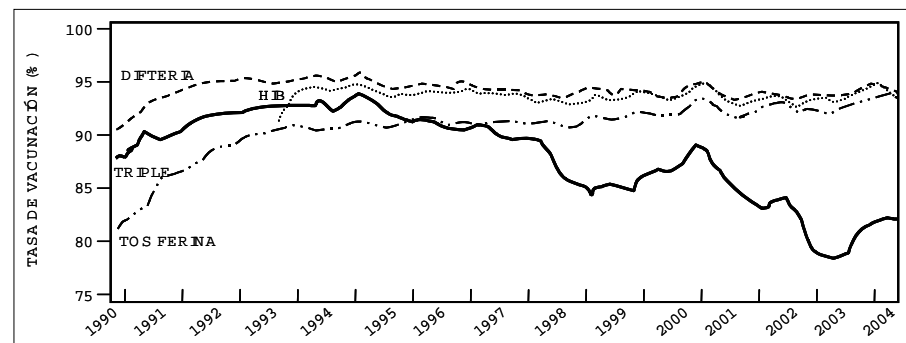


TRIPLE VÍRICA EN EL REINO UNIDO: EL EXTRAORDINARIO PODER DEL "POR SI ACASO..."

En estos momentos hay brotes epidémicos de sarampión en el Reino Unido, algo cuando menos inusual en los países desarrollados. Un solo estudio, científicamente discutible, ha bastado para que las tasas de vacunación poblacional se derrumben, creando una ola de irracionalidad imparable que ya se ha extendido a otros países.

El sarampión mata a unos 745.000 niños anualmente en todo el mundo. Sus credenciales son terribles: es la principal causa de muerte infantil entre las enfermedades prevenibles mediante vacunación, y es la quinta en la lista de enfermedades que causan mayor mortalidad a menores de cinco años (Sibbald, 2003).

Antes de la introducción de los programas de vacunación masiva en el Reino Unido, el sarampión provocaba unas cien muertes anuales en dicho país (Jansen, 2003). La introducción de la vacuna "triple vírica" (que protege contra los virus causantes del sarampión, las paperas y la rubéola) en 1988 elevó rápidamente la tasa de vacunación poblacional, que llegó al 91% en diez años. Según los expertos en salud pública, el nivel crítico necesario para asegurar la erradicación de una enfermedad a nivel poblacional se alcanza con una tasa de vacunación del 95%.



Tasas de vacunación infantil en Gales para la difteria, tos ferina, Haemophilus influenzae tipo B (HIB) y la triple vírica, 1990-2004. Se observa una disminución alarmante en la tasa de vacunación triple a partir de 1998, mientras que las otras vacunas se acercan a la tasa óptima del 95%. Fuente: Servicio Nacional de Salud Pública de Gales (*National Public Health Service for Wales*, <http://www2.nphs.wales.nhs.uk/icds/page.cfm?pid=80>)

Es decir, se estaba a punto de alcanzar el sueño de todo profesional de la salud... bueno, digamos mejor de "casi todos". Porque siempre habrá alguno como el Dr. Andrew Wakefield, un cirujano

Antes de la introducción de los programas de vacunación masiva en el Reino Unido, el sarampión provocaba unas cien muertes anuales en dicho país

reconvertido a profesor e investigador en la *Royal Free Hospital School of Medicine* de Londres. A mediados de

los noventa, Wakefield publicó artículos que sugerían la existencia de una relación entre la enfermedad de Crohn —una enfermedad inflamatoria del intestino— y la infección y/o vacunación por el virus del sarampión (Ekblom y cols., 1994; Thompson y cols., 1995). Estos estudios, que los expertos consideran como una mera hipótesis entre las múltiples causas que se barajan para dicha enfermedad (Metcalf, 1998), no tuvieron mayor impacto mediático. Sin embargo, el 28 de febrero de 1998 Wakefield y doce colegas publican un estudio en *The Lancet*, una de las revistas médicas de mayor impacto, en el que se sugiere que la administración de la vacuna triple vírica podría estar relacionada con el autismo (Wakefield y cols., 1998). Por supuesto,

la difusión masiva del supuesto peligro estaba garantizada, iniciando un circo irracional que ha puesto en jaque la salud de todos, y que ya ha atravesado fronteras. Pero veamos en detalle el origen del asunto.

