

# Razones para seguir vacunando

J.A. Navarro Alonso

Servicio de Prevención y Protección de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Murcia. España.

Las vacunas han supuesto uno de los grandes logros de la salud pública en los últimos decenios<sup>1</sup>. En el año 2003 el descenso porcentual de varias enfermedades inmunoprevenibles en Estados Unidos, respecto de los años de máxima incidencia, superó el 99% (tabla I)<sup>2</sup>. Paradójicamente, este espectacular descenso, unido a la disminución o a la desaparición de grandes epidemias y a la pérdida del miedo a la muerte o a la discapacidad debido a las infecciones, ha hecho que los aspectos relacionados con la seguridad de las vacunas estén adquiriendo un gran protagonismo. En 1999, también en Estados Unidos, las declaraciones de efectos adversos presuntamente relacionados con la vacunación sobrepasaron a la incidencia de la mayoría de enfermedades inmunoprevenibles infantiles declaradas (tabla II)<sup>3</sup>. Mientras que la historia sugiere que esta secuencia de acontecimientos es previsible, la experta utilización de los medios de comunicación y de Internet en una época de globalización permite ejercer una enorme influencia a los grupos “antivacunas”, que alimentan la preocupación del público y de los medios respecto a la seguridad de las vacunas. Al margen de los extraordinarios éxitos alcanzados mediante las vacunas, existen otras 9 “verdades” relacionadas con ellas que hay que valorar al hablar de su seguridad<sup>4</sup>:

1. La preocupación del público hacia las vacunas es omnipresente.
2. El miedo a las vacunas puede ser nocivo para la comunidad.
3. Las vacunas no tienen un perfil de seguridad del 100%.
4. Los padres quieren lo mejor para sus hijos.
5. El público desconoce el proceso de desarrollo de las vacunas.
6. La percepción del riesgo es un elemento crítico.
7. Existen poderosos movimientos “antivacunas”.
8. Hay todavía muchas preguntas pendientes en vacunología.
9. La decisión de no vacunar es un proceso activo que acepta el riesgo de la enfermedad.

La seguridad de las vacunas, por tanto, centra la atención de la población. Esto es debido a que los ciudadanos esperan de las va-

**TABLA II** Casos declarados de enfermedades inmunoprevenibles y número de efectos adversos atribuidos a las vacunas que evitan estas enfermedades (Estados Unidos, 1999)

Enfermedad	Casos declarados
Difteria	1
Sarampión	86
Parotiditis	352
Poliomielitis	0
Rubéola	238
Síndrome de rubéola congénita	3
Tétanos	33
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	33
Efectos adversos a vacunas	11.827

Tomada de Chen et al<sup>3</sup>.

vacunas altos estándares de seguridad por los siguientes motivos<sup>5</sup>: a) al contrario que las decisiones clínicas que generalmente se dirigen a una persona concreta en un momento determinado, las decisiones de salud pública afectan a poblaciones enteras, b) la obligación moral de *primum non nocere* es mayor para la salud pública que para la clínica, c) las vacunas se administran como medidas preventivas a individuos habitualmente sanos, mayoritariamente a lactantes y niños, en los que se toleran peor los riesgos, y d) las vacunas suelen recomendarse, aunque a veces son obligatorias. En definitiva, la población tiene menos tolerancia a los riesgos de la vacunación que a casi cualquier otra intervención médica (cultura de “riesgo cero”), cuando los efectos adversos asociados a medicinas de uso frecuente (penicilina, ácido acetilsalicílico, lovastatina...) son muy superiores y generalmente más graves que los imputados a los de las vacunas.

De lo expuesto hasta ahora, no cabe ninguna duda de que la mayoría de los argumentos esgrimidos para no vacunarse se basan en aspectos relacionados con su seguridad. Por eso, esta faceta es la que actualmente preocupa a la mayoría de los investigadores y a los gestores de los programas de vacunación y sobre la que más insistirán los ciudadanos a la hora de solicitar información sobre las vacunas.

