



P. ¿Cómo pueden los padres distinguir la información contradictoria sobre las vacunas?

R. Las decisiones sobre la seguridad de las vacunas se deben basar en estudios científicos adecuadamente controlados.

Los padres a menudo obtienen información "científica" en la televisión, Internet, las revistas y los libros que discrepa de la información que proporcionan los profesionales de la salud. Pero pocos padres tienen conocimientos de microbiología, inmunología, epidemiología y estadística como para poder diferenciar los estudios científicos buenos de los malos. Los padres y los médicos se benefician con los consejos expertos de los especialistas con experiencia y formación en estas disciplinas.

Los comités de estos expertos se componen de científicos, médicos clínicos y otros profesionales de la salud que están tan apasionadamente dedicados a la salud de nuestros hijos como a la de los suyos. Trabajan para los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention - www.cdc.gov/nip), la Academia Estadounidense de Pediatría (American Academy of Pediatrics - www.aap.org) y la Asociación Estadounidense de Enfermedades Infecciosas (Infectious Diseases Society of America - www.immunizationinfo.org), entre otros grupos. Estas organizaciones proporcionan excelente información para los padres y profesionales de la salud a través de sus sitios Web. Su trabajo es determinar si los estudios científicos se llevan a cabo cuidadosamente, se publican en revistas acreditadas y, lo que es más importante, si se pueden reproducir. La información que no cumple con estas pautas se considera poco fidedigna.

Cuando se trata de temas relacionados con la seguridad de las vacunas, estos grupos nos han sido de mucha ayuda. Ellos fueron los primeros en darse cuenta de que la oclusión intestinal era una consecuencia poco común de la primera vacuna contra el rotavirus y la producción de la vacuna se interrumpió rápidamente. Además, ellos fueron quienes recomendaron el cambio de la vacuna antipoliomelítica oral, que era una causa poco común de la parálisis, a la vacuna antipoliomelítica inyectable cuando se determinó que los riesgos de la vacuna antipoliomelítica oral superaban los beneficios.

Estos grupos también han investigado las posibles relaciones entre las vacunas y el asma, la diabetes, la esclerosis múltiple, el SMSL (Síndrome de muerte súbita del lactante) y el autismo. No hay ningún estudio que haya establecido de manera irrefutable un vínculo causal entre las vacunas y estas enfermedades. Si lo hubiera, las vacunas en cuestión se retirarían del mercado.

P. Si las enfermedades que las vacunas previenen son actualmente poco comunes, ¿por qué mi hijo debe colocárselas?



R. Aunque muchas de las enfermedades que las vacunas previenen han disminuido considerablemente o se han eliminado, las vacunas siguen siendo necesarias:

- *Para prevenir infecciones comunes*
Algunas enfermedades son tan comunes en este país que la opción de no colocarse una vacuna

conlleva la opción de infectarse. Por ejemplo, optar por no colocarse la vacuna antipertussis (contra la tos ferina) o la vacuna contra la varicela es optar por arriesgarse a contraer infecciones graves y ocasionalmente mortales.

- *Para prevenir infecciones que podrían reaparecer fácilmente*
Algunas enfermedades siguen existiendo en este país a niveles muy bajos (por ejemplo, el sarampión, las paperas, y el Haemophilus influenzae tipo b o Hib). Si los índices de vacunación en nuestras escuelas y comunidades son bajos, es probable que se produzcan brotes epidémicos de estas enfermedades. Esto es exactamente lo que ocurrió a finales de la década de los 80 y a principios de los 90 cuando miles de niños fueron hospitalizados con sarampión y más de 120

murieron. Los niños tenían muchas más probabilidades de contraer el sarampión si no estaban vacunados.

- *Para prevenir infecciones que son comunes en otras partes del mundo*
Aunque en este país algunas enfermedades han sido completamente eliminadas (poliomielitis) o prácticamente eliminadas (difteria), todavía ocurren comúnmente en otras partes del mundo. En la India es común que los niños queden parálisis a causa de la poliomielitis y en Rusia, que mueran a causa de la difteria. Debido al elevado volumen de viajes internacionales, un viaje en avión es lo único que nos separa de los brotes epidémicos de estas enfermedades.

Atkinson W, et al. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases [Epidemiología y prevención de las enfermedades evitables con vacunas]*. 9^{na} edición. Centers for Disease Control and Prevention [Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades], U.S. Dept. of Health and Human Services [Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU.], 2006.