EL ESTUDIO ORIGINAL

El artículo de Wakefield presenta doce niños de 3 a 10 años que fueron analizados en la unidad de gastroenterología pediátrica del *Royal Free* tras ingresar con cuadros de diarrea y dolor abdominal, que además presentaban otros problemas como pérdida de conocimientos adquiridos (por ej., el lenguaje) tras un periodo de normalidad aparente (Wakefield y cols., 1998). En ocho de los niños los problemas de comportamiento aparecieron como máximo dos semanas después de administrárseles la vacuna triple vírica, según testimonio de los padres o el médico de familia. Cinco de ellos mostraron reacciones adversas a la vacuna, como fiebre, delirios, convulsiones, etc. El diagnóstico neurológico fue de autismo en seis casos, mientras

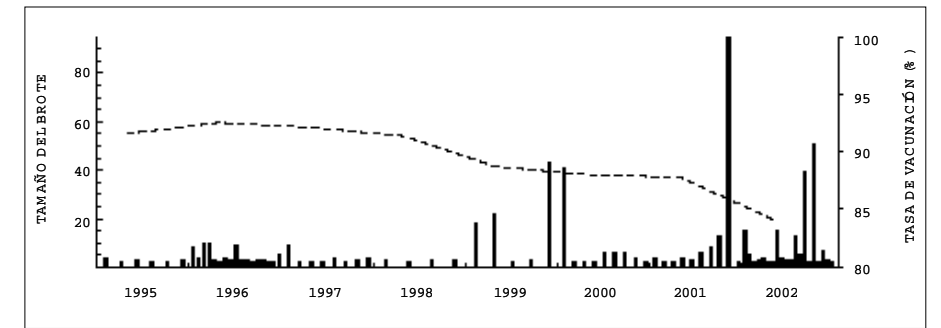


Andrew Wakefield Fuente: BBC News

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/3513365.stm>

que los otros dos mostraron síntomas de encefalitis post-vacunal o psicosis. El resto (cuatro) presentaron también cuadros de autismo o similares, pero en su caso no estaba tan clara para padres o médicos de cabecera la causa de este "nuevo síndrome".

No así para Wakefield, que sagazmente descubre su vacunación con la triple vírica uno o dos meses antes del desarrollo de los prime-



Brotes epidémicos recientes de sarampión en Inglaterra y Gales (1995-2002). La línea de puntos señala la tasa de vacunación (%) con triple vírica en niños de dos años. Obsérvese el incremento significativo en el número y tamaño de los brotes en el periodo 1999-2002, tras la publicación de Wakefield.

Fuente: *Science Magazine*, www.sciencemag.org (Jansen y cols., 2003)

ros síntomas (Wakefield y cols. 1998). El artículo analiza además los problemas gastrointestinales de los niños, encontrando síntomas de inflamación ("hiperplasia nodular linfoide") en el íleo terminal de nueve pacientes. Aunque los autores reconocen que ambas patologías —la intestinal y la del comporta-

miento— podrían no estar relacionadas entre sí, prefieren hipotetizar la existencia de una conexión real entre ambas, apoyada por estudios previos de desórdenes intestinales en niños autistas. Respecto a la conexión con la vacuna triple, afirman lo siguiente: "no

hemos probado la asociación entre la vacuna triple y el síndrome descrito. Estamos realizando estudios virológicos que pueden resolver este problema. [...] Se necesitan nuevas investigaciones para examinar este síndrome y su relación con la vacuna triple". El artículo finaliza con un añadido posterior donde se afirma haber estudiado otros cuarenta pacientes, treinta y nueve de ellos con el nuevo síndrome.

