

LIGA PARA LA LIBERTAD DE VACUNACIÓN



Documentos 5

para la **Reflexión**

2011

Toxicidad de las Vacunas

CONSEJO DE REDACCIÓN

Jordi Capdevila
Vicenç Robles
Xavier Uriarte

COLABORADORES

Françoise Berthoud
Dana Bogutskaya
Alicia Capilla
Lua Català
Catherine Chaplin
Carlos Fresneda
María Fuentes Caballero
Manu García
Kris Gaublomme
Juan Gervás
Jesús Gil
Coro Goitia
Belen Igual
Miguel Jara
Françoise Joët
Eneko Landaburu
Juan M. Marín
Eva Martín
Coral Mateo
Luis Maya
Ana Medina
Rosa Montserrat
Joan Mora
Michel Odent
Jean-Pau Pellet
Juan Ramón Pérez
Ayax Perrella
Jean Pilette
Andrea Ricci
Marino Rodrigo
Máximo Sandín
Javier Sarmiento
Tinus Smits (†)
Armand Soler
Anna Vallès

EDITA

Liga para la Libertad de Vacunación
Apartado de correos 100
17080 - GIRONA (España)
E-mail: info@vacunacionlibre.org
Web: www.vacunacionlibre.org

Depósito Legal: Gi-1000-2009

DOCUMENTOS PARA LA REFLEXIÓN

Número 5

Liga para la Libertad de Vacunación

Abril de 2011

ÍNDICE

No Son Momentos Fáciles.	3
Constituyentes de las Vacunas	4
Crítica al Informe Pericial "Vacunas con Tiomersal y Autismo"	11
Tercer Encuentro de Socios de la Liga	50
El Aluminio en las Vacunas	51
Red Española de Tratamiento Homeopático de Efectos Postvacunales	57
El Linchamiento del Dr. Wakefield.	58
Informe Sobre los Efectos Adversos de la Vacuna del Papiloma Humano	61
Formación Continuada en Vacunas	64
Informe Sarampión Granada 2010	65
40 Muertes Ligadas a las Vacunas Infantiles a lo largo de 7 años	70
Red Española de Información sobre Vacunas	71
Red Internacional de Asociaciones que Luchan por la Libertad de Vacunación en el Mundo	73
Comentario de libros	75

ESTE DOCUMENTO Nº 5 ES EL FRUTO DE LA COLABORACIÓN ENTRE LAS ASOCIACIONES AVA Y LIGA.

GRACIAS AL ESFUERZO DE SUS MIEMBROS Y DE MUCHOS PAÍSES DEL MUNDO PODEMOS TENER UNA MONOGRAFÍA BIEN FUNDAMENTADA QUE AYUDARÁ A NUESTRO GABINETE JURÍDICO EN DEFENSA DE LAS PERSONAS AFECTADAS POR LAS VACUNAS.

NO SON MOMENTOS FÁCILES

En estos últimos meses venimos asistiendo a una sucesión de hechos que nos hacen pensar que el mundo vacunalista ha pasado a la acción de una manera violenta después de la sarta de mentiras vertidas en su política en defensa a ultranza de los beneficios para la Humanidad de las vacunas.

Desde el 2007 ha venido manipulando todos los informes referentes a la utilidad de la vacuna del papiloma humano y a sus efectos adversos producidos.

Desde la primavera del 2009 ha ido inventando pandemias como la de la gripe A para consumir una nueva vacuna y agotar así la producción de los innecesarios antivirales.

Con el inicio en marzo del 2010 del juicio en Madrid de las 100 personas afectadas por el mercurio los laboratorios intentan despistar a los jueces con la toxicidad mayor o menor del tiomersal.

Es en el último trimestre del 2010 cuando la prensa internacional intenta desprestigiar los trabajos y las afirmaciones del gastroenterólogo británico Wakefield alegando que había manipulado los datos de su investigación. Todo este shunami periodístico no buscaba sino intentar prestigiar la vacuna de la triple vírica tras la mala prensa que estaba adquiriendo susodicha vacuna combinada en todo el mundo.

A finales del 2010 el periódico Sunday Times tras interpelar al Servicio de Salud británico logra bajo un mandato judicial recabar información sobre los efectos adversos producidos por la triple vírica en Gran Bretaña en la década de los 2000. Tal informe saca a la luz que han fallecido por la vacuna 44 personas y 2000 han sido afectadas de gravedad.

Pues bien, tras todos estos acontecimientos de clara adversidad para la propaganada vacunalista la reacción no se ha hecho esperar.

En julio del 2010 Wakefield es finalmente castigado con la inhabilitación de su profesión durante unos años. Nuestros compañeros Marín y Uriarte han sido vilipendiados por mentalidades fascistas revestidas de modernidad y de talante democrático.

Las familias de las personas afectadas por el mercurio se han encontrado inmersos en el fragor de la batalla con los jueces, abogados, administraciones y laboratorios.

Son momentos ahora más que nunca de guardar serenidad, de no malbaratar esfuerzos, de concentrar fuerzas y de dar pequeños golpes donde al sistema imperante le duele.

Nuestra alma no es la de la polémica, nunca bajaremos a la arena de la discusión amarilla, sino de hacer posible el acceso a una información veraz y plural donde las personas puedan a través de su pensamiento decidir más libremente.

La Junta de la Liga



Constituyentes de las Vacunas

Jean Pilette (Doctor en Medicina. Miembro de EFVV. Bélgica)

E-mail: magnepi@gmail.com

Fecha de elaboración: 2009

INTRODUCCIÓN

La vacunología es una rama de la medicina en pleno desarrollo. En nuestros países, los animales y los seres humanos sufren en general a lo largo de la vida, sea ésta corta o larga, la administración de numerosas vacunas. Nosotros limitaremos nuestro estudio a la medicina humana, delegando en otros la tarea de hablar de medicina veterinaria.

A menudo, aquel que se vacuna, confía en el vacunador y no se pregunta sobre lo que se le administra, tiene la tendencia a creer que es “por su bien” y no se plantea preguntas. Asimismo muchos vacunadores hacen su tarea con la plena confianza en las autoridades que aconsejan o imponen la vacuna, o bien en los laboratorios que loan sus beneficios.

El objetivo del presente documento es llamar la atención de los consumidores sobre los constituyentes de las vacunas que reciben e informar a los vacunadores de la composición de los productos que ellos inyectan.

La lista de vacunas presentada a continuación, no es exhaustiva, no está completa. A lo largo del tiempo, unas vacunas aparecen en el mercado y otras desaparecen, a menudo por razones comerciales. Algunas vacunas que han sido ampliamente utilizadas en el pasado, ya no se comercializan hoy en día, pero puede que estén todavía en nuestra lista.

