubren la verdad poniendo a prueba sus hallazgos repetidamente, para asegurarse de que sus ideas y métodos no tengan fallas, no estén influenciados por sus suposiciones o sesgados por circunstancias especiales. Los estudios hechos con centenares de participantes son más confiables que las descripciones de lo que le sucedió a una sola persona. Los estudios más útiles comparan los hallazgos de lo que sucedió en un grupo de personas con los hallazgos de lo que sucedió en otro grupo (también se denominan grupos de control). Una indicación de un estudio científico formal es que los hallazgos hayan sido aprobados por organizaciones o instituciones dedicados a la ciencia, como las asociaciones profesionales o las universidades.

3. El sitio debe sopesar con cuidado las pruebas y reconocer las limitaciones del trabajo.
Piense lo siguiente: ¿qué indica el peso de las pruebas? Si tres estudios llegan a la conclusión N.° 1, pero la conclusión N.° 2 se encuentra en 30 estudios, ¿cuál es el que más probablemente señala la verdad? Los números tienen poder. Cuantos más sean los estudios que muestran algo, especialmente estudios en los que se han usado grupos más grandes de participantes, existen más probabilidades de que la conclusión sea verdadera. Las pruebas son valiosas. No se fíe de la gente o de los sitios que dicen que ellos, y sólo ellos, han descubierto "la verdad oculta". Además, los investigadores formales no tienen temor de divulgar los puntos débiles así como los puntos fuertes de sus hallazgos. De hecho, otros científicos esperan que ellos compartan lo que opinan sobre los puntos débiles, que digan si los resultados fueron fructíferos o no, o que se deben realizar otras investigaciones para poder sacar conclusiones. Un sitio web científicamente sólido reflejará estos aspectos.

4. No se fíe de la "ciencia chatarra" ni cuando se sugieran "conspiraciones".
Mientras que el método científico lleva tiempo y con frecuencia las respuestas aparecen lentamente o no aparecen en absoluto, la ciencia chatarra se caracteriza por afirmaciones precipitadas y con frecuencia sensacionalistas que otros científicos no han observado, revisado ni verificado. Las teorías de "conspiración" suelen ofrecer una respuesta rápida y emocionante a un enigma y la atención de los medios de comunicación no significa necesariamente que lo alegado sea cierto. Piense lo siguiente: Si separo los componentes de las "pruebas" que el autor describe, ¿realmente puedo hacerlas volver a encajar?

5. Los individuos o grupos que facilitan la información deberían estar capacitados para tratar el asunto en cuestión.
No se fíe de información que se atribuye a "investigadores notables" o "científicos de fama mundial" cuyo nombre no se menciona. Un investigador que ha hecho un trabajo bueno y sólido insistiría en que su nombre se incluya en ese trabajo, aunque sea controversial. Hágase las siguientes preguntas: ¿Quién respalda la información? ¿Qué formación tienen en relación con ese tema de salud? ¿Qué otros trabajos han publicado y dónde?

6. Los argumentos deben basarse en hechos, no en conjeturas.
No se fíe de los sitios que mezclan hechos con fantasía (escenarios imaginarios de lo que podría suceder), sin distinguir entre ambos. Al igual que con la ciencia chatarra, las descripciones o "teorías" resultantes pueden ser sensacionalistas pero no son científicamente sólidas.

7. Debe ser claro cuáles son los motivos del sitio web.
¿Actúa el sitio como un medio de ventas y promoción de un producto? No tiene nada de malo vender libros y CDs, ni reclutarlo para una causa, pero los motivos del autor deben ser claros.

8. La información suministrada debe tener sentido.
¿Suena demasiado bueno para ser verdad ("¡Baje 50 libras en dos días!")? ¿O tan terrible que no podría ser cierto ("Los ovnis secuestraron a miles de personas")? Si es así, probablemente no sea cierto.