EL COMENTARIO DE THE LANCET

Obviamente, a nadie se le escapa que el artículo de Wakefield era una auténtica bomba de relojería. En todo el mundo, cinco de cada 10.000 personas presentan un cuadro de autismo "clásico". Sin embargo, los denominados "trastornos o síndromes del espectro autístico" son trastornos *neuropsiquiátricos* que, presentando una amplia variedad de expresiones clínicas, son el resultado de disfunciones multifactoriales del desarrollo del sistema nervioso central. Si tomamos en consideración todo el espectro del síndrome, éste afecta aproximadamente a una de cada 700 ó 1.000 personas. La causa, o causas, del autismo está aún por dilucidar. Además, algunos estudios recientes establecen que se ha producido un gran incremento de la tasa de casos identificados, pero no está claro si esto representa un incremento real de la incidencia o es un efecto de la modificación de los criterios diagnósticos (Barthélemy y cols., 2000).

El potencial explosivo de la publicación tampoco pasó desapercibido a Richard Horton, editor de *The Lancet*, que se curó en salud mediante la publicación, simultá-



Royal Free Hospital
Fuente: Brian Deer

<http://briandeer.com/mmr/royal-free-index.htm>

nea al artículo citado, de un comentario tremendamente crítico con el mismo. En él, los autores afirmaban que el estudio presentaba numerosos problemas metodológicos, y que, principalmente, necesitaba de un protocolo de adquisición de datos no predeterminado, como se hace en los estudios epidemiológicos poblacionales (Chen y DeStefano, 1998).

LA CONFERENCIA DE PRENSA

El 26 de febrero, dos días antes de la publicación del artículo, el *Royal Free* organiza una rueda de prensa para anunciar los hallazgos. En la misma se afirma repetidamente por la mayor parte de los científicos responsables del estudio que se necesita investigar más a fondo el problema, y que recomiendan a los padres que sigan administrando la vacuna triple a sus hijos. Wakefield, sin embargo, sugiere que los padres deberían optar por vacunar las tres enfermedades (sarampión, paperas y rubéola) por separado, ya que la combinación de tres vacunas "podría sobrecargar el sistema inmunitario y provocar el síndrome" (*BBC*

News, 2003a). Como veremos, los continuos comentarios de Wakefield provocaron el furor mediático que acabó años más tarde con numerosos medios e incluso parlamentarios "exigiendo" a Tony Blair aclarar si había vacunado a su hijo con la triple vírica o no...

LA REACCIÓN MEDIÁTICA, LA REACCIÓN CIENTÍFICA Y LA TASA DE VACUNACIÓN POBLACIONAL

Pero volvamos al año 1998. Los principales medios escritos ingleses (periódicos como *The Times*, *The Guardian*, *The Independent*) publicaron la noticia de manera responsable, mostrando las diferentes opiniones existentes entre los expertos e insistiendo en la importancia de no abandonar la vacuna triple (Horton, 1998; Murch y cols., 1998). Sin embargo, la mayoría de los ingleses lee tabloides como *The Sun*, *Daily Mail*, etc., en los que los titulares al respecto fueron mucho más sensacionalistas. Esto generó un fuerte movimiento anti-vacunación en el país (Begg, 1998).

Por su parte, la reacción científica no se hizo esperar. En menos de un mes (el 21 de marzo) *The Lancet* publica numerosas cartas tremendamente críticas con el estudio de Wakefield. En una de ellas, los responsables del Programa Global de Vacunación de la Organización Mundial de la Salud mostraron su preocupación por los efectos de la publicación del estudio, que consideraron inconcluyente al no incluir

los controles habituales. Entre otras cosas, los expertos consideraron que su publicación era "especialmente trágica" ya que no alteraba en manera alguna la recomendación de seguir administrando la vacuna triple a escala mundial, pero generaba a su vez suficiente especulación como para dañar seriamente los programas de salud pública (Lee y cols. 1998).