Las reseñas que encontraran en este documento provienen de publicaciones destinadas tanto al público en general como a profesionales de la salud:

- La información de los **fabricantes** que acompaña a los productos.

- Las monografías de los productos elaborados por las **firmas** farmacéuticas.
- Los compendios de la **Asociación General de Industria**.
- La edición de **Medex-Medasso**.
- Las hojas terapéuticas del **Centro Belga de información farmacoterapéutica**.
- El sitio de internet de la **Agencia Europea del Medicamento (EMA)**.

Tanto la composición de una vacuna como la notificación de su composición pueden variar de un año a otro y de un país a otro. Tener varias fuentes de información disponibles permite tener una mejor idea de la composición exacta de una vacuna. Sin embargo los informes que se pueden obtener no siempre permiten conocer íntegramente la composición. Por ejemplo, si en el proceso de fabricación de una vacuna intervienen formol y antibióticos, habrá trazas en el producto final, pero éstas, no estarán indicadas como componentes de la vacuna. Es algo que dependerá de la firma farmacéutica que redacte el prospecto que acompaña a la vacuna.

Toda vacuna tiene como base agentes infecciosos, sean bacterias, sean virus. Las bacterias son cultivadas en medios nutritivos específicos. Los virus necesitan cultivos celulares para proliferar, y éstos a su vez, para vivir y desarrollarse, exigen medios nutritivos y factores de crecimiento como los que están presentes en el suero de ternera, suero que se adjunta regularmente a éstos medios. Si bien el nombre de estos medios nutritivos está en ocasiones mencionado en la información que acompaña a la vacuna, su composición no se indica y la mayoría

de veces permanece desconocida para quien utiliza la vacuna.

La inactivación de gérmenes se hace mediante calor, la mayoría de las veces con la ayuda de agentes químicos. Las purificaciones a lo largo de todas las etapas de fabricación de una vacuna no pueden garantizar al 100% la pureza del producto final, siempre van a quedar residuos de fabricación.

Actualmente, ciertos fabricantes de vacunas suelen señalar la existencia en sus productos de sustancias en dosis débiles: esto les permite eludir sus responsabilidades en caso de reacciones alérgicas. Pero, de todas maneras, el usuario no sabrá que es lo que los fabricantes le han querido informar.

El presente documento aporta datos interesantes sobre la composición de las vacunas. Tanto si el lector es prescriptor como consumidor, podrá obtener de esta obra un mejor conocimiento de las vacunas.

Hemos mencionado en cada vacuna el nombre del laboratorio. Puede ser el del fabricante o el del titular de la autorización de su comercialización. Las licencias comerciales, de fabricación o de distribución, pueden hacer que un mismo producto sea registrado como procedente de una firma o de otra, sin que ello constituya error.

Un mismo producto puede también aparecer con dos nombres diferentes según sea comercializado en uno u otro país.

Hemos escogido clasificar las vacunas en función de las enfermedades contra las que se dirigen. En cada capítulo y subcapítulo las vacunas se clasifican por orden alfabético.

Las vacunas fabricadas con gérmenes vivos, se publican en cursiva y color

rojo, las otras en letra ordinaria y rojo oscuro.

Los cultivos celulares se consignan en cursiva y diferenciadas por colores: verde para los cultivos celulares vegetales, rosa para los cultivos celulares animales y azul para los cultivos celulares humanos.

Tras la descripción de las vacunas, se estudian brevemente algunos componentes. Estos están clasificados por orden alfabético. A continuación una tabla, con todas las vacunas reseñadas en el documento, indica algunos de sus constituyentes. Sigue después una bibliografía en relación a los constituyentes de las vacunas. Un índice de las vacunas descritas cierra el documento.

Esta 5ª edición reemplaza las ediciones anteriores de 1/07/2003, 20/11/2004, 17/09/2006 y 23/03/2007.

Nuestro agradecimiento a todos aquellos que han aportado sus notas a la presente edición.

LISTA DE ALGUNOS DE LOS CONSTITUYENTES DE LAS VACUNAS

He aquí algunos de los constituyentes de las vacunas clasificados por orden alfabético y descritos brevemente:

ALBÚMINA HUMANA

La albúmina humana es una proteína procedente de la sangre humana. La fracción proteica del plasma, la parte de la sangre que no contiene glóbulos, contiene alrededor de un 50% de albúmina.

Actualmente las preparaciones de albúmina humana están en competencia con las preparaciones de albúmina humana obtenida por ingeniería genética. Es lo que se llama albúmina humana recombinada. Es un producto obtenido sobre cultivos de levaduras *Pichia pastoris*. Resultaría más pura y produciría menos efectos secundarios que las antiguas preparaciones de albúmina.

En la sangre la albúmina transporta numerosas sustancias minerales, hormonas, ácidos grasos... Gracias a su poder osmótico retiene agua en el compartimento sanguíneo. Cada molécula de albúmina está constituido por 550 aminoácidos, constituyendo así una im-

portante reserva de aminoácidos. En las personas que sufren desnutrición, o en aquellas que han sufrido pérdidas importantes de líquido como los grandes quemados, se administran soluciones de albúmina.

La albúmina forma parte de ciertos medios nutritivos necesarios para la fabricación de las vacunas.

Se pueden ver algunas reacciones alérgicas en los casos de perfusiones de solución de albúmina. Se puede desarrollar sensibilidad a la albúmina en las personas que deben recibir regularmente productos que la contengan, tanto si es sangre como otras soluciones nutritivas. (Ver bibliografía 1-10).

ALUMINIO

Las sales de aluminio, el hidróxido de aluminio, el fosfato de aluminio, el sulfato de hidroxifosfato de aluminio, son utilizados como coadyuvantes en gran número de vacunas. El aluminio que liberan en el organismo receptor es sin embargo un metal neurotóxico que tiene al parecer un rol importante en la eclosión de ciertas enfermedades degenerativas del sistema nervioso central, como la enfermedad de Alzheimer. Hemos escrito un documento "**Aluminio y vacunas**", (1761 ref.), que el lector puede encontrar en internet.

BETA-PROPIOLACTONA

La beta-propiolactona es un líquido incoloro de olor picante, fórmula $C_3H_4O_2$. Es inflamable, irritante y corrosivo para la piel, los ojos, las vías respiratorias y las vías digestivas. Tiene en el animal efectos mutágenos, genotóxicos y cancerígenos conocidos. Se considera que tiene un probable efecto cancerígeno en el hombre. Es un producto clasificado en la categoría de los productos tóxicos sometidos a reglamentación.

