

# N I C H D

Instituto Nacional de Salud  
Infantil y Desarrollo Humano

Institutos Nacionales  
de la Salud



## Investigaciones sobre el Autismo en el NICHD



Departamento de Salud  
y de Servicios Humanos  
de los Estados Unidos  
Servicio de Salud Pública  
Institutos Nacionales de la Salud

# El Autismo y la Vacuna Triple Vírica (MMR)

## ¿Qué es el autismo?

---

El autismo es un trastorno biológico del desarrollo muy complejo que dura toda la vida. Las personas con autismo tienen problemas en la interacción social y comunicación, por lo tanto pueden tener dificultades en mantener una conversación o mirar a alguien directamente en los ojos. Ocasionalmente tienen comportamientos que necesitan hacer o que repiten constantemente, como no poder escuchar lo que se les dice hasta que no pongan sus lápices en línea, o decir la misma frase una y otra vez. Pueden batir sus brazos para demostrar que están contentos o se pueden lastimar para expresar que no lo están.

Una persona con autismo puede tener síntomas diferentes, demostrar conductas distintas y venir de ambientes diferentes que otras personas también con autismo. Debido a estas diferencias, los médicos ahora consideran al autismo como un trastorno de espectro o un grupo de trastornos con una gama de características similares. Los doctores clasifican a personas con trastornos del espectro autista (o ASD, por sus siglas en inglés) basándose en sus síntomas autísticos. Una persona con síntomas autistas leves se encuentra en un lado del espectro, mientras que otra persona con síntomas más serios del autismo está al otro lado del espectro. Sin embargo, ambas tienen una forma de trastorno del espectro autista.

El Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD), parte de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH), es uno de los Institutos del NIH que lleva a cabo investigaciones sobre los diversos aspectos del autismo, incluyendo sus causas, el número de personas afectadas y sus tratamientos.

[www.nichd.nih.gov](http://www.nichd.nih.gov)

## ¿Por qué hay personas que piensan que las vacunas pueden ser la causa del autismo?

Algunos padres y familiares de niños con autismo piensan que es la vacuna triple vírica (paperas, sarampión y rubéola) la causa del autismo de sus hijos. Estos padres han declarado que sus hijos eran “normales” hasta que se les dio la vacuna triple vírica. Después de recibir la vacuna comenzaron a mostrar síntomas de autismo. Ya que los síntomas del autismo empiezan a manifestarse alrededor del mismo tiempo en que recibieron la vacuna triple vírica, los padres y familiares ven a la vacuna como la causa del autismo. No obstante, solamente porque ambos eventos ocurren alrededor del mismo tiempo no significa que el uno provoca al otro. Aunque los niños reciben muchas otras vacunas además de la triple vírica, éstas no han sido identificadas como posibles causas del autismo.

Un pequeño estudio sobre la enfermedad del colon y el autismo publicado por Wakefield y sus colegas en 1998 (Wakefield y colegas 1998) reforzó las creencias y observaciones de estos padres. Los autores del estudio sugirieron que había un lazo entre la vacuna triple vírica y el autismo. Este estudio no incluye ningún ensayo científico que investigue si ese vínculo realmente existe. Para hacer esta sugerencia, los autores se basaron en los informes de los padres y familiares de 12 niños con autismo que formaron parte del estudio. El estudio no proporcionó pruebas científicas de la existencia de una conexión.

Desde la publicación de este estudio en 1998, se han publicado varios otros estudios que sugieren que hay un lazo entre la vacuna

triple vírica y el autismo (Singh y colegas 1998; Horvath y colegas 1999; O’Leary y colegas 2000; Wakefield y colegas 2000; Kawashima y colegas 2000), pero ninguno de ellos provee pruebas científicas de la existencia de tal vínculo.

Hasta la fecha no hay ninguna prueba científica definitiva que cualquier vacuna o combinación de vacunas pueda causar el autismo. Es importante saber que las vacunas en realidad ayudan al sistema inmunológico a defender al cuerpo.

## ¿Cómo ayudan las vacunas al sistema inmunológico a defender al cuerpo?

El sistema inmunológico tiene células, a veces llamadas células de memoria, que se acuerdan de las enfermedades. Si estas células se encuentran con una enfermedad, retienen información de cómo es para poder reconocerla más tarde. Cuando estas células de memoria se enfrentan nuevamente con la enfermedad, la reconocen y saben que tienen que eliminarla. Llaman a otras partes del sistema inmunológico para eliminarla. En algunos casos, las células de memoria pueden reconocer a una enfermedad sin jamás haberla enfrentado, y eso constituye lo que llamamos inmunidad “natural”. En otros casos, las células necesitan alguna ayuda para familiarizarse con una enfermedad determinada.