P. ¿Las vacunas son seguras?



R. Puesto que las personas reciben las vacunas cuando no están enfermas, estas últimas están sujetas a las normas de seguridad más estrictas. Como resultado, las vacunas se encuentran entre las cosas más seguras que recibe nuestro cuerpo.

¿Cómo se define la palabra "seguro"? Si la palabra seguro se define como "libre de efectos negativos", entonces las vacunas no son 100% seguras. Todas las vacunas tienen posibles efectos secundarios. La

mayoría de los efectos secundarios son leves, como por ejemplo, fiebre o sensibilidad al tacto e hinchazón en el sitio de la inyección. Pero algunos efectos secundarios provocados por las vacunas pueden ser graves. Por ejemplo, la vacuna antipertussis (contra la tos ferina) raramente puede causar llanto inconsolable continuo, fiebre alta o convulsiones con fiebre. Aunque estas reacciones no le provocan daños permanentes al niño, pueden resultar bastante alarmantes.

Si las vacunas provocan efectos secundarios, ¿no sería más "seguro" evitarlas? Lamentablemente, la opción de evitar las vacunas no está libre de riesgos, sino que constituye una opción de correr un riesgo diferente y mucho más grave. La interrupción del uso de la vacuna antipertussis en países como Japón e Inglaterra resultó en un incremento diez veces mayor de las hospitalizaciones y las muertes por tos ferina. Recientemente, un descenso en el número de niños que recibían la vacuna contra el sarampión en el Reino Unido resultó en un incremento de las hospitalizaciones y muertes por sarampión.

Cuando se consideran los riesgos de las vacunas y los de las enfermedades, las vacunas son la opción más segura.

Plotkin, S, et al. *Váccinas [Vacunas]*. 4^{ta} edición, W.B. Saunders and Co., 2004.

P. ¿Los niños reciben demasiadas inyecciones?

R. Los recién nacidos suelen controlar muchos desafíos para su sistema inmunitario al mismo tiempo.

Puesto que algunos niños pueden recibir hasta 25 inyecciones antes de los 2 años y hasta 5 inyecciones en una sola visita al médico, muchos padres se preguntan si es seguro colocarles tantas vacunas a los niños.

Aunque el útero materno está libre de bacterias y virus, los recién nacidos se enfrentan inmediatamente con muchos desafíos diferentes para su sistema inmunitario. Desde el momento del nacimiento, miles de bacterias comienzan a vivir en la superficie de los intestinos. Al desarrollar rápidamente respuestas inmunitarias contra estas bacterias, los bebés impiden que invadan el torrente sanguíneo y provoquen graves enfermedades.

De hecho, los bebés pueden responder a millones de virus y bacterias diferentes porque tienen miles de millones de células inmunológicas circulando por el cuerpo. Por lo tanto, las vacunas que reciben durante

continuación ►

Para obtener la información más reciente sobre todas las vacunas, visite nuestra página Web

los primeros 2 años de vida son como una gota de agua en el océano de lo que el sistema inmunitario del bebé afronta y controla exitosamente todos los días.

Offit PA, et al. Addressing parents' concerns: Do vaccines weaken or overwhelm the infant's immune system? [Respuesta a las inquietudes de los padres: ¿Las vacunas debilitan o abruma el sistema inmunitario de los bebés?] *Pediatrics* 109:124-129, 2002.

P. ¿La vacuna SPR (Sarampión, paperas, rubéola) provoca autismo?

R. Estudios realizados rigurosos y minuciosamente rebaten claramente la hipótesis de que la vacuna SPR provoca autismo.

Puesto que los síntomas del autismo pueden aparecer en el segundo año de vida, aproximadamente cuando los niños reciben ciertas vacunas (como la SPR), y dado que se desconocen las causas del autismo, algunos padres se preguntan si las vacunas pueden ser las causantes.

El gran peso de las pruebas médicas y científicas disponibles actualmente refuta plenamente la teoría de que la vacuna SPR provoca autismo. Estudios de cientos de miles de niños en los Estados Unidos, el Reino Unido y Dinamarca demostraron que los niños con autismo no tenían más probabilidades de haber recibido la vacuna SPR, o de habérsela colocado recientemente, que los demás niños.

Los siguientes son cuatro de los 14 estudios que determinaron que la vacuna SPR no provoca autismo:

Taylor, B, et al. Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiologic evidence for a causal association [El autismo y la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola: no existen pruebas epidemiológicas para establecer una relación causal] *Lancet* 351:2026-2029, 1999.