9. Debería encontrar referencias a publicaciones evaluadas por profesionales en ese campo y referencias de otras publicaciones sobre trabajo que usted está leyendo.
Una señal de un estudio, informe, artículo o sitio científicamente sólido es que haya sido revisado por profesionales en ese campo. Esto significa que los expertos en el mismo campo lo hayan evaluado y criticado antes de su publicación. La revisión por parte de profesionales en un campo garantiza un alto estándar de calidad, precisión e integridad académica. Luego de la revisión por parte de profesionales en un campo, un autor suele revisar el trabajo para realizar correcciones e incluir las sugerencias de los profesionales en el campo que mejorarán el artículo, como corregir errores, incluir ideas que se omitieron y abordar otros problemas. Si el autor no puede o no quiere tomar los consejos de los profesionales en el campo, es posible que el artículo sea rechazado (no publicado) debido a la mala calidad. Algunos ejemplos de mala calidad incluyen experimentos no científicos, lógica imperfecta, omisión de hechos, parcialidad y conclusiones incompletas.

10. Debería ser posible obtener información adicional si la necesita.
¿Hay alguna dirección de correo electrónico, una dirección postal o un número de teléfono para comunicarse con alguna persona para obtener más información? ¿Hay una lista de bibliografía o una lista de fuentes de consulta? ¿Se pueden conseguir esos libros en una biblioteca pública o se trata de una lista que representa una fuente de ingresos para el propietario del sitio?

Si se citan documentos o publicaciones del gobierno, recuerde que usualmente se pueden conseguir gratis o a un precio bajo por medio de la editorial o de la librería del gobierno de los EE. UU, en Washington, D.C. Para ello, visite **http://bookstore.gpo.gov** (disponible sólo en inglés), llame al número gratuito 1-888-293-6498, o envíe un fax al número 202-512-1262.

PREGUNTA: ¿Hay algún reglamento o normativa para la información que se publica en Internet?
RESPUESTA: No. Hay muy poca reglamentación sobre la información que se publica en Internet. Los siguientes recursos pueden facilitar algunas pautas que se deben tener en cuenta al buscar información médica en Internet:

¿Confiar o Desconfiar? (Trust or Trash)
Este sitio web sin fines de lucro ofrece pautas simples para ayudarlo a decidir si se puede confiar o desconfiar de la información médica en línea. Visite **http://www.trustortrash.org/espanol/**.

Red nacional de información sobre vacunación (National Network for Immunization Information)
La red National Network for Immunization Information tiene una página llamada "Evaluating Information on the Web" (Evaluación de la información de Internet) en la que se proporcionan pautas para juzgar las fuentes de información y también incluye una lista de sitios web confiables sobre las vacunas.
Visite **http://www.immunizationinfo.org/es**.

Comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission, FTC)
Este organismo federal vigila la Internet para detectar fraude, engaños y afirmaciones que aún no han sido probadas y puede actuar contra una compañía si detecta un patrón de infracciones de la ley. Para ayudar a informar al consumidor sobre sitios web que promueven productos fraudulentos, en 1999 la FTC lanzó una campaña que se llama "Operation Cure All" (Operación Curalotodo).
Visite **http://www.ftc.gov/index_es.shtml**.

Organización Mundial de la Salud (OMS)
La OMS ha establecido pautas para los sitios web que proporcionan información sobre la seguridad de las vacunas. Cuenta con una lista de sitios web que deberían satisfacer sus expectativas.
Visite **http://www.who.int/es/index.html**.

Healthfinder
Este sitio es la puerta del gobierno federal para buscar información fiable de los organismos del gobierno de los EE. UU. y otras organizaciones. Ofrece recursos selectos de información sobre servicios sociales y sanitarios para el consumidor que se pueden consultar y que son confiables y creíbles.
Visite **http://www.healthfinder.gov/espanol/**.

Tos ferina: La experiencia de una familia

Por Heidi Bruch

El 4 de julio de 2010, apenas unos días antes de dar a luz a nuestra hermosa y saludable hija Caroline, contraje una tos seca y molesta. Cuando recibí el alta del hospital y regresé a casa, las tos había empeorado. Finalmente, cuando desperté a mi marido que estaba profundamente dormido con un grito ahogado porque me faltaba el aire, él me rogó que fuera al médico, quien determinó que tenía un caso leve de asma.