Esa ayuda viene en la forma de una vacuna. La vacuna toma una forma de la enfermedad que no enferma a la persona sino que la presenta a las células de memoria para que sepan qué buscar más adelante. Si las células de memoria se enfrentan con la enfermedad nuevamente, saben que tienen que llamar a otras células del sistema inmunológico para proteger al cuerpo y

eliminar la enfermedad. Las células de memoria de un niño mantienen un registro de las enfermedades hasta que llegan a ser adultos, previniendo dichas enfermedades al eliminarlas rápidamente. De esta manera, la vacuna ayuda al sistema inmunológico, haciendo que le sea más fácil acordarse de las enfermedades.

### ¿Por qué muchos médicos y científicos opinan que la vacuna triple vírica no ocasiona el autismo?

En el 2000, el Instituto de Medicina (IOM) de la Academia Nacional de Ciencias, por un pedido de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y de los NIH, realizó una revisión de toda la evidencia relacionada con la vacuna triple vírica y el autismo. Este panel independiente examinó los estudios completados, los estudios que se estaban realizando, los informes médicos y científicos publicados, y el testimonio de expertos para evaluar si había un vínculo entre el autismo y la vacuna triple vírica. El IOM concluyó que la evidencia examinada no indicaba que existiera una conexión entre el autismo y la vacuna triple vírica. Estas y otras conclusiones de la revisión del IOM fueron publicadas en abril del 2001 (Immunization Safety Review Committee 2001 [Comité de Revisión del 2001 sobre la Seguridad de la Inmunización]).

También en el 2000, la Academia Americana de Pediatras (AAP), una organización profesional para pediatras con más de 55.000 miembros, sostuvo una conferencia sobre la vacuna triple vírica y el autismo. Padres de familia, científicos y profesionales presentaron información sobre este tema a un panel multidisciplinario de expertos. Basándose en esta revisión, la AAP también encontró que la

evidencia disponible no apoyaba la teoría de que la vacuna triple vírica causase el autismo o trastornos relacionados. La declaración de la política de la AAP aparece en la edición de mayo de la revista *Pediatrics* (Halsey y colegas 2001).

En 1999, Taylor y sus colegas publicaron un estudio (Taylor y colegas 1999) que refutaba el supuesto vínculo entre el autismo y la vacuna triple vírica sugerido en el estudio de Wakefield. El estudio de Taylor examinaba todas las causas conocidas de los trastornos del espectro autista en niños que vivían en ciertos distritos de Londres y que habían nacido en o después de 1979. Los investigadores compaginaron a los pacientes con trastornos del espectro autista con un registro independiente de vacunas. Los resultados de este estudio demostraron que:

- El número de casos de trastornos del espectro autista ha aumentado continuamente desde 1979, pero no ha habido un aumento sostenido en el número de casos después que los doctores empezaron a utilizar la vacuna triple vírica en 1988.
- Los niños mostraron síntomas de trastornos del espectro autista y fueron diagnosticados con trastornos del espectro autista a la misma edad, no habiendo diferencia si fueron vacunados antes o después de los 18 meses de edad. Este hallazgo es importante porque si la vacuna triple vírica causase los trastornos del espectro autista, aquellos niños que fueron vacunados a una edad más temprana manifestarían los síntomas antes.

- A la edad de dos años, la cobertura de la inoculación (el número de niños vacunados) entre los niños con trastornos del espectro autista era casi la misma que la cobertura de inoculación para niños de la misma edad que no tenían trastornos del espectro autista en toda la región. Si la vacuna triple vírica y los trastornos del espectro autista tuviesen un vínculo, entonces un número mayor de niños vacunados en la región tendría trastornos del espectro autista.
- No había más probabilidad que surgieran las primeras señales de comportamiento autístico o el primer diagnóstico de trastorno del espectro autista después de la vacuna triple vírica que en otros períodos de tiempo.

También en 1999, el “Committee on Safety of Medicine” (Comité sobre la Seguridad de la Medicina) del Reino Unido examinó cientos de informes recolectados por abogados de pacientes con autismo y trastornos similares en que las familias informaron que los pacientes los desarrollaron después de recibir la vacuna triple vírica o la vacuna combinada para el sarampión y la rubéola. Después de una revisión sistemática estandarizada de la información sobre los casos, el Comité encontró que los datos no apoyaban la existencia de ningún vínculo entre las vacunas y el autismo. Basándose en la evidencia, el Comité concluyó que no había causa para preocuparse de la seguridad de la vacuna triple vírica o de la doble combinada de sarampión y rubéola (Medicines Commission Agency 1999 [Agencia de la Comisión de Medicamentos 1999]).

