



Tres cuestiones acerca de la posible relación entre autismo y exposiciones a mercurio se plantean con cierta frecuencia.

Manuel Posada. Instituto de Investigación en Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III

Madrid 24 de junio de 2009

- 1.- El mercurio como causa del autismo. Se fundamenta en que algunos niños con autismo tienen niveles altos de mercurio en la sangre o cuando se mide en el pelo.
- 2.- El thimerosal, un conservante de las vacunas para preservarlas de sobre-infecciones bacterianas y en cuya composición aparece mercurio es la fuente del mercurio y a su vez la causa del autismo
- 3.- La vacuna triple vírica es la responsable del autismo.

Periódicamente estas preguntas saltan a la prensa, tanto en España como en otros países, e incluso esta teoría es mantenida por ciertas organizaciones de autismo para aplicar tratamientos basados en quelantes de metales pesados con la idea de eliminar del cuerpo productos como el mercurio.

Por lo tanto, la situación es grave porque se crea una alarma injustificada entre las familias y se somete a los niños a unos tratamientos no exentos de toxicidad (quelantes) o se les deja de vacunar, lo que conlleva un riesgo de muerte alto por infecciones víricas graves de la infancia.

Revisemos las preguntas

1.- El mercurio como causa del autismo. Se fundamenta en que algunos niños con autismo tienen niveles altos de mercurio en la sangre o cuando se mide en el pelo.

El mercurio es un elemento que se encuentra disperso en la tierra. La mayoría del mercurio que se encuentra en el agua, el suelo, las plantas y los animales está en forma de una sal inorgánica. El mercurio se acumula en la cadena alimentaria acuática (los peces), de forma primaria como methyl-mercurio. Las formas orgánicas son más fácilmente absorbibles que las inorgánicas cuando son ingeridas. La principal exposición de los seres humanos al mercurio son los alimentos y en concreto los pescados más depredadores y más altos en la cadena alimentaria.

El Methyl-mercurio es neurotóxico. La toxicidad del mercurio fue reconocida muy recientemente (entre los años 50 y 60) en la Bahía de Minamata cuando numerosos residuos tóxicos conteniendo mercurio fueron liberados exponiendo así a la población a través del pescado contaminado con este producto. Posteriormente en Iraq hubo otra intoxicación por utilizarlo como fungicida sobre un grano que luego fue usado para hacer pan. Las madres expuestas intra-útero a methyl-mercurio tienen más probabilidad de tener hijos con parálisis cerebral y también los niños nacidos bajo estas exposiciones presentan una mayor tasa de trastornos sensoriales y motores

neurológicos. No obstante, varios estudios realizados en islas donde la principal fuente de alimentación es el pescado, mostraron resultados no concluyentes cuando la exposición es a baja dosis.

Por lo tanto, la población general está expuesta al mercurio a través del pescado y España es un país donde el pescado es una fuente importante de alimentación. Por eso, desde hace años que los obstetras recomiendan a las embarazadas como principio de precaución en no ingerir pescado en abundancia durante este periodo. Además en España varios grupos están trabajando en el estudio de las exposiciones prenatales y los efectos sobre los niños nacidos y sus hallazgos no son por ahora preocupantes.

En resumen, el mercurio cuando se ingiere en forma de compuesto orgánico y a dosis medias-altas puede llegar a ser neurotóxico. A dosis bajas no se ha demostrado un efecto perjudicial en adultos y como medida de prudencia y mientras se acumula más evidencia a favor o en contra, se aconseja que las embarazadas no consuman mucho pescado, pero en ningún caso se ha encontrado en estas poblaciones expuestas a altas dosis relación con el autismo.

2.- El timerosal, un conservante de las vacunas y otros medicamentos para preservarlos de sobre-infecciones bacterianas y en cuya composición aparece mercurio es la fuente del mercurio y a su vez la causa del autismo

El **Thimerosal** (ethyl mercurio) se ha usado como conservante de las vacunas desde los años 30 pero no hay ninguna evidencia acerca de la asociación entre dosis bajas (las que llevan las vacunas) de thimerosal y autismo. No obstante, en 1999 el Servicio Público de Salud, la Asociación Americana de Pediatría y los fabricantes de vacunas acordaron retirar de las vacunas este principio como medida de precaución.

.Este compuesto se ha asimilado como guía de toxicidad al methy-mercurio aunque por prudencia porque los resultados toxicológicos no son tan claros. Sólo se ha descrito reacciones de hipersensibilidad generalmente locales en la piel y en aquellos casos expuestos a altas dosis por intento de suicidio o grave accidente, se han presentado cuadros graves de hemólisis y estado de obnubilación y coma.

La exposición a este compuesto en comparación con la exposición a las sales de mercurio de la dieta no supone ningún riesgo mayor debido a las dosis bajas utilizadas en las vacunas. No obstante y como hemos mencionado con anterioridad, el thimerosal ha sido retirado ya de las vacunas infantiles.