Cuando Caroline tenía aproximadamente dos semanas, también comenzó a tener una tos seca, especialmente luego de alimentarse. En el control que se le realizó a las dos semanas, mencioné que tenía tos y arcadas y que la cara se le ponía morada como si se asfixiara. El médico dijo que lo más probable es que fuera reflujo, que es muy común en los bebés.

El 1 de agosto le estaba dando de mamar a Caroline cuando ella comenzó a toser y alrededor de la boca se puso de color azul. Afortunadamente, mi cuñada que es enfermera estaba allí. Apenas observó a mi bebé y me dijo que debíamos llevarla a la sala de emergencias.

Las pruebas que le realizaron a Caroline indicaron que tenía tos ferina, comúnmente conocido como tos ferina. Los médicos inmediatamente preguntaron si alguna persona cercana había tenido tos. Se me paralizó el corazón. Era yo quien había tenido tos. Determinaron que yo había tenido tos ferina, en lugar de asma, y que se lo contagié a Caroline.

Nos pusieron en cuarentena en el piso médico, donde controlaban los niveles de oxígeno y el corazón de Caroline de manera constante. Cuando un bebé con tos ferina tose, la tos comienza de manera silenciosa, debido a que no puede recibir oxígeno. Caroline se puso azul y la frecuencia cardíaca se redujo a niveles extremadamente bajos. Parecía que se estaba asfixiando y que se iba a morir; y en realidad, eso era lo que sucedía. El clásico sonido "ferino" apareció cuando ella finalmente pudo tomar un poco de aire y respirar con dificultad. Yo estaba al lado de su cama cada vez que ella tosía y rogaba que pudiera respirar. "Por favor, respira Caroline."

Una vez que pasó lo peor, nos dijeron que el caso de Caroline se consideraba leve. Eso me pareció una locura. Ver que la frecuencia cardíaca caía en picada y verla ponerse azul era más que aterrador. Nos dijeron que muchos bebés con tos ferina necesitan un tubo en la garganta (ser intubados) o una máquina para canalizar los pulmones y el corazón.

Caroline recibió el alta el 24 de agosto, aproximadamente un mes después de haber sido internada y tuvo tos durante más de cien días. Estamos agradecidos de que nuestra historia tenga un final feliz, pero ver a Caroline luchar por su vida fue algo que nunca olvidaré y que cambió nuestras vidas para siempre. No sabía que necesitaba un refuerzo de la vacuna contra la tos ferina de adulta. Quiero que todos los padres aprendan de nuestra experiencia. Vacúnense con Tdap para proteger a sus bebés.

Un padre habla sobre la influenza

El día de San Valentín de 2007, mi hija mayor falleció de manera repentina e inesperada a la edad de 8 años. Ella había tenido influenza varios días antes de fallecer, pero la causa de su muerte fue una complicación conocida como miocarditis viral (inflamación del corazón). Fue activada por el virus de la influenza e infectó el tejido del corazón, causando insuficiencia cardíaca. La miocarditis viral es muy difícil de diagnosticar, aún cuando se trata de un profesional con experiencia. En muchos casos, los síntomas están enmascarados por síntomas

que suelen asociarse con la gripe. Para cuando comenzamos a sospechar que nuestra hija sufría de algo más que una gripe ordinaria, ya era demasiado tarde.

La cepa de influenza responsable de la infección aparentemente era una cepa particularmente virulenta que había arrasado la comunidad en los días y semanas anteriores. La semana anterior a su muerte, una escuela preparatoria de la localidad había cancelado clases durante dos días porque un tercio de sus estudiantes habían faltado a la escuela debido a la influenza. La semana en que falleció mi hija, más del 50% de sus compañeros de segundo grado estuvieron ausentes de la escuela debido a la gripe. Diez días antes de su muerte, otra niña de la localidad había fallecido debido a miocarditis viral relacionada con la influenza.