La beta-propiolactona se utilizó antiguamente para esterilizar algunos productos alimentarios.

En biología experimental la beta-propiolactona sirve para provocar mutaciones en los cultivos de levaduras, lo que permite estudiar la acción de medicamentos anticancerosos. La betapro-

piolactona también sirve para provocar cánceres experimentales en animales, y así poder testar y estudiar las propiedades de los medicamentos anticancerosos. En la fabricación de ciertas vacunas, la beta-propiolactona se utiliza para inactivar virus. (Bibliografía 11-17).

BENZETHONIUM

El cloruro de benzethonium es un anti-séptico. Sus propiedades antibacterianas aumentan el efecto de ciertos mecanismos: desnaturalización más o menos selectiva de proteínas u enzimas, destrucción de la membrana celular, frena el desarrollo de la producción de proteínas celulares. Está destinado al uso externo e interviene en la composición de detergentes, de antisépticos cutáneos o cutáneo-mucosos y de espermicidas.

El cloruro de benzethonium puede provocar reacciones alérgicas. Es un agente tóxico para las células de los márfidos. Se utiliza en tratamientos anticancerosos. (Bibliografía 18-20).

BENZONASA

La endonucleasa benzonasaR es un enzima que ataca y degrada todas las formas de ADN y de ARN. Se utiliza ocasionalmente para purificar la vacuna de los desechos de los cultivos celulares utilizados en la fabricación. Es un producto muy estable que mantiene su actividad durante meses y del que es muy difícil deshacerse. Para inactivarlo completamente debe ponerse en contacto 30 minutos con una solución de sosa cáustica calentada a 70°. Este método no se puede emplear en la preparación de una vacuna puesto que desnaturalizaría los otros componentes.

BORAX (Borato de sodio hidratado)

El ácido bórico, el aditivo alimentario E284, como el bórax (borato de sodio hidratado), el aditivo alimentario E285, son agentes conservadores.

El ácido bórico se utiliza para la conservación de los huevos de esturión (caviar) y en ciertos elixires bucales.

El ácido bórico y el bórax pueden causar envenenamiento.

El ácido bórico y el bórax son genotóxicos. Estas dos sustancias pueden causar anomalías genéticas a los cromosomas humanos. (Bibliografía 21-23).

CTAB (Cetrimida, Bromuro de cetrimonium, Bromuro de cetil-trimetilamonium)

Se trata de un producto detergente. Se utiliza como antiséptico por sus propiedades antimicrobianas. Puede ser irritante y alergizante. (Bibliografía 24-31).

DESOXYCOLATO DE SODIO (sal monosódica del ácido desoxicólico)

El desoxycolato de sodio es un derivado de las sales biliares. Es un polvo sólido que al calentarse libera monóxido y dióxido de carbono. El monóxido de carbono es el origen de graves intoxicaciones. Se fija sobre la hemoglobina de los glóbulos rojos, impidiendo a éstos transportar el oxígeno necesario para la vida de las células.

El desoxycolato de sodio, forma parte de medios nutritivos utilizados en los laboratorios de biología para poner en evidencia a los agentes patógenos que provienen de muestras de flora digestiva. También se utiliza como disolvente de membranas.

El desoxycolato de sodio causa daños al ADN celular, provoca mutaciones. Tiene propiedades mutantes y genotóxicas. Es uno de los factores que favorece las lesiones esofágicas y el cáncer de esófago. También es un factor de riesgo de cáncer colo-rectal. (Biblio. 32-38).

EDULCORANTES E INHIBIDORES DEL SABOR

Aspartano: El aspartano es un edulcorante y un inhibidor del sabor obtenido de manera sintética. Tiene un poder endulzante 200 veces superior al del azúcar ordinario. Es el aditivo alimentario E951. Uno de los efectos tanto de los edulcorantes como de los inhibidores del sabor es el de estimular el apetito lo que favorece la obesidad. El aspartano ayuda en el engorde de los animales domésticos, especialmente los cerdos y los bóvidos. (Biblio. 39-44).

La Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos aprobó por vez primera el aspartano en 1974, pero lo prohibió 2 años más tarde tras conocer estudios que demostraban su toxicidad. Una posterior remodelación del personal de la FDA, durante la presidencia de Reagan, permitió que el aspartano reapareciera en el mercado de los edulcorantes. La FDA lo autorizó como alimento sólido en 1981 y para las bebidas en 1983. No obstante el aspartano puede provocar numerosos efectos secundarios. La FDA reconoce 92 de ellos, desde los más simples como dolor de cabeza hasta otros como el cáncer cerebral. El Dr. H.J. Roberts, autor de una obra de más de 1.000 páginas sobre el aspartano, describe este edulcorante de síntesis como un auténtico veneno. Advierte que el aspartano está compuesto de 50% de fenilalanina, de 40% de ácido aspártico y el 10% restante de Esther de metilo. Éste una vez ingerido, se transforma en metanol, veneno muy tóxico, quien a su vez, se degrada en formaldehído del que hablaremos más adelante.

El aspartano está formalmente contraindicado a las personas que sufriendo de fenilketonuria, no pueden metabolizar la fenilalanina.

El aspartano es un carcinógeno multipotencial capaz de provocar numerosos tipos de cáncer.

A pesar de su peligrosidad, el aspartano todavía se utiliza en la actualidad como sucedáneo del azúcar, especialmente en muchos productos alimentarios y bebidas "light". (Biblio. 45-55).

Glutamato de sodio (glutamato monosódico): El glutamato monosódico es un inhibidor del sabor. Es el aditivo alimentario E621. Es capaz de provocar crisis de bulimia. Es un producto considerado como una excitotoxina. Destruye el sistema nervioso central. El Dr. Russell Blaylock, en su libro: "Excitotoxinas: el sabor que mata", pone en guardia contra este veneno. Por su acción sobre los receptores de glutamato del cerebro, puede provocar un desarrollo anormal del mismo y tener un rol no desdeñable en la aparición de autismo y de comportamientos autistas. Se encuentra gluta-

mato en algunas vacunas. (Biblio. 56-65).

Sacarina: La sacarina es un edulcorante de síntesis, derivado del petróleo. La sacarina es el primer edulcorante sintético que se descubrió.

La sacarina se utiliza mucho en Japón para fabricar ciertos pesticidas. Pero su uso más importante deriva de su poder endulzante que es de 350 a 500 veces más intenso que el de la sacarosa, el azúcar ordinario. El aditivo alimentario E954 comprende la sacarina y sus sales, el sacarinato de sodio, el sacarinato de potasio y el sacarinato de calcio. Estos aditivos se pueden encontrar tanto en los alimentos destinados al consumo humano como al animal, y también en el tabaco, dentífricos, elixires bucales y productos farmacéuticos.