**TABLA I** Incidencia de enfermedades inmunoprevenibles y efectos adversos declarados (Estados Unidos)

Enfermedad	N.º casos en época prevacunación	Casos en 2003	Porcentaje de cambio
Difteria	175.885 (1921)	1	-99,99
Sarampión	503.282 (1958)	56	-99,99
Parotiditis	152.209 (1968)	231	-99,9
Tos ferina	147.271 (1925)	11.647	-92,1
Poliomielitis	16.316 (1952)	0	-100,00
Rubéola	47.745 (1968)	7	-99,9
Tétanos	1.314 (1926)	20	-98,58
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	20.000 (1985)	259	-98,7
Hepatitis B	26.612 (1985)	7.526	-71,7
Hepatitis A	59.606 (1971)	7.653	-87,2

Tomada de Immunization Action Coalition<sup>2</sup>.

**TABLA III** Consecuencias del padecimiento de la enfermedad y efectos adversos posvacunales conocidos

Enfermedad	Enfermedad natural	Efectos posvacunación
Sarampión	Muerte: 2/1.000 Encefalitis: 1/2.000 Sordera: 1/20.000 Neumonía: 1/25 PEES: 1/25.000	Fiebre: 5-15/100 dosis Encefalitis: 1/1.000.000 dosis
Parotiditis	Sordera: 1/20.000 Meningitis: 1/200 Orquitis <sup>a</sup> : 1/25	Fiebre: 5-15/100 dosis Encefalitis leve: 1/3.000.000 dosis
Rubéola	Trombopenia: 1/3.000 Encefalitis: 1/6.000 SRC: 9/10 <sup>b</sup>	Artralgias temporales: 25/100 dosis Trombopenia: 1/30.500 1. <sup>a</sup> dosis
Poliomielitis	Muerte: 2-5/100	Polio vacunal paralítica: 1/2.400.000 dosis
Difteria	Muerte: 1/15	Fiebre: 10/100 dosis
Tétanos	Muerte: 1/10	Fiebre: 10/100 dosis
Hepatitis B	Cirrosis: 1/4 portadores	Anafilaxia: 1/600.000 dosis
<i>Haemophilus influenzae</i> b	Muerte: 1/20 meningitis Muerte: 1/4 epiglotitis	Fiebre: 1/50 dosis
Tos ferina	Muerte: 1/200 < 6 meses	Fiebre: 10/100 dosis

<sup>a</sup>En varones pospuberales.<sup>b</sup>Nueve de cada 10 bebés infectados en las primeras 10 semanas de vida desarrollan síndrome de rubéola congénita.

PEES: panencefalitis esclerosante subaguda; SRC: síndrome de rubéola congénita.

### DIEZ RAZONES PARA SEGUIR VACUNANDO

Cuando los adultos consultan sobre los motivos por los que debemos seguir vacunando, bien a ellos o bien a sus hijos, se puede recurrir a una serie de argumentos.

1. Las vacunas son seguras, aun reconociendo que pueden y de hecho causan daño, e incluso pueden, teóricamente, acarrear riesgos desconocidos. Las vacunas son preparados inmunobiológicos y, como tales, se asocian con efectos adversos, desde los frecuentes y leves –tras la inmunización frente al tétanos o difteria– hasta los graves e infrecuentes –tras la vacunación oral frente a la poliomieltis.