La complicación de la influenza responsable de la muerte de mi hija sigue siendo relativamente poco frecuente. No obstante, debemos recordar que la vacuna contra la influenza no sólo previene la enfermedad sino que también previene las complicaciones que resultan en la muerte.

Miedo a las agujas: Algo muy real

Por Wendy Sue Swanson, MD, MBE, FAAP*

La indecisión sobre las vacunas ocurre de diferentes maneras. No siempre se trata de inquietudes sobre la seguridad que hacen que los niños, los adolescentes y los padres tengan dudas sobre las vacunas o incluso se rehúsen a ellas (particularmente a las inyecciones). A veces se trata del dolor. O simplemente las molestias. O la ansiedad. Desde ya, es perfectamente natural tenerle miedo a las agujas. A veces este temor se puede manifestar como una fobia. En esos casos, el temor es tan abrumador que hace que cambien las decisiones de una familia sobre las vacunas y que los niños queden desprotegidos.

Recientemente, en mi clínica tuve que atender a una alumna de la escuela preparatoria poco después de que ella tuviera una experiencia muy mala con la influenza (gripe) y a partir de eso, cambió la manera en que atiendo a mis pacientes. Ella tenía asma y el médico le había recomendado una vacuna contra la gripe. A pesar de que los médicos recomiendan las vacunas contra la gripe para todos los niños de entre 6 meses y 18 años, nos esforzamos mucho por proteger a los pacientes de alto riesgo. Los niños y los adolescentes que padecen asma tienen más probabilidades de contraer una neumonía grave con la gripe o luego de contraerla. Nos preocupan mucho sus infecciones porque pueden llevarlos al hospital o causar enfermedades que ponen en riesgo la vida.

Cuando atendí a la niña en la clínica, ella estaba exhausta y estresada, confundida y asustada. Debido a la gripe, ella había perdido 2 semanas de clases y había bajado más de 15 libras. Unas semanas más tarde seguía tosiendo. Volví a fijarme en la nota de la consulta antes de su infección y vi que se había negado a vacunarse. Cuando le pregunté por qué lo había hecho, dijo que le tenía mucho miedo a las agujas. Como tenía asma, no podía recibir el rocío nasal FluMist (ya que una de las contraindicaciones es la sibilancia); por lo tanto, la vacuna era su única opción. ¿Les has dicho al médico los motivos por los cuales dijiste que NO? "Ajá", dijo. Pero no se creó ningún plan de acción para apoyarla.

Las cosas son así: sabemos que el temor y la ansiedad sobre las inyecciones empeoran cuando los padres también tienen miedo. Cuando le pregunté a la madre si ella tenía miedo, ella asintió con la cabeza. Pero luego de la experiencia con la enfermedad, ambas estaban muy motivadas para saber cómo podían recibir la vacuna el año siguiente.

Sugerencias para apoyar a su hijos en caso de que le tengan miedo a las agujas

- No se debe prometer que "no le van a dar vacunas" en el camino hacia la clínica. Nunca sabe qué plan le recomendarán y cuáles son las vacunas que le faltan. Si usted les promete eso y no lo cumple, la confianza se pierde. Tampoco bromee sobre el hecho de que el médico o la enfermera le darán una vacuna como castigo. NINGUNA vacuna se administra para que los niños se sientan incómodos. No cree ese mito ya que hará que su hijo crea que el médico puede causarle daño.
- El miedo a las agujas es real. Créale a los niños cuando dicen que tienen mucho miedo; y luego hable directamente con el proveedor de atención médica sobre cómo puede apoyar a los niños durante la vacunación.