Un estudio realizado en Suecia en 1998 también demostró que no había evidencia de una conexión entre la vacuna triple vírica y el autismo. El estudio comparó el número de casos de autismo en niños de dos ciudades suecas antes de 1982,

año en que los médicos locales comenzaron a usar la vacuna triple vírica, y después de 1982. Los resultados demostraron que no había diferencia en la tasa del autismo entre los dos grupos de niños de ambas ciudades. (Gillberg & Heijbel 1998).

Otro estudio realizado en Inglaterra en 1997 examinó cualquier vínculo posible entre la vacuna del sarampión (un componente de la vacuna triple vírica) y los diferentes problemas que resultan del daño al sistema nervioso, como problemas de aprendizaje o de conducta. Estos investigadores no encontraron prueba de que la vacuna del sarampión estuviese de alguna manera ligada a un daño a largo plazo del sistema nervioso (Miller y colegas 1997).

## ¿Existe alguna investigación actual para averiguar si la vacuna triple vírica está ligada al autismo?

Los NIH están realizando diferentes gestiones para investigar las reclamaciones sobre la vacuna triple vírica y el autismo:

- La Red de Neurobiología y Genética del Autismo: Programas Cooperativos de Excelencia en Autismo (CPEA), fundada por el NICHD y el Instituto Nacional de la Sordera y otros Trastornos de la Comunicación (NIDCD), con financiamiento adicional de los CDC, están trabajando conjuntamente para estudiar el autismo y la vacuna triple vírica. Esta investigación examinará a las personas diagnosticadas con autismo que parecían desarrollarse normalmente pero que después comenzaron a mostrar síntomas autísticos. Este tipo de situación se llama “regresión”. Para aprender todo lo posible sobre estos

pacientes, los investigadores los compararán a personas que no tienen autismo y con personas que mostraron síntomas autísticos desde su nacimiento, lo que se llama autismo clásico. Los investigadores de la CPEA compararán los registros de vacunas para ver si el comienzo del autismo fue asociado con la puesta de la triple vírica así como con otras vacunas. Las pruebas de laboratorio luego buscarán cualquier evidencia de infecciones persistentes que pudieran ser relacionadas con la vacuna triple vírica.

- El NICHD también está trabajando con otros institutos del NIH, con los CDC, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y otras agencias federales para realizar un estudio amplio a largo plazo sobre los efectos del medio ambiente en la salud infantil. Este estudio seguirá a 100.000 niños desde su nacimiento hasta los 20 años de edad y llevará registro de su crecimiento y desarrollo, así como de su mapa genético y de los factores ambientales con que se enfrentan. Los investigadores esperan establecer o descartar vínculos entre una variedad de eventos ambientales y el desarrollo normal y anormal, incluyendo el autismo, asma y otros trastornos infantiles que han mostrado un incremento dramático. Este estudio está en etapa de diseño.
- Otro Instituto de los NIH, el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Apoplejía (NINDS) también está realizando un estudio retrospectivo de control de casos para identificar cualquier marcador molecular en la sangre neonatal de niños con autismo, con el apoyo del Departamento de Servicios de la Salud de California y la División de Bioingeniería y Ciencias Físicas (DBEPS) de los NIH.
- En 1998, los NIH, encabezados por el NICHD y el NINDS, patrocinaron una conferencia sobre los trastornos del espectro autista. Estos y otros institutos de los NIH formaron un panel de expertos que también incluía 15 organizaciones profesionales y tres grupos de padres, y comenzaron a revisar más de 2.500 artículos científicos para desarrollar un sistema para diagnosticar los trastornos del espectro autista. En 1999, el panel publicó sus hallazgos en el *Journal of Autism and Developmental Disorders* (La Revista Profesional del Autismo y Trastornos del Desarrollo) (Filipek y colegas 1999). En el 2000, el informe del panel fue adoptado como un parámetro de práctica por la Academia Americana de Neurología y la Sociedad de Neurología Infantil (Filipek y colegas 2000). *Practice parameter: screening and diagnosis of autism* (Parámetro para la práctica: detección y diagnóstico del autismo) ofrece a los médicos y otros profesionales de la salud el primer método estandarizado para diagnosticar el autismo y los trastornos del espectro autista, basado en la evidencia científica.