La sacarina y sus derivados son tóxicos para la célula. Pueden provocar alergias. Son genotóxicos y cancerígenos en los animales. En el hombre pueden provocar cáncer de la vejiga y de las vías urinarias. (Biblio. 55, 66-72).

ETHANOL (alcohol etílico, alcohol)

El etanol o alcohol etílico es el alcohol que entra en la composición de numerosas bebidas. El alcohol etílico de las bebidas se obtiene por fermentación a partir de frutos o de cereales (vino, cerveza, sidra), por destilación de vino, de sidra, de frutos, de semillas, de patatas o de otros vegetales (aguardientes). Los licores son bebidas que contienen alcohol de origen agrícola, aromas y un mínimo de 100 gramos de azúcar por litro. La cantidad de alcohol puro de una bebida alcohólica se puede calcular, en función del grado de alcohol indicado en la botella, o a partir de la siguiente fórmula: (grado x 0,8 x volumen en ml) dividido por 100. Esta fórmula da la cantidad en gramos del alcohol contenido en la botella.

Los primeros efectos de la ingestión de alcohol se manifiestan a nivel del sistema nervioso: somnolencia, fatiga, vértigo, pérdida de equilibrio, falta de coordinación de los movimientos, temblores, incoherencia, aumento de la desinhibición psicológica que puede derivar en conductas peligrosas. El alcoholismo o

etilismo es la dependencia del alcohol. El conjunto de las manifestaciones patológicas vinculadas a esta dependencia también reciben el nombre de alcoholismo o etilismo.

El etanol se utiliza como antiséptico. La mejor asepsia la proporciona una solución de alcohol al 70% (70 ml. de etanol diluido en 100 ml. de agua).

FORMALDEIDO (aldehído fórmico, Metanol, formol, formalina)

El formaldehído es un compuesto orgánico, su fórmula química es CH_2O , es un gas inflamable a temperatura ordinaria. Muy soluble en el agua, forma con ella una solución, el formol. La combustión incompleta de sustancias que contengan carbono da lugar al formaldehído. Está presente en el humo del tabaco, en los gases de escape de los automóviles, en el humo de los fuegos forestales,... Los organismos vivos producen pequeñas cantidades de formaldehído en su metabolismo.

El formaldehído se utiliza en las colas empleadas por la industria de la madera (muebles, contrachapados, paneles de aglomerado). Sirve para la fabricación de numerosos productos: plásticos, resinas, pinturas, barnices, explosivos, espumas de poliuretano, fibras textiles,...

El formaldehído mata a la mayoría de las bacterias. Sus propiedades bactericidas están al servicio de los productos desinfectantes, productos cosméticos, líquidos de embalsamamiento, y en soluciones de conservación de tejidos biológicos.

En la industria de las vacunas el formaldehído sirve para que las toxinas bacterianas pierdan toxicidad (toxina tetánica y toxina diftérica), para matar cultivos microbianos, para inactivar virus y para conservar el producto final.

El formaldehído es irritante para la piel y las mucosas. Favorece el asma y la bronquitis. Provoca leucemias y cáncer de las vías respiratorias. El formaldehído se ha clasificado en 2004 como un "cancerígeno conocido" por el Centro International de Investigación sobre el cáncer (CIRC). (Biblio. 73-89).

GELATINA

La gelatina es un producto proteico obtenido por ebullición prolongada de productos animales ricos en colágeno. A escala industrial, la gelatina se fabrica a partir de subproductos de la industria del cuero y de la carne, como pieles de cerdo, huesos de cerdo y de bovino y otros restos de bovinos. Las focas y los tiburones también son excelentes fuentes de colágeno. La producción mundial de gelatina es del orden de 250.000 toneladas por año.

La gelatina es una sustancia traslúcida, solida a temperatura ambiente y que se licua con el calor. Es el aditivo alimentario E441 que sirve como estabilizante y espesante en muchos alimentos.

La gelatina se utiliza también para la fabricación del recubrimiento de las cápsulas de medicamentos. Aunque está constituida en un 98% por proteínas, la gelatina tiene un valor nutritivo mediocre porque estas proteínas son deficitarias en varios aminoácidos esenciales.

La calidad de la gelatina depende de la calidad de los productos de base con los que se fabrica y de los procesos de fabricación utilizados para obtenerla. Estos pueden ser la causa de persistencia de ciertos residuos en el producto final.

La gelatina se utiliza en las vacunas especialmente como estabilizante, impidiendo que las alteraciones de temperatura alteren la vacuna.

Se pueden producir alergias tanto con el consumo de alimentos que contienen gelatina como con perfusiones nutritivas a base de gelatina modificada, y también con vacunas que la contengan. (Biblio. 90-98).

GLUTARALDEHÍDO

El glutaraldehído es un líquido incoloro de olor fuerte, aspecto aceitoso, solubles en el agua el alcohol y el benceno. El glutaraldehído no se vende ni utiliza en forma pura. Generalmente se encuentra en solución acuosa cuya concentración varía entre el 1 y el 50%. Estas soluciones comerciales contienen habitualmente una débil concentración de algún estabilizante como el metanol. El gluta-

raldehído tiene diversas aplicaciones industriales, como el curtido del cuero y la fabricación de adhesivos y de material eléctrico. El glutaraldehído es un agente conservante. Esta incluido en productos cosméticos y en productos destinados al embalsamamiento.

En el sector médico y dental, se utiliza como agente desinfectante y como fijador de material biológico. Se encuentra en soluciones acuosas al 2%, 10% y 25% destinado a tratar las verrugas, las infecciones por hongos y la transpiración excesiva.

En la industria de las vacunas, tiene aplicaciones comparables a las de formaldehído.

El glutaraldehído es irritante y corrosivo para la piel, los ojos, las vías respiratorias y digestivas. Puede provocar dolores de cabeza y trastornos de la percepción. Es un sensibilizante cutáneo que puede dar lugar a un eczema de contacto. (Biblio. 83, 99-105).

LATEX

El látex es el extracto de savia de un árbol tropical (hevea brasiliensis). Se han podido identificar diversas proteínas alergénicas en la savia de este árbol. El látex sirve para fabricar numerosos productos en caucho natural: guantes de menaje, guantes quirúrgicos, colchones, almohadas, cintas adhesivas...