- Considere usar medicamentos para controlar la ansiedad (por ejemplo, Ativan, Valium, o Xanax) en caso de que exista una verdadera fobia a las agujas.
- Considere usar una crema anestésica (por ejemplo, EMLA) antes de la vacunación. Para hacerlo, necesitará una receta del proveedor, pero la crema suele ser reconfortante, brindar control y aumentar la confianza para los niños o adolescentes ansiosos o temerosos.
- Considere la respiración profunda y otras modificaciones de la conducta como la distracción al momento de darle las inyecciones a su hijo. También puede considerar consultar con un médico especialista en salud del comportamiento.
- Considere usar la "trampa de la tos" y pídale a su hijo que tosa mientras le colocan la inyección. Yo les hago la trampa de la tos a todos mis pacientes y a los adolescentes que se ponen nerviosos con las inyecciones. Existen estudios (y la información proporcionada por mis pacientes) que indican que funciona muy bien.

*Consulte este artículo completo y otros artículos útiles en el blog de la Dra. Swanson: **http://seattlemamadoc.seattlechildrens.org/** (disponible sólo en inglés).

14. Glosario

Vacunas

DTaP:	Difteria, tétanos y tos ferina acelular (pertusis)
DTP/DPT:	Difteria, tétanos y tos ferina de célula completa (pertusis)
Gripe:	Influenza
HepA:	Hepatitis A
HepB:	Hepatitis B
Hib:	*Haemophilus influenzae* tipo b
HPV:	Virus del papiloma humano
IIV:	Vacuna inactivada contra la influenza
IPV:	Vacuna inactivada contra la poliomielitis
LAIV:	Vacuna viva y atenuada contra la influenza
MMR:	Sarampión, paperas y rubéola
MCV:	Vacuna antimeningocócica conjugada
MPSV:	Vacuna antimeningocócica polisacárida
OPV:	Vacuna oral contra la poliomielitis
PCV:	Vacuna de antineumocócica conjugada
PPSV:	Vacuna antineumocócica polisacárida
RV:	Rotavirus
Td:	Tétanos, difteria
Tdap:	Tétanos, difteria y tos ferina acelular
Var:	Varicela

Términos

COE:	Certificado de Exención (Certificate of Exemption)
CIS:	Certificado de Estado de Vacunación (Certificate of Immunization Status)
CRS:	Síndrome de rubéola congénita (Congenital Rubella Syndrome)
GBS:	Síndrome de Guillain-Barré (Guillain-Barré Syndrome)
MS:	Esclerosis múltiple (Multiple Sclerosis)
SIDS:	Síndrome de la muerte súbita infantil (Sudden Infant Death Syndrome)
VAERS:	Sistema para reportar eventos adversos de las vacunas (Vaccine Adverse Event Reporting System)
VAPP:	Poliomielitis paralítica asociada con la vacuna (Vaccine Associated Paralytic Polio)
VIS:	Declaración de información sobre la vacuna (Vaccine Information Statement)
VSD:	Proyecto de seguridad de las vacunas (Vaccine Safety Datalink)

Organizaciones

AAFP:	Academia Americana de Médicos de Familia (American Academy of Family Physicians)
AAP:	Academia Americana de Pediatría
ACIP:	Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (Advisory Committee on Immunization Practices)
CDC:	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention)
FDA:	Administración de Drogas y Alimentos (Food and Drug Administration)
FTC:	Comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission)
IOM:	Instituto de Medicina (Institute of Medicine)
VICP:	Programa Federal de Compensación por Daños por Vacunas (National Vaccine Injury Compensation Program)
OMS:	Organización Mundial de la Salud

15. Bibliografía (La siguiente información está disponible sólo en inglés.)

1. Roush SW, Murphy TV, Vaccine-Preventable Disease Table Working Group. Historical comparisons of morbidity and mortality for vaccine-preventable diseases in the United States. JAMA. 2007;298(18):2155-2163.

2. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of notifiable diseases - United States, 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012;59(53):1-111.

3. Salmon DA, Haber M, Gangarosa EJ, Phillips L, Smith NJ, Chen RT. Health consequences of religious and philosophical exemptions from immunization laws: Individual and societal risk of measles. JAMA. 1999;282(1):47-53.