La relación con el autismo siempre se ha ligado a las vacunas y como se verá en el siguiente apartado, no hay una relación constatada entre vacunas y autismo

3.- La vacuna triple vírica es la responsable del autismo.

A comienzos de 1998, Wakefield y sus colaboradores describieron cierto aumento de los ganglios linfáticos intestinales en niños con autismo y trastornos intestinales. Estos hallazgos combinados con los informes de los padres de niños autistas sobre la asociación temporal entre la vacuna triple vírica y la presencia de los primeros síntomas del autismo en sus hijos, contribuyeron al establecimiento de una posible hipótesis sobre el origen de estos trastornos. Con posterioridad algunos trabajos observaron

componentes virales del virus del sarampión en el intestino de los niños, concretamente presencia de ARN viral.

Más de 20 estudios diferentes intentaron comprobar este hallazgo pero con resultados negativos.

En especial cabe mencionar el estudio realizado en Dinamarca sobre 500.000 niños donde no se encontró ninguna asociación entre autismo y la vacuna triple vírica, otro estudio realizado en más de 300 casos por el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), NIH y el CDC y uno más reciente donde intentaron replicar el estudio original buscando ARN viral en el intestino de los niños sin que se pudiera demostrar su asociación con el autismo. Por el contrario, no se ha vuelto a publicar ningún estudio que demostrara los primeros resultados que tanto a alarmaron a la población.

En cambio la corriente y la alarma en contra de la vacuna tienen unos riesgos muy importantes porque la vacuna triple vírica protege de manera eficaz contra tres de las infecciones más graves infantiles y especialmente el sarampión que produce altas tasas de mortalidad infantil cuando afecta a una población sin protección. La falsa creencia de su relación con el autismo seguido de dejar de vacunar a los niños, supone un alto riesgo para la población infantil y especialmente para aquellos que no recibieron la vacuna.

Por lo tanto, nunca debe aconsejarse dejar de vacunar porque no hay ninguna evidencia actual de relación entre el autismo y esta vacuna. Más concretamente, el Immunization Safety Review Committee concluye en su última evaluación que el fundamento de la relación entre la vacuna triple y vírica y el autismo es sólo teórica y por lo tanto no está basada en ningún dato experimental.

No obstante, como todos los investigadores que trabajan en estos trastornos, están interesados en buscar las posibles causas y para ello se están realizando múltiples estudios en varias partes del mundo donde se analizan todo tipo de factores de riesgo, incluyendo posibles exposiciones a compuestos tóxicos. Estos estudios están en desarrollo y hasta ahora sólo hay resultados preliminares sin que se pueda confirmar hasta el momento ningún factor claro asociado al autismo. En concreto, el Instituto de Investigación en Enfermedades Raras está desarrollando en España y en colaboración con otros grupos que trabajan en el autismo como la Universidad de Salamanca, el grupo APNAB (APNA Baleares) y Autismo Burgos, entre otros. También se va a incorporar al grupo europeo de estudio de factores de riesgo en autismo donde están los grupos de Dinamarca, Holanda y del Reino Unido. Además forma parte del grupo de estudios internacional de factores de riesgo prenatales del autismo en el que colaboran registros de base poblacional de varios países, el CDC y Autism Speaks.

Más información:

- Un estudio buscó la presencia de ARN vírico en el intestino de los niños con autismo y no se pudo encontrar ninguna relación. Un estudio de caso control de septiembre de 2008 ([September 2008 case-control study](#)) publicado en Public Library of Science (PLoS) fue desarrollado entre 2004 y 2008 para determinar si los resultados de un estudio previo que alegaba podría confirmarse el hallazgo de de ARN del virus del sarampión en el tejido intestinal de un grupo específico de niños con autismo. Los resultados no pudieron ser confirmados, y no se encontró ningún vínculo entre la MMR y el autismo
- En abril de 2006 un estudio desarrollado por el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) de NIH y el CDC evaluaron datos de 351 niños con trastornos del espectro del autismo y 31 niños con desarrollo típico. El estudio no encontró un vínculo entre la vacuna triple vírica (MMR) y el autismo. Los resultados se publicaron en el *Journal of Autism and Developmental Disorders*
- Un estudio de caso control de febrero de 2004 ([February 2004 case-control study](#)) examinó la posible relación entre la exposición a la vacuna MMR y el autismo en Atlanta, Georgia. El resultado fue publicado en *Pediatrics*.
- Un estudio de noviembre de 2002 del CDC y el Danish Medical Research Council que siguió a más de 500.000 niños alrededor de 7 años no encontró ninguna asociación entre las vacunas MMR y el autismo. Los resultados se publicaron en el *New England Journal of Medicine*.