Una vacuna no contiene látex en sí misma, pero ciertos condicionamientos hacen que el producto entre en contacto con una parte cauchutada del contenedor, como un pistón de jeringa o el tapón del frasco. Entonces algunas partículas de látex pueden solubilizarse en la vacuna y ser el origen de graves reacciones alérgicas. (Biblio. 106-110).

MERCURIO

El mercurio es un metal pesado, líquido a temperatura ambiente y que pasa fácilmente al estado gaseoso. El mercurio es tóxico para los organismos vivos.

El mercurio ha sido utilizado durante muchos años como antiséptico en el Mercurocromo u merbromin, solución de color rojo y de fórmula química bruta $\text{C}_{20}\text{H}_8\text{Br}_2\text{HgNa}_2\text{O}_6$, que contenía bromo y

mercurio. A causa de su toxicidad este producto ya no se comercializa desde 2006. El mercurio sirve todavía para preparar amalgamas dentales para obturar las caries. En la industria de las vacunas, el mercurio se ha utilizado siempre como conservador, sea en forma de thiomersal, sea en forma de timerfonato.

El **Thiomersal** (thimerosal o mercuriothiolato), molécula sintética fue creada de forma artificial hacia 1930. Y su fórmula química es $C_8H_9HgNaO_3S_2$, contiene un peso de 45,5% de etil mercurio y el resto de ácido salicílico (aspirina).

Las amalgamas dentales que contienen mercurio y las vacunas que contienen mercurio son dos importantes fuentes de intoxicación crónica por mercurio.

El mercurio es citotóxico y genotóxico. La toxicidad del mercurio se manifiesta por diversos síntomas siendo los más importantes los de tipo neurológico. Este metal puede pasar la barrera entre la sangre y el cerebro y dañar las células nerviosas del cerebro. Tiene un papel conocido en la aparición de la enfermedad de Alzheimer.

En los EEUU, el autismo y los trastornos del comportamiento asociados al autismo han aumentado considerablemente entre la mitad de los años 80 y la mitad de los años 90. En esta época los programas de vacunación se habían intensificado y numerosas vacunas contenían mercurio.

Un niño que siguiera el programa vacunal podía recibir no menos de 200 μ de mercurio durante los seis primeros meses de vida. En julio de 1999, la Academia americana de Pediatría y el Servicio de Salud pública de los EEUU habían recomendado retirar el thimerosal de las vacunas.

Tras esta recomendación, el mercurio fue retirado progresivamente de las vacunas, de tal manera que a finales de 2002 ninguna vacuna de las habitualmente administradas a los niños norteamericanos contenía mercurio.

Un grito de alarma fue lanzado en 2004 por estos mismos organismos oficiales, la Academia americana de Pediatría y el Servicio de Salud pública de los EEUU, porque 1 de cada 166 niños sufría autismo y 1 de cada 6 presentaba altera-

ciones del comportamiento o alteraciones del desarrollo del sistema nervioso.

Entre los años 2002 y 2005, la incidencia de autismo y los trastornos asociados, es decir el número de casos nuevos por año, ha caído de manera significativa.

Esta constatación demuestra que el mercurio de las vacunas ha tenido un papel importante en la explosión de los casos de autismo en EEUU.

En nuestros países, vista la toxicidad del mercurio, la legislación ha prohibido el uso de termómetros, pero todavía permite que este metal sea utilizado como conservante en las vacunas.

Tanto es así que las nuevas vacunas destinadas a la pandemia de gripe aviar, y a la pandemia de "gripe mejicana", contienen mercurio. (Biblio. 111-128).

Nota de la Redacción

A pesar de lo que se piensa, todas las vacunas que se fabrican en la actualidad contienen entre 2,5-50 microgramos. Tales cantidades por ser consideradas "traza (0,001%)" no está obligada su declaración.

Sin embargo, la presencia traza continúa representando un peligro para el funcionamiento neurológico.

NONYLFENOLES

Los nonylfenoles son ampliamente utilizados para producir Nonylfenol-etoxilatos. Estos entran en la composición de los detergentes, pinturas y pesticidas. Estos productos no son estables y se descomponen en nonylfenoles y etoxilatos. Estos productos han sido reglamentados por la directiva europea 2003/S3/CE del 18 de junio de 2003, porque son tóxicos y tienen efectos estrogénicos feminizantes en los peces, los pájaros y los mamíferos.

En el terreno de la biología, estas sustancias se utilizan por sus propiedades bactericidas y detergentes. Sirven para purificar ciertas vacunas (Biblio. 129-133).

OVOALBUMINA

La ovoalbúmina es la proteína principal de la clara de huevo.

Cuando en la preparación de la vacunas intervienen huevos, fecundados o no, alguna de sus proteínas, entre ellas la ovoalbúmina, puede dejar trazas en el producto final. En otras vacunas, la ovoalbúmina se adjunta al medio nutritivo y se encuentra como constituyente indispensable en la vacuna.

Si la persona vacunada es alérgica a la ovoalbúmina, pueden presentarse reacciones secundarias, benignas o graves tras la administración de una vacuna que la contenga. (Biblio. 98, 134-139).

OXYNOLES

Los oxynoles son derivados del fenol. Los que se han encontrado en las vacunas estudiadas en este documento son el **octoxynol-9, octoxynol-10 y el nonoxynol-9**.

Los octoxynoles y los nonoxynoles, son agentes emulsificantes y conservantes. Se encuentran en numerosos productos cosméticos y en espermicidas. En un test de laboratorio, una dosis de 0,24 mg/ml de octoxynol-9 inmoviliza en 20 segundos a todos los espermatozoides.

El nonoxynol-9 es tóxico para el hígado de rata. En aplicación vaginal en ratas durante la primera semana de gestación, provoca lesiones embrionarias y la pérdida del feto. El octoxynol-9 y el nonoxynol-9, pueden también causar irritación de la piel y de las mucosas. (Biblio. 140-147).

FENOL (ácido fénico, ácido carbólico, hidroxybenzeno)

El fenol es la molécula más simple de la familia de los fenoles, de fórmula bruta C_6H_6O . Fue descubierto en 1650, siendo uno de los productos obtenidos por destilación de la brea de aceite. Lo sintetizó por vez primera en 1889 la firma BASF. El fenol se encuentra también en el humo de tabaco.

El fenol interviene en la síntesis de numerosos productos farmacéuticos. El fenol se utiliza en la industria de los colorantes, los perfumes, las materias plásticas. Sirve para la fabricación de las resinas fenólicas (baquelita) y de fibras sintéticas (perlón, nylon-6).

Mediante la acción del gas de cloro

sobre el fenol se obtienen cloro-fenoles. Tetraclorofenol y pentaclorofenol (PCP) se han utilizado ampliamente para el tratamiento de la madera. Su empleo dio lugar a graves intoxicaciones y fue retirado del mercado.