4. Centers for Disease Control and Prevention, ed. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 12th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2011.

5. Centers for Disease Control and Prevention. Brief report: Update: Mumps activity - United States, January 1-October 7, 2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2006;55(42):1152-1153.

6. Centers for Disease Control and Prevention. Update: Multistate outbreak of mumps - United States, January 1-May 2, 2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2006;55(20):559-563.

7. Centers for Disease Control and Prevention. Update: Mumps outbreak - New York and New Jersey, June 2009-January 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2010;59(5):125-129.

8. Health Protection Agency. Completed primary courses at two years of age: England and Wales, 1966 - 1977, England only 1978 onwards. 2011. Disponible en: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733819251. Consultado el 5 de julio de 2012.

9. Health Protection Agency. Confirmed cases of measles, mumps and rubella 1996-2011. 2012. Disponible en: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733833790. Consultado el 5 de julio de 2012.

10. Offit PA, Quarles J, Gerber MA, et al. Addressing parents' concerns: Do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? Pediatrics. 2002;109(1):124-129.

11. Washington State Department of Health. News release: Immunization rates for toddlers improve for some vaccines. 2011. Disponible en: http://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/1500/NewsReleases/2011/11-130ChildImmunizationRates.pdf. Consultado el 5 de julio de 2012.

12. Otto S, Mahner B, Kadow I, Beck JF, Wiersbitzky SK, Bruns R. General non-specific morbidity is reduced after vaccination within the third month of life - the Greifswald study. J Infect. 2000;41(2):172-175.

13. Institute of Medicine. Immunization Safety Review: Multiple Immunizations and Immune Dysfunction. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2002.

14. Centers for Disease Control and Prevention. Measles - United States, 2011. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012;61:253-257.

15. Poehling KA, Szilagyi PG, Staat MA, et al. Impact of maternal immunization on influenza hospitalizations in infants. Am J Obstet Gynecol. 2011;204(6 Suppl 1):S141-8.

16. Centers for Disease Control and Prevention. Pregnant women and influenza (flu). 2011. Disponible en: http://www.cdc.gov/flu/protect/vaccine/pregnant.htm. Consultado el 6 de julio de 2012.

17. Infectious Diseases Society of America. Studies show pregnant women less concerned about flu vaccination safety for good reason: Vaccine protects baby after birth, doesn't cause miscarriage. Disponible en: www.pregnancy.org/blog/flu-shot-protects-baby-no-increased-risk-miscarriage. Consultado el 17 de octubre de 2013 (de www.pregnancy.org).

18. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza vaccination of pregnant women: Letter to providers. 2011. Disponible en: http://www.cdc.gov/flu/pdf/nivw/influenza-pregnancy-letter.pdf. Consultado el 5 de julio de 2012.

19. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza vaccination coverage among pregnant women - United States, 2010-11 influenza season. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2011;60(32):1078-1082.

20. Centers for Disease Control and Prevention. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women - Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62(07):131-135.

21. Institute of Medicine. Adverse Effects of Vaccines: Evidence and Causality. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2011. Disponible en: http://www.iom.edu/Reports/2011/Adverse-Effects-of-Vaccines-Evidence-and-Causality.aspx.

22. Kanesa-thasan N, Shaw A, Stoddard JJ, Vernon TM. Ensuring the optimal safety of licensed vaccines: A perspective of the vaccine research, development, and manufacturing companies. Pediatrics. 2011;127 Suppl 1:S16-22.

23. Food and Drug Administration. Vaccine product approval process. Vaccines, Blood, and Biologics website. 2009. Disponible en: http://www.fda.gov/biologicsbloodvaccines/developmentapprovalprocess/biologicslicenseapplicationsblaprocess/ucm133096.htm. Consultado el 5 de julio de 2012.

24. Baggs J, Gee J, Lewis E, et al. The vaccine safety datalink: A model for monitoring immunization safety. Pediatrics. 2011;127 Suppl 1:S45-53.