La avalancha de cartas coincidió en señalar lo dañino de la publicación de un estudio con tan serias debilidades metodológicas: selección de pacientes no controlada, ausencia de controles, tamaño de la muestra demasiado pequeño, ensayo no ciego, epidemiología no clara... (Bedford y cols. 1998; Black y cols. 1998; Lee y cols. 1998; Lindley y Milla, 1998; O'Brien y cols. 1998; Paine y Mason, 1998).

Los continuos comentarios de Wakefield provocaron el furor mediático que acabó años más tarde con numerosos medios e incluso parlamentarios "exigiendo" a Tony Blair aclarar si había vacunado a su hijo con la triple vírica o no...

Por si fuera poco, investigadores de la *University College London Medical School* afirman haber observado hiperplasia nodular linfocítica en el 12% de los niños de esas edades, sin desórdenes neuropsiquiátricos asociados (Lindley y Milla, 1998). La reacción de Wakefield a estas críticas fue afirmar que "las asunciones sobre la seguridad de las vacunas basadas en ensayos inadecuados y en el dogma contribuyen a la confusión y la pérdida de confianza del público en la vacunación" (Wakefield, 1998).

Otros coautores de la publicación fueron más cautos y mostraron su

preocupación por el debate "emocionalmente cargado" sobre la posible relación de la vacuna triple con la *patogenia* del espectro autístico, enfatizando su apoyo a los programas actuales de vacunación (Murch y cols., 1998). Por su parte, Richard Horton se defendió de las acusaciones de irresponsabilidad a *The Lancet* mencionando la claridad con que el artículo reconocía no probar una relación causal entre vacuna triple y autismo, en contraste con la ambigüedad de alguno de los autores en la conferencia de prensa (Horton, 1998).



La vacuna triple vírica
Fuente: Brian Deer

<http://briandeer.com/mmr-lancet.htm>

Suele decirse que las buenas noticias no son noticias. Pues bien, parece ser que en este caso ocurrió más de lo mismo: de alguna manera, la opinión pública se quedó con la idea de que era mejor no administrar la vacuna triple "por si acaso...". Y, ¿qué ocurrió con la tasa de vacunación poblacional? Lo esperable: en septiembre de 2002, el Departamento de Sanidad revela una caída del 3% en la tasa de vacunación respecto al último año, dejándola en el 84% (*BBC News*, 2002).

A partir de ahí, los acontecimientos se precipitan. En febrero de 2003, se publican los casos de sarampión en Inglaterra y Gales durante 2002: la incidencia se ha triplicado respecto a años anterior-

res. Es más, un tercio de los casos se concentran en el sur de Londres, donde la tasa de vacunación es la más baja del país (72%) (*BBC News*, 2003b). En marzo de 2003 se producen brotes epidémicos en la capital de Gales, Cardiff (*BBC News*, 2003c). La tasa de vacunación en la zona es del 85,7% pero se encuentra cercana a áreas con el 72%. En agosto de 2003, científicos de la Universidad de Londres predicen en *Science* que, de seguir así, el sarampión se convertirá pronto en una enfermedad endémica (!) en el Reino Unido (Jansen, 2003; *BBC News*, 2003d). En septiembre de 2003, el Departamento de Sanidad vuelve a publicar la tasa de vacunación poblacional, que baja esta vez hasta el 82%, siendo en algunas áreas del 60% (*BBC News*, 2003e). Quizá por el efecto de los brotes epidémicos, los últimos datos disponibles parecen indicar una ligera subida en la tasa, que habría bajado hasta un mínimo del 78,9% en el Reino Unido, y que estaría ahora en torno al 79,8% (*BBC News*, 2004a). En resumen, hubo reacción rápida y certera de los medios de comunicación, los científicos y las instituciones públicas. Pero el daño ya estaba hecho.

LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS DEMUESTRAN LA AUSENCIA DE RELACIÓN ENTRE LA VACUNA TRIPLE Y EL AUTISMO

En 1999, investigadores de *University College London* publican en *The Lancet* un estudio epide-

miológico a escala regional —498 casos— que no detecta ninguna asociación causal entre la vacuna triple y el autismo (Taylor y cols., 1999). La relación temporal, de existir, podría explicarse por pura casualidad al coincidir la administración de la vacuna triple (entre los 12 y los 15 meses) con la edad media a la que los padres observan trastornos autísticos en sus hijos (entre los 18 y los 19 meses) (Nicholl y cols. 1998).

A su vez, el Comité asesor sobre la seguridad de los medicamentos (CSM) emitió un informe favorable al uso continuado de la vacuna triple (*UK Committee on Safety of Medicines*, 1999). Nuevamente el artículo de *The Lancet* se acompañó de un comentario crítico con la asociación causal entre ambos (DeStefano y Chen, 1999). Sin embargo, en una carta a la revista, Wakefield criticó duramente la metodología del nuevo estudio y se reafirmó en sus conclusiones originales (Wakefield, 1999). Es más, su grupo publica otro estudio en donde se relacionan las infecciones virales combinadas en la infancia con la enfermedad inflamatoria intestinal (Montgomery y cols., 1999). Aunque los autores tuvieron mucho cuidado en no relacionar este estudio con la vacunación triple, los titulares de la prensa fueron directos al pastel: "Investigadores propinan un nuevo golpe a la vacunación"; "Estudio londinense relaciona una vacuna infantil con enfermedad grave" (Anderson, 1999).

En agosto de 2003, científicos de la Universidad de Londres predicen en Science que, de seguir así, el sarampión se convertirá pronto en una enfermedad endémica (!) en el Reino Unido

Tres años más tarde se publica un estudio danés que elimina cualquier duda razonable: se analizan 440.000 niños vacunados contra 96.000 no vacunados, sin que se observe ninguna diferencia en la incidencia del autismo entre ambos grupos (Madsen y cols., 2002). Aún así, el debate continúa: surgen voces (entre ellos uno de los autores del trabajo original, Peter Harvey) que afirman que los estudios epidemiológicos nunca detectarán este tipo de asociación con "algunos tipos de autismo", o se citan trabajos —aún no publicados— de otros científicos que apoyarían las hipótesis originales (Thrower, 2004; Harvey, 2004). Posiblemente la mejor respuesta a

res". Desde entonces, trabaja en autismo en el *International Child Development Resource Center* (Florida, EEUU) y sigue afirmando la validez de sus resultados (BBC News 2004b).

En febrero de 2004, una investigación del *Sunday Times* afirma haber encontrado numerosas irregularidades en el estudio original de *The Lancet*. El periodista Brian Deer afirma, entre otras cosas, conocer la existencia de un importante conflicto de intereses: Wakefield recibió 55.000 libras esterlinas del *Legal Aid Board* para realizar un estudio a varios niños cuyos padres estudiaban presentar una demanda contra la compañía far-



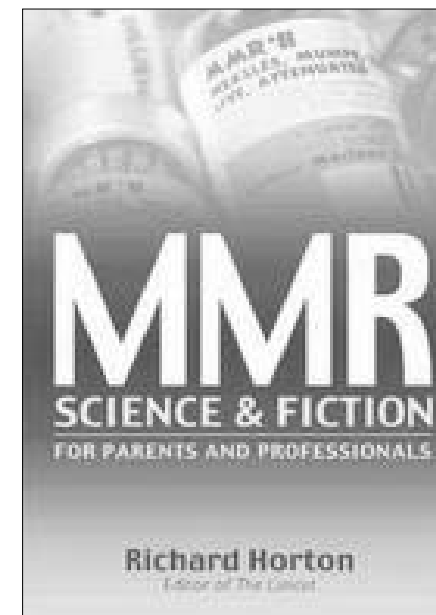
El periodista de *The Sunday Times*, Brian Deer. Fuente: Brian Deer <http://briandeer.com/mmr-lancet.htm>