El fenol es un potente antiséptico, altamente corrosivo. Las quemaduras por fenol son muy dolorosas y tardan mucho en curar. El fenol resulta genotóxico para las células de los mamíferos y de los humanos. (Biblio. 148-152).

2-PHENOXYETHANOL (phenoxyethano, etileno glicol monofenil éter)

El 2-phenoxyethanol está presente en estado natural en el té verde. Su producción industrial se hace mayormente por vía química.

El 2-phenoxyethanol sirve de disolvente en las pinturas, barnices, lacas, colorantes y tintas de imprenta. Es un antiséptico que entra en la composición de numerosos productos de limpieza domésticos e industriales. Se le encuentra como bactericida y agente conservador en numerosos productos cosméticos y farmacéuticos. También se utiliza en la acuicultura como anestésico para los peces.

El 2-phenoxyethanol es potencialmente neurotóxico. Es tóxico para el sistema reproductor de las ratas y su descendencia.

En la industria de las vacunas, el 2-phenoxyethanol se utiliza como conservante.

El 2-phenoxyethanol es un alérgeno conocido con un alto poder alergizante. Puede provocar alteraciones cutáneas. (Biblio. 153-167).

POLYSORBATOS

Los polysorbatos son agentes emulsificantes sintéticos, derivados del sorbitol. Favorecen que agua y aceite se mezclen. Se utilizan ampliamente en cosmetología, en alimentación, en preparaciones farmacéuticas y en vacunas.

El **Polysorbato 20** (Tween 20 o Monolaurate de polyoxyetileno sorbitane) es el aditivo alimentario E432.

El **Polysorbato 80** (Tween 80 o Monooléate de polyoxyetileno sorbitane) es el aditivo alimentario E433.

Los polysorbatos pueden contener residuos peligrosos. Bajo la acción del oxígeno del aire forman peróxidos, hidroperóxidos, compuestos de carbonilo y de formaldehído. Los polysorbatos pueden causar importantes reacciones alérgicas. (Biblio. 168-174).

ROJO DE PHENOL (Fenolsulfonephthaleína)

El rojo de phenol se produce a partir del fenol. Es un indicador coloreado utilizado en química. Su forma ácida es amarilla y su forma básica es roja. En los laboratorios de biología, permite controlar el pH del medio de cultivo de las células.

El rojo de fenol puede provocar eczemas de contacto. (Biblio. 175).

ESCUALENO

El escualeno de fórmula bruta $C_{30}H_{50}$, es un lípido presente en grandes cantidades en el aceite de hígado de tiburón, esta presente en pequeñas cantidades en el aceite de oliva (0,1 a 0,7%) y en otros aceites de cereales. También esta presente en el ser humano. Nuestras células producen escualeno. Es un intermediario esencial para la biosíntesis del colesterol y en consecuencia, de hormonas como la cortisona y las hormonas sexuales. El escualeno alimentario se reabsorbe poco en la mucosa intestinal. Es ligeramente antigénico, capaz de provocar la aparición de anticuerpos anti-escualeno. En la sangre humana, se pueden detectar pequeñas cantidades de anticuerpos anti-escualeno que aumentan con la edad.

El escualeno se utiliza como adyuvante en ciertas vacunas. Cuando se inyecta, el escualeno puede tener efectos tóxicos.

La inyección subcutánea de escualeno en ratas (20 g/kg, durante 4 días consecutivos) les provoca una encefalopatía, es decir la destrucción de su cerebro y sus nervios. Una sola inyección intradérmica de una pequeña cantidad de escualeno en ratas (200-300 μ) desencadena una inflamación de las articula-

ciones, una poli artritis de tipo autoinmune.

Una sola inyección intraperitoneal de escualeno (0,5 ml) en ratones, provoca la formación de auto-anticuerpos tipo lupus, una enfermedad autoinmune del ser humano.

El escualeno se ha visto implicado, como el aluminio, en la génesis del síndrome de la Guerra, del Golfo en los soldados que recibieron vacunas que contenían estas sustancias. Análisis de sangre han demostrado en la mayoría de los veteranos aquejados del síndrome de la Guerra del Golfo una perturbación del sistema inmunitario así como la presencia de auto-anticuerpos anti-escualeno, auto-anticuerpos anti-musculatura lisa, auto-anticuerpos anti-musculatura estriada y auto-anticuerpos anti-mielina, siendo la mielina un componente esencial de la vaina de los nervios. En otras palabras, estos veteranos sufren una enfermedad autoinmune que destruye sus músculos y sus nervios. El escualeno que se ha demostrado capaz de provocar en animales la aparición de auto-anticuerpos, podría haber tenido cierto papel como desencadenante del síndrome de la Guerra del Golfo en algunos de estos veteranos. Pero el coctel de vacunas, 20 inmunizaciones en 6 meses, que han recibido antes de la Guerra del Golfo, ha tenido probablemente un importante papel en la génesis de su enfermedad. (Biblio. 176-191).

AZUCARES

Glucosa: La glucosa o dextrosa es el azúcar al cual reacciona el páncreas produciendo la insulina. En la sangre la glucosa debe permanecer con un valor de 1 g/l. Los diabéticos presentan un déficit de insulina y tienen por lo tanto una mala regulación de sus tasas de azúcar en sangre.

Lactosa: La lactosa está formada por una molécula de galactosa y una molécula de glucosa. Es el azúcar de la leche. Se pueden encontrar intolerancias a la lactosa y a la galactosa (galactosemia congénita) entre la población.

Manitol: El manitol es un alcohol de azúcar que se encuentra en la savia de los árboles, las legumbres, los champiñones frescos y las algas. Hoy en día el manitol se obtiene por síntesis. Su poder edulcorante es la mitad del azúcar ordinario. Es el aditivo alimentario E421. A grandes dosis puede ser laxante. Se utiliza en medicina por vía endovenosa como diurético y descongestionante, por ejemplo en los casos de hipertensión intracraneal. Se debe administrar únicamente por vía endovenosa sino produce reacciones cutáneas. También se utiliza inhalado como fluidificante bronquial y como test de provocación bronquial en los casos de asma. Se han descrito casos de alergias al manitol con formación de anticuerpos anti-manitol. (Biblio. 199-206).

Sacarosa: Está compuesta por una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. Se extrae de la caña de azúcar y de la remolacha azucarera.