2. Las vacunas proporcionan grandes beneficios, individuales y comunitarios, y una disminución de las coberturas de vacunación provoca un aumento de la enfermedad en cuestión. Disponemos de múltiples ejemplos no muy lejanos<sup>6</sup>. A mitad de la década de los setenta aparecieron en algunos países industrializados voces que relacionaban cuadros de lesión del sistema nervioso central con la administración de la vacuna de tos ferina de célula entera. Ello motivó el cese de la vacunación frente a la misma en Suecia, Japón, Reino Unido, Unión Soviética, Italia, Alemania Occidental, Irlanda y Australia. Tras unos años de exclusión, la incidencia de la tos ferina se incrementó de 10 a 100 veces más que en algunos países vecinos (Hungria, Alemania Oriental y Polonia). En Albania, en 1996, tras la caída de las coberturas frente a la poliomieltis en años previos, se registraron 139 casos con 16 muertes, y en 1995-1996, en los nuevos Estados independientes de la antigua Unión Soviética, la disminución de coberturas de vacunación provocó la mayor epidemia de difteria en el mundo desde la implantación de la vacuna antidiftérica en los calendarios. Más próximo en el tiempo está la experiencia del Reino Unido con la vacuna triple vírica y su teórica asociación con los trastornos del comportamiento y las alteraciones de la permeabilidad intestinal. A pesar de que múltiples estudios no han encontrado asociación causal<sup>7</sup>, las coberturas de vacuna triple vírica en Inglaterra y Gales no se han recuperado desde que en 1998 se dio publicidad a los trabajos de A. Wakefield. En el primer trimestre de 2004, para los menores de 2 años, las coberturas se encontraban en el 81,9%, con 30 casos de sarampión confirmados y 19 casos de parotiditis en menores de 9 años, en ese período<sup>8</sup>.

3. Los riesgos asociados a la vacunación siempre serán muy inferiores a los derivados de la enfermedad en cuestión (tabla III). No obstante, la situación actual del balance entre los beneficios de un

programa de vacunaciones y la aceptación de los riesgos en una sociedad intolerante se puede expresar en lo que G. Poland<sup>9</sup> denomina el “efecto pirámide”. La amplia base de la pirámide estaría constituida por los efectos positivos de una política generalizada –uso de una vacuna para prevenir una enfermedad grave y prevalente–, y la cumbre, aguda, por los pequeños riesgos asociados a la vacunación. Mientras que en este último se situarían los escasos sujetos que han experimentado daños o que perciben el riesgo de una manera sustancial, en la base estaría la mayoría de la población, que se beneficia de la vacunación pero que no percibe directamente sus ventajas por el “efecto dilución” (el uso generalizado de una vacuna segura y efectiva disminuye el riesgo de padecer la enfermedad, pero disminuye, paradójicamente, la percepción positiva del público hacia esa vacuna). En esta “pirámide”, los beneficiarios del programa no abanderarán el mantenimiento de las políticas de vacunación (la “base”), pero los de la cumbre, los que perciben riesgos sustanciales en la vacunación, pueden luchar contra el programa, a veces vehementemente, y pueden ser los únicos que manifestarán su negativa opinión. Cobra vigencia, por tanto, el axioma de S. Dittman<sup>10</sup>: “Debemos considerar que el éxito de las vacunas ha sido impresionante, pero éste es, precisamente, el peor enemigo de los programas de vacunación. Las vacunas son víctimas de su propio éxito”.

4. La existencia de personas no vacunadas aumenta la posibilidad de que otras adquieran la enfermedad. Las vacunas no son efectivas al 100% y, por otra parte, existen individuos que por circunstancias diversas (inmunodeficiencias, contraindicaciones específicas, edad temprana...) no pueden recibir vacunas. Estos hechos motivan que para enfermedades infecciosas de alta transmisibilidad debamos establecer un “cinturón” de inmunes alrededor de los susceptibles (inmunidad comunitaria), especialmente en el caso de los niños, por ser especialmente vulnerables a las enfermedades infecciosas. En este sentido, si la mayoría decidiera no vacunarse por comodidad o por motivos éticos o religiosos, desaparecería esta inmunidad de grupo y dejaría expuestos a los más vulnerables. En términos de *primum non nocere* en vacunología, el rechazo a recibir vacunas por razones ideológicas o de objeción de conciencia contrasta con el bioético principio de justicia porque dificulta cualquier plan dirigido a erradicar una enfermedad específica<sup>11</sup>, de tal manera que se olvida fácilmente que el vivir en sociedad implica un contrato de solidaridad.