macéutica que realizó la vacuna. Por lo menos cuatro niños participaron en ambos estudios, por lo que la muestra de partida del estudio publicado en *The Lancet* estaría sobre-

representada por padres predispuestos a considerar la vacunación como causa del autismo (Deer, 2004; Giles, 2004). En marzo de 2004, diez de los trece coautores del trabajo original se retractan de la "interpretación" de que la administración de la vacuna triple puede causar autismo (Murch y cols., 2004). De los autores originales, sólo mantienen dicha interpretación Peter Harvey y Andrew Wakefield (John Linnell no pudo ser contactado por los propios coautores del estudio). Por su parte, el editor de *The Lancet*, Richard Horton, niega la mayoría de las alegaciones de Deer pero admite que no habría publicado el

QUÉ HEMOS APRENDIDO, Y QUÉ PODEMOS ESPERAR DEL FUTURO

Las vacunas son una de las dianas favoritas de los movimientos "anti-medicina oficial". Ya la primera vacuna, inventada por Jenner contra la viruela, tuvo su corres-



Richard Horton, editor de *The Lancet*, acaba de publicar un libro sobre el escándalo de la vacuna triple (Granta, Sep. 2004, ISBN: 186207 7649) Fuente: Granta http://www.granta.com/shop/product?product_id=2019

pondiente movimiento anti-vacunación, que surgió en Boston en 1902. Por fortuna no prosperaron y hoy la enfermedad se ha erradicado del planeta. El problema es que la vacunación es un material perfecto para cualquier historia de terror de esas que calan rápidamente en el público, ya que afecta a bebés que llevan unos pocos meses en el mundo (menores de dos años). Nada hay más natural para un padre/madre que sobreproteger a su hijo/a recién nacido. Es más, las vacunas provocan reacciones adversas, poco frecuentes y relativamente "aceptables", pero reales. Por ello, el movimiento del "por si acaso..." se expande a velocidad sólo comparable con la que

podría alcanzar el virus del sarampión en una población no vacunada. Los efectos de la irracionalidad y la desinformación nunca han sido tan dañinos.

Los hechos que aquí se relatan, conocidos en el Reino Unido como *MMR scare* (algo así como "el susto de la triple"), componen un fenómeno que ya sucedió en el pasado con la vacuna de la tos ferina, y que se repetirá con ésta u otras vacunas en el futuro. De hecho, la mejor prueba de que el pasado se olvida rápidamente es que la vacuna anti-tos ferina ha vuelto recientemente al candelero debido a la presencia de *timerosal* en su formulación, lo que según algunos tabloides ingleses podría provocar... a ver si lo adivinan... autismo (Watts, 2004). El *timerosal* es una sal orgánica de mercurio que se utiliza como conservante en algunas vacunas, aunque está cayendo en desuso. La seguridad de su administración daría para un artículo específico sobre el tema, pero déjenme que cite tan solo un par de referencias para los interesados en profundizar en el mismo (Fernández Cuesta, 2004; *Institute of Medicine*, 2004).

Según S. Plotkin "en los países desarrollados ya no sufrimos las enfermedades infecciosas para las que existen vacunas; por ello, el riesgo de la vacuna se percibe como mayor que el riesgo de la enfermedad. Pero eso es así porque la vacuna está en uso"

Así pues, del futuro podemos esperar más estudios cuya base científica se puede calificar bondadosamente como dudosa, y más desinformación mediática. Es por ello que urge transmitir a la sociedad la necesidad de contrastar bien las fuentes de información y obtener siempre consejo de profesionales de la

salud acreditados. También es urgente que las vacunas obtengan por parte de todos el reconocimiento debido a sus excelentes servicios. Si no, nos seguiremos encontrando con la mayor de las ironías: a saber, el movimiento anti-vacunas surge en gran parte a partir del fenomenal éxito de los programas de vacunación.