25. Centers for Disease Control and Prevention. The vaccine safety datalink project. 2011. Disponible en: http://www.cdc.gov/vaccinesafety/Activities/VSD.html. Consultado 6 de julio de 2012.

26. Offit PA, Jew RK. Addressing parents' concerns: Do vaccines contain harmful preservatives, adjuvants, additives, or residuals? Pediatrics. 2003;112(6 Pt 1):1394-1397.

27. Brown A. Clear answers and smart advice about your baby's shots. 2012. Disponible en: http://www.immunize.org/catg.d/p2068.pdf. Consultado 6 de julio de 2012.

28. Mnookin S. The Panic Virus: The True Story Behind the Vaccine Autism Controversy. Nueva York: Simon and Schuster; 2011:430.

29. Schechter R, Grether JK. Continuing increases in autism reported to California's developmental services system: Mercury in retrograde. Arch Gen Psychiatry. 2008;65(1):19-24.

30. Institute of Medicine. Immunization Safety Review: Thimerosal-Containing Vaccines and Neurodevelopmental Disorders. Washington, DC: National Academies Press; 2001.Disponible en: http://www.iom.edu/Reports/2001/Immunization-Safety-Review-Thimerosal---Containing-Vaccines-and-Neurodevelopmental-Disorders.aspx.

31. Institute of Medicine. Vaccines and Autism. Washington, DC: National Academies Press; 2004. Disponible en: http://www.iom.edu/Reports/2004/Immunization-Safety-Review-Vaccines-and-Autism.aspx.

32. Centers for Disease Control and Prevention. Infant and environmental exposures to thimerosal and neuropsychological outcomes at ages 7 to 10 years. 2008. Disponible en: http://www.cdc.gov/vaccinesafety/vsd/thimerosal_outcomes/. Consultado el 8 de agosto de 2012.

33. Children's Hospital of Philadelphia. Hot topics: Aluminum. Vaccine Education Center website. 2011. Disponible en: http://www.chop.edu/service/vaccine-education-center/hot-topics/aluminum.html. Consultado el 5 de julio de 2012.

34. Food and Drug Administration. Common ingredients in U.S. licensed vaccines. Vaccines, Blood, and Biologics website. Disponible en: http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm187810.htm. Consultado el 6 de julio de 2012.

35. Myers MG, Pineda D. Do Vaccines Cause That?! A Guide for Evaluating Vaccine Safety Concerns. Galveston, TX: Immunizations for Public Health; 2008:268.

36. Centers for Disease Control and Prevention. Possible side-effects from vaccines. 2012. Disponible en: http://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/side-effects.htm. Consultado el 8 de agosto de 2012.

37. Centers for Disease Control and Prevention. What would happen if we stopped vaccinations? Vaccines and Immunizations website. 2010. Disponible en: http://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/whatifstop.htm. Consultado el 6 de julio de 2012.

38. Roush SW, McIntyre L, Baldy Linda M., eds. Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases. 5th ed. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2011.

39. National Cancer Institute. SEER stat fact sheets: Anal cancer. Surveillance Epidemiology and End Results website. 2012. Disponible en: http://seer.cancer.gov/statfacts/html/anus.html. Consultado el 6 de julio de 2012.

40. Institute of Medicine. Adverse Effects of Pertussis and Rubella Vaccines. Washington, D.C.: National Academies Press; 1991.

41. Centers for Disease Control and Prevention. Whooping cough (pertussis). 2012. Disponible en: http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/pertussis/downloads/PL-dis-pertussis-color-office.pdf. Consultado el 8 de marzo de 2013.

42. Institute of Medicine. Immunization Safety Review: Hepatitis B Vaccine and Demyelinating Neurological Disorders. Washington, D.C.: National Academies Press; 2002. Disponible en: http://www.iom.edu/Reports/2002/Immunization-Safety-Review-Hepatitis-B-Vaccine-and-Demyelinating-Neurological-Disorders.aspx.

43. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998;351(9103):637-641.