5. Las enfermedades infecciosas prevenibles mediante vacunación siguen existiendo. En las sociedades industrializadas como la nuestra hace años que no se registran casos de poliomieltis por vi-

rus salvaje, de rubéola congénita o de difteria. Es infrecuente encontrar profesionales sanitarios –y, más aún, personas ajenas a la profesión– que hayan visto casos de sarampión. Esto origina la falsa impresión de que las enfermedades inmunoprevenibles o han desaparecido o son leves (“disponibilidad heurística”)<sup>12</sup>, mientras que las vacunas pueden tener efectos adversos graves. Por tanto, ya no son necesarias. Se olvida o se desconoce que en el año 2002 se registraron 612.000, 294.000 y 600.000 muertes mundiales por sarampión, tos ferina y hepatitis B, respectivamente<sup>13</sup>, y que en España se siguen declarando enfermedades infecciosas frente a las que se dispone de vacunas muy efectivas (tabla IV)<sup>14</sup>.

Algunas de estas enfermedades prácticamente olvidadas en España pueden reaparecer con consecuencia de los fenómenos migratorios. La mayoría de los inmigrantes procede de países con débiles sistemas de salud pública cuyos calendarios de vacunación son de “mínimos” y cuyas coberturas de vacunación suelen ser muy deficientes, especialmente en la edad adulta.

6. No existen alternativas efectivas a la vacunación para protegerse frente a algunas enfermedades infecciosas graves. Ninguna de las medicinas no tradicionales se ha demostrado efectiva en evitar enfermedades inmunoprevenibles. Incluso alguno de los que las practican no se muestran contrarios a la vacunación<sup>15</sup>.

7. No es mejor padecer la enfermedad que vacunarse. Evidentemente, tanto tras el padecimiento de la enfermedad como tras la vacunación se adquiere una inmunidad que en la mayoría de los casos es permanente. No obstante, el padecer la enfermedad provoca malestar importante, dolor, desarreglos familiares y, en ocasiones, incapacidades e incluso la muerte, mientras que en la mayoría de las ocasiones las vacunas no sólo evitan los sufrimientos del padecimiento, sino que no producen prácticamente efectos secundarios, y, si es el caso, suelen ser leves y autolimitados. Además, algunas vacunas –como las del tétanos y las dirigidas contra *Haemophilus influenzae* tipo b– ofrecen una inmunidad mejor que la producida por el padecimiento natural de la enfermedad.

8. La disminución de las enfermedades inmunoprevenibles no es achacable en exclusiva a la mejora de las condiciones higiénicas, sanitarias y nutritivas de la población. Es evidente que la morbimortalidad de algunas infecciones será muy superior en ausencia de buenos indicadores de salud, pero en el año 1991, en el Reino Unido, con unos estándares de bienestar muy similares a los actuales, se declararon 417 casos y 22 muertes por enfermedad invasora por *H. influenzae* tipo b, y no fue hasta la introducción rutinaria de la vacuna en calendarios de vacunación cuando se observó un acusado descenso en los casos<sup>16</sup>. En España se produjo una situación similar, con un marcado descenso entre mediados de los años noventa e inicios de esta década de las enfermedades invasoras por esta bacteria. Más recientemente, y en la mente de todos está presente, hemos pasado de una situación dramática por la elevada incidencia de enfermedad meningocócica en los años 1996 y 1997, a otra de relativa tranquilidad desde la inclusión de la vacuna conjugada frente a *Neisseria meningitidis* serogrupo C en calendarios rutinarios en el año 2000.