Dales L, et al. Time trends in autism and in MMR immunization coverage in California [Tendencias a través del tiempo en el autismo y la vacunación con SPR en California] *JAMA* 285:1183-1185, 2001.

Kaye JA, et al. Measles, mumps, and rubella vaccine and incidence of autism recorded by general practitioners: a time-trend analysis [La vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola, y la frecuencia del autismo registrada por médicos generales: análisis de las tendencias a través del tiempo]. *Brit Med J* 322:460-463, 2001.

Madsen KM, et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism [Estudio de población de la vacunación contra el sarampión, las paperas y la rubéola, y autismo]. *N Engl J Med*. 347:1477-1482, 2002.

P. ¿Las vacunas provocan enfermedades crónicas como diabetes, esclerosis múltiple, asma o alergias?



R. Una gran cantidad de pruebas confirma actualmente el hecho de que las vacunas no provocan alergias ni enfermedades autoinmunitarias.

La mayoría de la gente se coloca vacunas. Por lo tanto, es probable que las personas que tienen enfermedades crónicas como diabetes, esclerosis múltiple, asma o alergias se coloquen vacunas. Algunas de estas personas recibirán una vacuna justo antes de que aparezcan los primeros síntomas

de su enfermedad. La pregunta es: "¿Cómo se puede saber si una vacuna provocó una enfermedad?"

La mejor manera de contestar esta pregunta es haciendo un estudio científico. Por ejemplo, algunas personas que fuman mucho tienen cáncer de pulmón. Para determinar si el hábito de fumar provoca cáncer de pulmón, los estudios compararon la frecuencia de casos de cáncer de pulmón en fumadores y no fumadores. Los mejores estudios hicieron que estos dos grupos de personas coincidieran en cuanto a edad, salud general, medicamentos, etc. Al hacer coincidir estos grupos, los investigadores garantizaron que la única diferencia entre ellos fuera el hábito de fumar. El resultado fue claro: fumar provoca cáncer de pulmón.

Asimismo, algunas personas que usan teléfonos celulares tienen cáncer cerebral. Para determinar si los teléfonos celulares provocan cáncer cerebral, se comparó la frecuencia de casos de cáncer cerebral en personas que usaban teléfonos celulares con personas que no los usaban. Nuevamente, se hicieron coincidir las características de estos grupos a fin de garantizar que la única diferencia entre ellos fuera el uso del teléfono celular. El resultado también fue claro: los teléfonos celulares no provocan cáncer cerebral.

Mediante la realización de estudios, en los que coinciden las características de los participantes, de personas que recibieron o no recibieron vacunas, ahora sabemos que las vacunas no causan diabetes, esclerosis múltiple, alergias ni asma. La siguiente es una publicación que reseñó 93 estudios que estudiaron la relación entre las vacunas y las enfermedades crónicas:

Offit, PA and Hackett, CJ. Addressing parents' concerns: Do vaccines cause allergic or autoimmune diseases? [Respuesta a las inquietudes de los padres: ¿Las vacunas provocan alergias o enfermedades autoinmunitarias?] *Pediatrics* 111:653-659, 2003.

P. ¿El timerosal, un conservante que contiene mercurio, provoca autismo?



R. En la actualidad, el timerosal, un conservante que contiene etilmercurio, ha sido eliminado de todas las vacunas que se recomiendan comúnmente, salvo la vacuna contra la gripe.

Cinco estudios realizados en tres continentes demostraron con claridad que la incidencia del autismo era igual en los niños que recibieron vacunas con timerosal y en aquellos que recibieron vacunas sin timerosal. El Instituto de Medicina (Institute of

Medicine), una organización de investigación independiente que integra la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences), examinó estos estudios y llegó a la conclusión de que el timerosal no provoca autismo. Quizás el mejor estudio, publicado en julio de 2006, aprovechó un experimento natural que tuvo lugar en Montreal entre 1987 y 1998, periodo en el que varió la cantidad de timerosal de las vacunas. Entre 1987 y 1991, los bebés vacunados recibieron 125 microgramos de timerosal; entre 1992 y 1995 la cantidad ascendió a 225 y después de 1996 recibieron 0 microgramos. Si el timerosal provocara autismo, la incidencia de autismo debería haber sido mucho más alta en los niños que nacieron entre 1992 y 1995 que en los niños que nacieron después de 1995. De hecho, sucedió lo contrario: la incidencia de autismo fue muy superior en los bebés nacidos después de 1995 que en los nacidos antes de 1995. De modo similar, Dinamarca, un país que dejó de utilizar timerosal como conservante en 1991, tuvo un aumento del autismo que comenzó varios años después. Este aumento del autismo se debe más probablemente a una ampliación de la definición de la enfermedad que pasó a incluir el Síndrome de Asperger, el trastorno del espectro autista y el retraso generalizado del desarrollo.