44. Begley S. Anatomy of a scare. Newsweek. 2009;153(9):42-47.

45. Murch SH, Anthony A, Casson DH, et al. Retraction of an interpretation. Lancet. 2004;363(9411):750.

46. Immunization Action Coalition. MMR vaccine does not cause autism: Examine the evidence! . 2008;P4026. Disponible en: http://www.immunize.org/catg.d/p4026.pdf. Consultado el 6 de julio de 2012.

47. National Foundation for Infectious Disease. Adult vaccination. Disponible en: www.adultvaccination.org. Consultado el °5 de julio de 2012.

48. Centers for Disease Control and Prevention. Ten tips on evaluating immunization information on the internet. 2012. Disponible en: www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/evalwebs.htm. Consultado el 17 de octubre de 2013.

16. Recursos

Recursos en el Estado de Washington

Departamento de Salud del Estado de Washington
Oficina de vacunación y del perfil del niño
www.doh.wa.gov
360-236-3595 o 1-866-397-0337

Sistema de promoción de la salud del perfil del niño
Sistema de promoción de la salud del Estado de Washington que envía información por correo electrónico a los padres de niños hasta los 6 años
www.childprofile.org (disponible sólo en inglés)

Sistema de información sobre vacunación del Estado de Washington
Registro de vacunación para toda la vida del Estado de Washington
www.waiis.wa.gov (disponible sólo en inglés)

Organismos locales de salud pública
www.doh.wa.gov/AboutUs/PublicHealthSystem/LocalHealthJurisdictions.aspx (disponible sólo en inglés)

WithinReach
Línea de asistencia sobre la salud familiar 1-800-322-2588 (servicios disponibles en muchos idiomas)
www.withinreachwa.org (disponible sólo en inglés)
http://www.parenthelp123.org/es/

Recursos nacionales

Academia Americana de Pediatría
http://www.healthychildren.org/spanish/Paginas/default.aspx

Allied Vaccine Group
Tiene como objetivo presentar información científica válida sobre las vacunas
www.vaccine.org (disponible sólo en inglés)

Biblioteca de recursos sobre las vacunas PATH
Fácil acceso a recursos de vacunación a nivel mundial
www.path.org/vaccineresources/ (disponible sólo en inglés)

Centro de Educación sobre Vacunas del Hospital de Niños de Filadelfia
www.vaccine.chop.edu (disponible sólo en inglés)

Administración de Drogas y Alimentos (FDA)
http://www.fda.gov/aboutfda/enespanol/default.htm
Seguridad y reglamentos sobre las vacunas
www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/default.htm (disponible sólo en inglés)

Immunization Action Coalition
www.immunize.org (disponible en inglés)

Instituto de Seguridad de las Vacunas de Johns Hopkins
http://www.historyofvaccines.org/es/content

Red nacional de información sobre vacunación
http://www.immunizationinfo.org/es

Programa Nacional de Vacunación de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE. UU.
http://www.cdc.gov/spanish/inmunizacion/index.html
Líneas gratuitas en inglés y español:
1-800-232-4636, TTY: 1-888-232-6348

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.
www.vaccines.gov (disponible sólo en inglés)

Obtenga respuestas a sus preguntas.

Consulte sobre:

- Enfermedades que se pueden prevenir con las vacunas
- Cómo funcionan las vacunas
- Los riesgos de las enfermedades a diferencia de los riesgos de las vacunas
- Requisitos legales para las vacunas
- Vacunas para adolescentes y adultos

Si tiene más preguntas o inquietudes sobre las vacunas, consulte con el médico, con la enfermera o en la clínica.

Todas las vacunas recomendadas se ofrecen sin costo para los niños menores de 19 años en el Estado de Washington. Si necesita asistencia para buscar una clínica de vacunación, comuníquese con la Línea de asistencia sobre la salud familiar:

- 1-800-322-2588 (voz)
- 711 (Servicio de teletexto TTY)
- www.parenthelp123.org/es/

Washington State Department of Health

7th Edition
DOH 348-080
October 2013 Spanish