9. El estar vacunado no aumenta las posibilidades de adquirir la infección: “el juego de los números”. Una opinión muy extendida es la que dice que en una epidemia el número de enfermos será superior en los vacunados que en los no vacunados, por lo que la vacunación no tiene sentido. Esta asunción proviene del hecho de que las vacunas no son efectivas en un 100% y de un uso perverso e interesado de los números. Si en un centro docente se introduce el sarampión y la efectividad de la vacuna es del 99%, el 1% de los vacunados contraerá la enfermedad, pero como la inmensa mayoría de los escolares estará vacunada, los casos se observarán con mayor frecuencia en ellos. La interpretación de este fenómeno es

**TABLA IV** Enfermedades inmunoprevenibles declaradas al Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (España, 2003)

Enfermedad	Casos	Tasas (10 <sup>5</sup> )
Parotiditis	1.677	4,23
Rubéola	113	0,29
Sarampión	246	0,62
Tétanos	24	0,06
Tos ferina	551	1,39
Hepatitis B	801	2,02

Tomada de Centro Nacional de Epidemiología<sup>14</sup>.

bien distinta. El 100% de los no vacunados contraerá la enfermedad frente al 1% de los vacunados. Más aún, si no se hubiera vacunado nadie del colegio, probablemente todos los escolares habrían padecido la enfermedad.

10. Las vacunas no sobrecargan el sistema inmune. Diariamente estamos expuestos a multitud de antígenos, al comer, al adquirir una infección respiratoria banal, etc. El Instituto de Medicina de Estados Unidos<sup>17</sup>, en una revisión efectuada por expertos independientes, ha concluido que la inmunización simultánea con varias vacunas no tiene efectos deletéreos en el sistema inmune del individuo.

Estos motivos expuestos no tienen ningún sentido si no sabemos transmitirlos a los candidatos a recibir una vacuna. Es extraordinariamente importante que los profesionales sanitarios proporcionen información a los adultos o, en su caso, a los tutores de los niños para que libremente puedan elegir la opción de vacunar, ya que el enfermero/a y los médicos pueden influir significativamente en esa decisión (“decisión informada”). Para ello, reservaremos un tiempo determinado, formularemos una serie de preguntas previas a la vacunación y comunicaremos los riesgos con las cuatro “C”: química (*chemistry*), claridad (*clarity*), consistencia (*consistency*) y credibilidad (*credibility*), elaborando sencillos mensajes. Cuando nos comuniquemos con los padres tendremos siempre presente una serie de puntos<sup>18</sup>:

- Hacer preguntas previas: ¿contraindicaciones?, ¿alergias?, ¿malas experiencias previas?, ¿dudas?, ¿razones para demorar la vacunación? Intentar evitar confrontaciones e identificar y respetar la fuente de sus dudas o preocupaciones.

- No imponer. Utilizar un lenguaje comprensible. Educar acerca de los riesgos para el niño y para el adulto, para la familia y para la comunidad, de las enfermedades que evitan. Expresar el apoyo personal a la vacunación y compartir experiencias propias de individuos que hayan padecido una enfermedad evitable. Proporcionar materiales didácticos que puedan llevar a casa.

- Educar acerca de las responsabilidades con otros miembros de la familia o de la comunidad (inmunodeficientes).

- Explorar alternativas aceptables: recibir alguna de las vacunas del calendario, retrasar la vacunación por si cambia de opinión.

- Mantener abiertas las líneas de comunicación con los que difieren o rechazan la vacunación. Evaluar periódicamente las inquietudes parentales.

- Recomendar fuentes fiables para obtener información adicional (webs).

También es imprescindible la formación de los sanitarios para que no solamente se limiten al mero acto de la administración, sino también a que conozcan las técnicas de vacunación, la conservación, el análisis económico de los programas de vacunación, la lógica del programa, cómo manejar los efectos adversos y cómo contrarrestar los argumentos de los “movimientos antivacunas”.