Sorbitol: El sorbitol es un alcohol de frutas presente en pequeñas cantidades en ciertos frutos. Su existencia se descubrió en las bayas de serbal. Su poder edulcorante es la mitad del azúcar ordinario. Hoy en día el sorbitol se obtiene por síntesis química. Es el aditivo alimentario E420. A dosis elevadas puede provocar diarreas y flatulencias. Puede reducir la asimilación de la Vit. B6 a nivel intestinal. (Biblio. 207-211).

THIOCIANATO DE POTASIO (Sulfocianuro de potasio)

El tiocyanato de potasio se descompone lentamente con la luz. Calentado a 500°, emite compuestos tóxicos de cianuros, de óxidos de azufre y de óxidos de nitrógeno.

En biología el tiocyanato de potasio puede ser utilizado para la precipitación del interferon y para la inhibición de gérmenes en los cultivos celulares.

Es nocivo por inhalación, por contacto con la piel y por ingestión. Puede provocar un hipotiroidismo. Atraviesa la barrera placentaria y es por lo tanto susceptible de causar lesiones en el feto, tal como se ve en las hembras preñadas

de rata. Es nocivo para los organismos acuáticos y puede causar efectos nefastos a largo plazo en el entorno acuático. (Biblio. 212-215).

TRITON N-101^R (Nonoxynol-101, Polyoxyethylene branched nonylcyclohexyl eter)

Le Triton N-101 es un detergente de síntesis con propiedades anti fúngicas. Se utiliza en laboratorio de biología para limitar la proliferación de ciertas cepas de hongos en los cultivos. También se utiliza para purificar ciertos productos, especialmente vacunas. (Biblio. 216-217).

TRITON X-100^R (Polyéthylène glycol p-isooctylphenyl ether)

El Tritón X-100 es un detergente de síntesis utilizado en biología celular para digerir la membrana de la célula y su contenido a fin de poder acceder al núcleo de la célula.

El Triton X-100 es citotóxico y genotóxico, induce mutaciones en ciertas plantas y en los cultivos de células humanas. (Biblio. 218-222).

TROMETAMOL (Tromethamina, Tris)

El Trometamol se utiliza en medicina como alcalinizante de la orina y del plasma sanguíneo. Debe administrarse estrictamente por vía endovenosa, ya que existe riesgo de necrosis cutánea. Los centros en que se realice este tipo de intervención deben disponer de material de reanimación respiratoria. Está contraindicado en la insuficiencia renal.

TYLOXAPOL (Octylphénolpolyoxyéthyléne)

El Tyloxapol es un polímero de fenol, de formaldehído y de etilenglicol. Es un agente tensioactivo. Fluidifica las secreciones bronquiales. Es tóxico para las células.

Es el elemento principal del Triton WR 1339, utilizado en numerosos laboratorios de biología. El tyloxapol disminuye la concentración de vitamina E en ciertos tejidos. Reduce la actividad de la lipoproteinlipasa, un enzima que interviene en el metabolismo de las grasas. El

Triton WR 1339 se utiliza en laboratorio para provocar en los animales de experimentación un aumento de las grasas en sangre, tanto colesterol como triglicéridos.

Algunas vacunas contienen Tyloxapol. (Biblio. 223-229).

Veamos un par de ejemplos de los constituyentes de las vacunas actualmente en el mercado.

VACUNA DE LA VARICELLA (Varilrix, Provarivax)

Virus vivos atenuados (cepa OKA cultivada en células diploides humanas). Lactosa 32 mgrs. Sorbitol 6 mgrs. Manitol 8 mgrs. Sacarosa. Gelatina hidrolizada. Urea. Ácidos aminados 6 mgrs. Neomicina sulfato 25 microgramos. Albúmina humana 1000 microgramos. Agua 0'5 ml. Cloruro de sodio. Glutamato monosódico. Fosfato de sodio. Fosfato de potasio. Cloruro de potasio. Suero bovino. Células MRC-5. ADN y proteínas.

VACUNA DE LA NEUMONÍA (Prevenar, Synflorix, Pneumovax 23, Pneumune)

Polisacáridos de 7-23 serotipos neumocócicos. Fenol 1.250microgramos. Cloruro de sodio. Fosfato disódico. Fosfato monosódico. Thiomersal 0,01%. Componente difteria. Componente haemofilus influenzae. Componente tetánico. Fosfato de Aluminio 500 microgramos. ■

Nota

Las referencias bibliográficas pueden pedirse a la dirección de la revista.



Crítica al Informe Pericial “Vacunas con Tiomersal y Autismo”

Hecho por Josep Artigas y Fernando Mulas

Autor: Dr. Luis Alberto Maya Pérez MD (Lima. Perú)

Fecha de elaboración: Agosto de 2010

E-mail: luismayadoctor@gmail.com

Esta crítica pericial es la respuesta de AVA al Informe Pericial “ Vacunas con Tiomersal y Autismo” presentado por la defensa de los laboratorios en el Proceso judicial que se lleva desde marzo del 2010 en la Audiencia de Madrid para reconocer las 100 personas afectadas por el mercurio vacunal.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los Drs. Josep Artigas y Fernando Mulas hacen constar en su trabajo que “se sienten plenamente capacitados” para evaluar los aspectos concernientes al tema de la peritación. Sin embargo, a pesar de que adjuntan sus Currículos en forma detallada y amplia, en ninguna parte del documento declaran sobre sus potenciales conflictos de intereses. Este aspecto es fundamental pues, si en verdad fueran expertos en el tema (lo cual queda demostrado que no es así por la fundamentación que acompaña esta crítica), deberían ser árbitros neutrales y no defender aparentemente a la parte demandada.

Desde el punto de vista ético este asunto es de primera importancia pues, si bien los conflictos de intereses no representan necesariamente una causa de invalidez sobre la veracidad, honestidad y pulcritud académica de su informe; al no haberse declarado, los autores incumplen con una norma básica internacional en cuanto a publicaciones y labor profesional que ellos de ninguna manera desconocen.

El sólo hecho de no declarar conflictos de intereses potenciales, puede *per sé* invalidar su informe. En tal sentido, sugeriría una investigación privada sobre las potenciales asociaciones, prebendas,

trabajos financiados, auspicios, viajes y otros, entre los autores el Informe y la industria farmacéutica productora de vacunas. Esta información debe ser presentada por los demandantes ante el juzgado, de manera que los jueces evalúen la conveniencia o no de tomar en cuenta el Informe presentado.

En el caso supuesto que dichos conflictos de intereses no declarados se constaten por la parte demandante, es de mi parecer que los demandantes deberán solicitar a la autoridad judicial el nombramiento de nuevos peritos, los mismos que deben ser totalmente independientes en su trabajo y deben declarar la ausencia de conflictos de intereses. La información presentada en el Informe Pericial Artigas/Mulas, en ese caso, no debería considerarse en el proceso judicial iniciado.