Como declaró recientemente Stanley Plotkin, el inventor de la vacuna de la rubéola, a la revista *The Scientist*, "en los países desarrollados ya no sufrimos las enfermedades infecciosas para las que existen vacunas; por ello, el riesgo de la vacuna se percibe como mayor que el riesgo de la enfermedad. Pero eso es así porque la vacuna está en uso" (Lewis, 2004). Está en nuestra mano evitar que esto ocurra.

Ander Izeta

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, P. (1999). Another media scare about MMR vaccine hits Britain. *BMJ* 318: 1578
- Barthélemy, C., Fuentes, J., van der Gaag, R., Visconti, P. (2000). *Descripción del autismo*. Documento oficial de la Asociación Internacional Autismo-Europa (www.autismeurope.arc.be).
- BBC News (2002). *MMR vaccine rate falls*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/2268459.stm>
- BBC News (2003a). *MMR Research Timeline*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/808956.stm>
- BBC News (2003b). *Measles cases soar*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/2803601.stm>
- BBC News (2003c). *Measles outbreak hits capital*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/wales/2830293.stm>
- BBC News (2003d). *Measles explosion predicted*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/3133013.stm>
- BBC News (2003e). *MMR uptake falls to record low*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/3141756.stm>
- BBC News (2004a). *Rise in MMR jab take-up*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/wales/3434387.stm>
- BBC News (2004b). *Profile: Dr Andrew Wakefield*. Disponible en <http://news.bbc>

Un estudio danés elimina cualquier duda razonable: se analizan 440.000 niños vacunados contra 96.000 no vacunados, sin que se observe ninguna diferencia en la incidencia del autismo entre ambos grupos

leve del intestino en relación con el autismo; la clave es que esto puede no tener nada que ver con la administración de la vacuna triple o la infección con el virus del sarampión: es necesario justificar con mucho más rigor la relación causa-efecto (Murch, 2003; Murch, 2004).

Tras todo este culebrón, quizá se preguntarán: ¿qué fue de los autores del estudio original en *The Lancet*? Wakefield dimitió en 2001, justo un mes después de haber sido distinguido como *Fellow* del *Royal College of Pathologists*. Preguntado al respecto, dijo: "me han pedido que me vaya porque los resultados de mis investigaciones son impopula-

co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/3513365.stm
 - BBC News (2004c). *MMR researchers issue retraction*. Disponible en <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/3530551.stm>
 - Bedford, H., Booy, R., Dunn, D., DiGiuseppe, C., Gibb, D., Gilbert, R., Logan, S., Peckham, C., Roberts, I., Tookey, P. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 907
 - Begg, N., Ramsey, M., White, J., Bozoky, Z. (1998). Media dents confidence in MMR vaccine. *BMJ* 316: 561.
 - Black, D., Premph, H., Baxter, T. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 906
 - Chen, R.T., DeStefano, F. (1998). Vaccine adverse events: causal or coincidental? *Lancet* 351: 611
 - DeStefano, F., Chen, R.T. (1999). Negative association between MMR and autism. *Lancet* 353: 1987
 - DeStefano, F., Thompson, W.W. (2004). MMR vaccine and autism: an update of the scientific evidence. *Expert Review of Vaccines* 3: 19
 - Deer, B. (2004). *MMR research exposed*. Disponible en <http://briandeer.com/mmr-lancet.htm>
 - Ekobom, A., Wakefield, A.J., Zack, M., Adami, H.-O. (1994). Crohn's disease following early measles exposure. *Lancet* 344: 508.
 - Fernández Cuesta, L.M. (2004). *Importancia del timorosal en las vacunas infantiles*. Disponible en www.todosvacunados.com (tema del mes de junio 2004).
 - Giles, J. (2004). Media attack prompts editorial backlash against MMR study. *Nature* 427: 765
 - Harvey, P. (2004). MMR and autism: the debate continues. *Lancet* 363: 568
 - Horton, R. (1998). Editor's reply. *Lancet* 351: 908.