## CONCLUSIONES

Los programas de vacunación en España se encuentran en un período de "luna de miel". Las coberturas de vacunación son de las más altas del mundo, la confianza de la población respecto de las vacunas es alta, no existen muchos detractores de sus efectos beneficiosos, el calendario incluye todas las vacunas con relación coste/beneficio favorable, y las vacunas se van adecuando a los cambios epidemiológicos. Sin embargo, esa confianza se puede tambalear si no mantenemos, o en su caso no adquirimos, el hábito de comunicar ante cualquier acto de vacunación, al igual que se hace en procedimientos diagnósticos o terapéuticos: comunicación de riesgos asociados a la vacunación, infrecuentes y leves generalmente, pero existentes, y comunicación de beneficios derivados de la vacunación, demostrados y demostrables, individuales y colectivos. Es de capital importancia mejorar la formación de los profesionales involucrados en todas las áreas de la vacunación para poder informar adecuadamente a los ciudadanos. Los registros informatizados individuales de vacunación y la creación de redes globales acreditadas de información sobre seguridad de las vacunas supondrán unos aliados excelentes para mantener la confianza del público. ■

## Bibliografía

- Centers for Disease Control and Prevention. Ten great public health achievements – United States, 1900-1999. *MMWR*. 1999;48:241-3.
- Immunization Action Coalition. What would happen if we stopped vaccinations? IAC express: 2005 issues. Disponible en: <http://www.immunize.org/catg.d/4037stop.pdf>
- Chen R, Mootrey G, DeStefano F. Safety of routine childhood vaccinations. An epidemiological review. *Paediatr Drugs*. 2000;2:273-90.
- Marshall G. An ounce of prevention: communicating the benefits and risks of vaccines to parents. Monograph to the January issue. *Infectious Diseases of Children*. Disponible en: <http://www.idinchildren.com/monograph/0301/frameset.asp?article=truths.asp>
- Chen R. Evaluation of vaccine safety after the events of 11 September 2001: role of cohorts and case-control studies. *Vaccine*. 2004;22:2047-53.
- Poland G, Jacobson R. Understanding those who do not understand: a brief review of the anti-vaccine movement. *Vaccine*. 2001;19:2440-5.
- Institute of Medicine of the National Academy of Sciences. Immunization Safety Review: vaccines and autism (2004). The National Academy of Sciences. Disponible en: <http://www.iom.edu/report.asp?id=20155>
- Health Protection Agency. COVER programme: January to March 2004. *CDR weekly* 2004;14:26. Disponible en: <http://www.lpa.org.uk/cdr/PDFfiles/2004/cdr2604.pdf>
- Poland G, Jacobson R. Vaccine safety: injecting a dose of common sense. *Mayo Clinic Proc*. 2000;75:135-9.
- Dittmann S. Vaccine safety: risk communication – a global perspective. *Vaccine*. 2001;19:2446-56.
- Burgio G, Marseglia G. *Primum non nocere* in vaccinology. *Vaccine*. 2001;20:S55-7.
- Poland G. Current paradoxes and changing paradigms in vaccinology. *Vaccine*. 1999;17:1605-11.
- The Global Alliance for Vaccines and Immunization. Disponible en: [www.vaccinealliance.org](http://www.vaccinealliance.org)
- Centro Nacional de Epidemiología. Comentarios epidemiológicos de las Enfermedades de Declaración Obligatoria y Sistema de Información Microbiológica. España. Año 2003. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2004;12:1001-7. Disponible en: <http://193.146.50.130/htdocs/bes/bes0417.pdf>
- Crump S, Oxley M. Society of homeopaths does not advise against vaccination. *BMJ*. 2003;326:164.
- Bedford H, Elliman D. Concerns about immunization. *BMJ*. 2000;320:240-3.
- Institute of Medicine of the National Academy of Sciences. Immunization safety review. Multiple immunizations and immune dysfunction. February 2002. The National Academy of Sciences. Disponible en: [http://books.nap.edu/execsumm\\_pdf/10306.pdf](http://books.nap.edu/execsumm_pdf/10306.pdf)
- Centers for Disease Control and Prevention. National Immunization Program. Provider's Guide: helping parents who question vaccines. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nip/vacsafe/parents-question-vaccine.htm>