Además, los NIH están en el proceso de implementar la parte referente al autismo de la Ley de Salud Infantil del 2000. Esta Ley, que fue decretada en octubre del 2000, encarga a los NIH la “expansión, intensificación y coordinación de las actividades que los NIH realizan con respecto a las investigaciones sobre el autismo”. Todos los institutos de los NIH que financian la investigación en el campo del autismo están trabajando juntos para establecer “Centros de Excelencia” enfocados a investigaciones sobre el autismo. Además, los NIH formarán un comité con representantes de los grupos de padres y otras agencias federales para coordinar las actividades de investigación del autismo a



través del gobierno federal y para mejorar los esfuerzos para educar sobre el autismo a los médicos y otros profesionales de la salud, así como a los padres y otros encargados de cuidar a los niños.

### **Comparadas con los síntomas del autismo que duran toda la vida, ¿no son leves las enfermedades que la vacuna triple vírica previene?**

Las enfermedades que la vacuna triple vírica previene –el sarampión, las paperas y la rubéola (también llamada sarampión alemán)– en realidad son sumamente serias. Muchas veces los síntomas y los efectos de estas enfermedades son tan serios como los del autismo e igualmente son de por vida. En algunos casos, estas enfermedades resultan en la muerte. Si las personas dejan de vacunarse, el número de casos de estas enfermedades aumentará y consecuentemente, el número de muertes y de problemas serios de la salud.

El sarampión es una enfermedad que pone la vida en peligro y que se contagia rápida y fácilmente. Antes de que la vacuna estuviese disponible en los Estados Unidos, la mayoría de personas expuestas al sarampión desarrollaban la enfermedad, con casi tres a cuatro millones de casos anuales. Los síntomas del sarampión incluyen una erupción cutánea, fiebre alta, tos, secreción nasal, y lagrimeo, pero si la enfermedad no se trata, estos síntomas aparentemente leves, pueden llevar a condiciones como la neumonía, convulsiones, y acumulación de agua e inflamación cerebral. El sarampión puede causar la muerte de una persona en 500 a una persona en 1.000. Los altos

niveles de inmunización en los Estados Unidos han llevado a una disminución del 99 por ciento en los casos del sarampión desde que los médicos primero comenzaron a utilizar la vacuna. Sin embargo, en los países más pobres del mundo, donde las vacunas no son tan comunes, alrededor de 900.000 personas murieron de causas relacionadas con el sarampión en 1998.

Las paperas –enfermedad que también es prevenida por la vacuna triple vírica– era una de las principales causas de la sordera en los niños antes de que los médicos comenzaran a utilizar la vacuna para prevenirla. Aunque tiende a ser leve en los niños, las paperas es una enfermedad peligrosa en los adultos, con efectos secundarios que pueden incluir parálisis, convulsiones, y fluido en el cerebro. Antes de que hubiese la vacuna para las paperas, habían alrededor de 212.000 casos de paperas anuales en los Estados Unidos. En 1998, hubo solamente 606 casos de paperas en los Estados Unidos.

La última enfermedad prevenida por la vacuna triple vírica, la rubéola, es perjudicial para las mujeres embarazadas y sus bebés en desarrollo. Si a una mujer encinta le da la rubéola, su bebé puede desarrollar una condición que le durará toda la vida y que incluye defectos cardíacos, retraso mental y sordera. En algunos casos, la condición del bebé es tan severa que el niño muere. En 1964-65, antes de que la vacuna de la rubéola estuviese disponible, 20.000 niños nacieron a madres que tenían rubéola. De esos 20.000 nacimientos, 11.600 bebés eran sordos, 3.580 ciegos, y 1.800 retrasados mentales.

NOTA: Las estadísticas epidemiológicas citadas en este documento provienen del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID) de los NIH y del Programa Nacional de Vacunación (NIP) de los CDC.

## ¿Debería ser vacunado mi hijo con la vacuna triple vírica?

Tanto los CDC como la AAP recomiendan que los niños reciban dos dosis de la vacuna triple vírica, siempre y cuando no tengan ningún problema de salud conocido que prevendría la eficacia de la vacuna. El calendario de vacunación de los CDC y de la AAP recomienda que se dé la primera dosis de la triple vírica entre los 12 a 15 meses, mientras que la segunda dosis debe ser administrada entre los 4 a 6 años o entre los 11 a 12 años.

Las alergias, enfermedades del sistema inmunológico como el SIDA, u otras enfermedades pueden interactuar con la vacuna y hacerla menos eficaz. Estas interacciones a veces pueden causar otros problemas de salud. Si su hijo está enfermo, el médico puede postergar la vacunación hasta que el niño esté sano. Por ejemplo, a un niño con fiebre no se lo deberá vacunar hasta que no se le quite la fiebre. Asegúrese de darle al médico de su hijo una descripción completa de la salud actual así como del historial médico del niño en cada visita, para que así el médico pueda ayudarlo a realizar una decisión informada sobre cuando vacunar a su hijo.