Fombonne E, et al. Pervasive developmental disorders in Montreal, Quebec, Canada: prevalence and links with immunization [Trastornos generalizados del desarrollo en Montreal, Quebec, Canadá: prevalencia y relaciones con la vacunación], *Pediatrics* 118:139-150, 2006.

Hviid A, et al. Association between thimerosal-containing vaccine and autism [Relación entre las vacunas con timerosal y el autismo]. *JAMA* 290:1763-1766, 2003.

Andrews N, et al. Thimerosal exposure in infants and developmental disorders: a retrospective cohort study in the United Kingdom does not support a causal association [La exposición de los bebés al timerosal y los trastornos del desarrollo: un estudio retrospectivo de cohortes en el Reino Unido no respalda una relación causal]. *Pediatrics* 114:584-591, 2004.

Herron J. Thimerosal exposure in infants and developmental disorders: a prospective cohort study in the United Kingdom does not support a causal association [Exposición a timerosal en bebés y trastornos del desarrollo: un estudio prospectivo de cohortes en el Reino Unido no demuestra una relación causal]. *Pediatrics* 114:577-583, 2004.

Verstraeten T, et al. Safety of thimerosal-containing vaccines: a two-phased study of computerized health maintenance organization databases [Seguridad de las vacunas con timerosal: un estudio en dos fases de bases de datos computarizadas de organización sobre mantenimiento de la salud]. *Pediatrics* 112:1039-1048, 2003.

P. ¿Las vacunas contienen aditivos?

R. Muchas vacunas contienen cantidades mínimas de antibióticos o estabilizadores.

Los antibióticos se utilizan durante la fabricación de las vacunas para prevenir la contaminación accidental con bacterias u hongos. Algunas vacunas contienen cantidades mínimas de antibióticos. Sin embargo, los antibióticos contenidos en las vacunas (neomicina, estreptomina o polimixina B) no son los que se les suele dar comúnmente a los niños. Por lo tanto, los niños alérgicos a antibióticos como la penicilina, la amoxicilina, las sulfamidas o las cefalosporinas pueden colocarse las vacunas.

La gelatina se usa para estabilizar las vacunas víricas y también se encuentra en muchos productos alimenticios. Las personas que tienen una alergia confirmada a la gelatina de los alimentos pueden desarrollar graves reacciones alérgicas a la gelatina de las vacunas. No obstante, esta reacción es muy poco frecuente.

Offit, PA, Jew RK. Addressing parents' concerns: Do vaccines contain harmful preservatives, adjuvants, additives, or residuals? [Respuesta a las inquietudes de los padres: ¿Las vacunas contienen conservantes, potenciadores, aditivos o residuos?] *Pediatrics* 112:1394-1401, 2003.

American Academy of Pediatrics (Academia Estadounidense de Pediatría). En Pickering LK, ed. *Red Book: 2003 Report of the Committee on Infectious Diseases [Informe del año 2003 del Comité de Enfermedades Infecciosas]*, 26^{ta} ed. Elk Grove Village, IL

Esta información la suministra el Vaccine Education Center at The Children's Hospital of Philadelphia. El Centro es un recurso educativo para padres y profesionales de atención médica y está compuesto de científicos, médicos, madres y padres dedicados al estudio y prevención de enfermedades infecciosas. Los fondos del centro provienen de cátedras subvencionadas por The Children's Hospital of Philadelphia y Kohl's Department Stores. El Vaccine Education Center no recibe fondos de compañías farmacéuticas.

Parte de este material se extrajo del libro, *Vaccines: What You Should Know [Vacunas: lo que usted debe saber]*, escrito por Paul A. Offit, M.D., y Louis M. Bell, M.D.

KOHL'S
expect great things



Vaccine Education Center at
The Children's Hospital of Philadelphia®

vaccine.chop.edu



The Children's Hospital of Philadelphia®

Hope lives here.

The Children's Hospital of Philadelphia, el primer hospital pediátrico del país, es un líder mundial en atención de pacientes e investigaciones pioneras.