- Horton, R. (2004). The lessons of MMR. *Lancet* 363: 747.
 - Institute of Medicine (2004). *Immunization safety review: vaccines and autism*. Disponible en www.iom.edu/report.asp?id=20155
 - Jansen, V.A.A., Stollenwerk, N., Jensen, H.J., Ramsay, M.E., Edmunds, W.J., Rhodes, C.J. (2003). Measles outbreaks in a population with declining vaccine uptake. *Science* 301: 804
 - Lee, J.W., Melgaard, B., Clements, C.J., Kane, M., Mulholland, E.K., Olivé, J.-M. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 905
 - Lewis, R. (2004). Vaccines: victims of their own success? *The Scientist* 18: 15
 - Lindley, K.J., Milla, P.J. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 907
 - Madsen, K.M., Hviid, A., Vestergaard, M., Schendel, D., Wohlfahrt, J., Thorsen, P., Melbye, M. (2002). A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *New Eng. J. Med.* 347: 1477
 - Metcalf, J. (1998). Is measles infection associated with Crohn's disease? The current evidence does not prove a causal link. *BMJ* 316:166
 - Montgomery, S.M., Morris, D.L., Ponder, R.E., Wakefield, A.J. (1999). Paramyxovirus infections in childhood and subsequent inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 116: 796
 - Murch, S. (2003). Separating inflammation from speculation in autism. *Lancet* 362: 1498
 - Murch, S. (2004). Author's reply. *Lancet* 363: 568
 - Murch, S. H., Anthony, A., Casson, D.H., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A.P., Thomson, M.A., Valentine, A., Davies, S.E., Walker-Smith, J.A. (2004). Retrac-

tion of an interpretation. *Lancet* 363: 749
 - Murch, S., Thomson, M., Walker-Smith, J. (1998). Author's reply. *Lancet* 351: 908
 - Nicholl, A., Elliman, D., Ross, E. (1998). MMR vaccination and autism 1998. *BMJ* 316:715
 - O'Brien, S.J., Jones, I.G., Christie, P. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 906
 - Paine, C., Mason, B. (1998). Autism, inflammatory bowel disease, and MMR vaccine. *Lancet* 351: 907
 - Sibbald, B. (2003). Measles threat re-emerges. *CMAJ* 169: 1200
 - Taylor, B., Miller, E., Farrington, C.P., Petropoulos, M.-C., Favot-Mayaud, I., Li, J., Waight, P.A. (1999). Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiological evidence for a causal association. *Lancet* 353: 2026
 - Thompson, N., Montgomery, S., Ponder, R.E., Wakefield, A.J. (1995). Is measles vaccination a risk factor for inflammatory bowel diseases? *Lancet* 345: 1071
 - Thrower, D. (2004). MMR and autism: the debate continues. *Lancet* 363: 567
 - UK Committee on Safety of Medicines (1999). *Report of the Working party on MMR Vaccine*. London: Committee on Safety of Medicines.
 - Wakefield, A.J. (1998). Author's reply. *Lancet* 351: 908
 - Wakefield, A.J. (1999). MMR vaccination and autism. *Lancet* 354: 949
 - Wakefield, A.J., Murch, S.H., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D.M., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A.P., Thomson, M.A., Harvey, P., Valentine, A., Davies, S.E., Walker-Smith, J.A. (1998). Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* 351: 637
 - Watts, G. (2004). The new MMR? *BMJ* 328: 773



Skeptical Inquirer
 Información y suscripciones:
<http://www.csicop.org/si/>

PUBLICACIONES AMIGAS DE **el escéptico**

Skeptic Magazine
 Información y suscripciones:
<http://www.skeptic.com/>