## Referencias:

Filipek PA, Accardo PJ, Ashwal S, Baranek GT, Cook, Jr EH, Dawson G, Gordon B, Gravel JS, Johnson CP, Kallen RJ, Levy SE, Minshew NJ, Ozonoff S, Prizant BM, Rapin I, Rogers SJ, Stone WL, Teplin SW, Tuchman RF, y Volkmar FR. (1999). The screening and diagnosis of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 29(6):439-484.

Filipek PA, Accardo PJ, Ashwal S, Baranek GT, Cook, Jr EH, Dawson G, Gordon B, Gravel JS, Johnson CP, Kallen RJ, Levy SE, Minshew NJ, Ozonoff S, Prizant BM, Rapin I, Rogers SJ, Stone WL, Teplin SW, Tuchman RF, y Volkmar FR. (2000). Practice parameter: screening and diagnosis of autism; Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society. *Neurology*, 55:468-479.

Gillberg C and Heijbel H. (1998). MMR and autism. *Autism*, 2:423-4.

Halsey N, Hyman S, and The Conference Writing Panel. (2001). Measles-mumps-rubella vaccine and autistic spectrum disorders. *Pediatrics*, 107(5):e84-107

Horvath K, Papadimitriou JC, Rabsztyrn A, Drachenberg C, and Tildon JT. (1999). Gastrointestinal abnormalities in children with autistic disorders. *J Pediatr*, 135(5):559-563.

Immunization Safety Review Committee, Board on Health Promotion and Disease Prevention, Institute of Medicine. (2001). *Immunization safety review: measles-mumps-rubella vaccine and autism*. Stratton K, Gable A, Shetty P, and McCormick M (Eds.). Washington, DC: National Academy Press.

Kawashima H, Mori T, Kashiwaga Y, Takekuma H, Hoshika A, and Wakefield A. (2000). Detection and sequencing of measles virus from peripheral mononuclear cells from patients with inflammatory bowel disease and autism. *Dig Dis Sci*, 45(4):723-729.

Medicines Commission Agency/Committee on Safety of Medicines. (1999). The safety of the MMR vaccine. *Curr Probl Curr Pharmacovigilance*, 25:9-10.

Miller D, Wadsworth J, Diamond J, and Ross E. (1997) Measles vaccination and neurological events. *Lancet*, 349:730-731.

O'Leary JJ, Uhlmann V, and Wakefield AJ. (2000). Measles virus and autism. *Lancet*, 356:772.

Singh VK, Lin SX, and Yang VC. (1998). Serological association of measles virus and human herpes virus-6 with brain autoantibodies in autism. *Clin Immunol Immunopathol*, 89:105-108.

Taylor B, Miller E, Farrington CP et al. (1999). Autism and measles, mumps, rubella vaccine: no epidemiological evidence of for a causal association. *Lancet*, 353:2026-2029.

Wakefield AJ, Murch S, Anthony A, et al. (1998). Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and regressive developmental disorders in children. *Lancet*, 351:637-641.

Wakefield AJ, Anthony A, Murch SH, Thompson M, Montgomery SM, Davies S, O'Leary JJ, Phil D, Berelowitz M, and Walker-Smith JA. (2000). Enterocolitis in children with developmental disorders. *Am J Gastroenterol*, 95:2285-2295.

Para más información sobre el autismo y las investigaciones relacionadas con el mismo, incluyendo los estudios sobre vacunas y el autismo, por favor comuníquese con el Centro de Recursos de Información del NICHD:

Correo: P.O. Box 3006, Rockville, MD 20847  
Teléfono: 1-800-370-2943  
Fax : 301-984-1473  
Email : [NICHDClearinghouse@mail.nih.gov](mailto:NICHDClearinghouse@mail.nih.gov)  
Internet: [www.nichd.nih.gov/autism](http://www.nichd.nih.gov/autism)

Usted también nos puede hacer llegar sus comentarios sobre esta hoja informativa u otras relacionadas con las investigaciones sobre el autismo realizadas en el NICHD a través de nuestro sitio Web.

Para más información sobre vacunas y la seguridad de las mismas, comuníquese con el Programa Nacional de Vacunación (NIP) en los CDC al 1-800-232-2522 (inglés) o al 1-800-232-0233 (español), o visite al sitio Web del NIP en el [www.cdc.gov/nip](http://www.cdc.gov/nip).