SOBRE LA METODOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

En la declaración sobre la forma cómo se elaboró el Informe pericial, los autores declaran haber considerado la exposición de las causas “científicamente establecidas del autismo (etiología)” y haber revisado los pronunciamientos de “institutos o academias de prestigio nacionales, extranjeras o internacionales” (pág. 2).

Sin embargo, no definen la metodo-

logía o la forma cómo es que consideraron dichas fuentes. En otras palabras, constituye un grave sesgo de los autores el haber elegido bajo criterios no definidos determinadas opiniones sobre el tema e ignorar sistemáticamente opiniones contrarias de otras instituciones igualmente respetables. Este hecho en Medicina se conoce como “sesgo del autor”, pues está influenciado por sus gustos personales, experiencia particular, fuentes de información y, potencialmente, por sus conflictos de intereses. Este sesgo, causado voluntaria o involuntariamente por los autores, constituye una limitación válida e inherente a cualquier trabajo de revisión. Para evitarlo, los autores han debido de contrastar toda la información publicada y criticarla (no sólo la que les complace o la que va de acuerdo a las conclusiones que ellos quieren ofrecer); asimismo, deberían consultar otras fuentes e instituciones cuyas opiniones sean distintas, analizarlas, contrastarlas y criticarlas, mas no ignorarlas, como sistemáticamente se ha hecho en el presente Informe Pericial, el cual resulta muy incompleto.

Los autores declaran que realizaron parte de la revisión bibliográfica utilizando tan sólo una fuente de búsqueda de información en Internet (Pubmed), lo cual indudablemente también cons-

tituye un sesgo (pág 3). No obstante, igualmente han ignorado deliberada y sistemáticamente todos los artículos aparecidos a través de Pubmed cuyas conclusiones podrían estar a favor de la argumentación de los demandantes. Cuando se hace una revisión basada en un buscador de Internet deben especificarse el número de artículos revisados, la metodología usada para seleccionarlos y los criterios por los cuales finalmente fueron considerados en el Informe. Infortunadamente, los autores del Informe no aportan dicha información, lo cual constituye otros dos sesgos gravísimos denominados “sesgo de información” y “sesgo de selección”, a través de los cuales se incluyen tan sólo las referencias que les son propicias a los autores y se ignoran o no se comentan aquellas que les son inconvenientes. Un real experto en el tema debe procurar evitar cometer tales sesgos, considerándose todas las fuentes de información, para luego realizar el análisis crítico de todas ellas y canalizar una opinión debidamente informada.

Llama poderosamente la atención que los autores hayan considerado en su Informe Pericial una consulta a un fallo judicial de los Estados Unidos como parte de su argumentación (pág. 3). Si bien es cierto, este aspecto podría tener alguna validez desde el punto de vista de la jurisprudencia internacional, no es costumbre de los médicos o de sus puestos expertos en el campo científico aportar evidencias de esta naturaleza pues –como es bien sabido– los juicios no pueden establecer válidamente la asociación o no de una enfermedad con un agente etiológico, sino tan sólo la evidencia científica. Los demandantes podrían aquí señalar su extrañeza y desconcierto ya que este argumento carece completamente de validez científica y, si los autores realmente mostraran una posición independiente y neutral (como es en mi opinión, lo que no ha ocurrido), también deberían citar en forma antagónica el fallo judicial de la misma Corte Federal de los Estados Unidos en el caso Poling, por el cual el tribunal sí concedió la razón a los demandantes y ordenó una reparación económica hacia los padres, admitiendo que, en este caso en

particular, las numerosas vacunas que recibió la afectada (muchas de las cuales contenían como preservante al timerosal), iniciaron una serie de complicaciones médicas que condujeron finalmente a un caso de autismo de regresión.

En el presente caso los demandantes, evocando al principio de la equidad, deberían solicitar a los autores del Informe Pericial que declaren ante la Corte sobre las razones por las cuales consideraron un fallo en particular e ignoraron otro en forma tendenciosa y deliberada, lo cual pondría en evidencia en forma ejemplar los numerosos sesgos previamente señalados que han cometido al redactar el informe presentado.

En el mismo sentido, cabría señalar la extrañeza sobre la consideración de un artículo periodístico en la metodología del Informe pericial. Si bien, la opinión de otra Corte podría tener algún interés en el presente caso, los informes periodísticos carecen de cualquier racionalidad y justificación.

Aún más, los autores ponen en evidencia su total desconocimiento sobre el tema de vacunas e inmunología al haber considerado un reporte periodístico sobre la vacuna contra el sarampión, la rubéola y las paperas (SRP o MMR por sus siglas en inglés), que no tiene ninguna relación con el tema del Informe Pericial (pág.3), dado que esta vacuna a virus vivos atenuados **NUNCA HA CONTENIDO** etilmercurio, timerosal o cualquier otro componente mercurial. Los Drs. Artigas y Mulas cometen un gravísimo error al vincular cualquier información concerniente a la inmunización contra el SRP con el timersal. Este es un error fundamental que le hice saber al Dr. Artigas a través de algunos correos electrónicos personales que entablamos hace unos meses. El mencionado, autor también del Informe Pericial, desconocía que esta vacuna no contenía timerosal.

Cuando le hice saber la información correcta finalmente tuvo que admitir este inconveniente.

Sugiero que los demandantes hagan conocer con exactitud este aspecto al tribunal, pues con este error de concepto tan simple, pero a la vez tan grave, se pone en evidencia que los autores del

Informe Pericial podrían ser muy académicos y documentados en numerosos aspectos de la Medicina, pero que en el campo de las inmunizaciones son neófitos y, por lo tanto, no están debidamente capacitados como para aparecer como expertos en el tema sobre el cual precisamente versa la demanda establecida en España. Este argumento serviría también para solicitar a los jueces se sirvan nombrar nuevos peritos, verdaderamente capacitados, y desestimar el Informe presentado actualmente.

SOBRE LA INFORMACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL AUTISMO

Los autores de Informe continúan considerando a los Trastornos del Espectro Autista (TEA), como desórdenes estáticos, no evolutivos, ocasionados por condiciones desconocidas, genéticas y/o metabólicas raras. La información que presentan en su Informe denota claramente que mantienen lo que ha sido llamada “la concepción clásica” de estas enfermedades. Esta visión, antigua y vetusta ya ante las nuevas evidencias científicas, ha permitido que durante mucho tiempo gran parte de la atención médica se dirija exclusivamente a las investigaciones genéticas en el autismo, las mismas que –incluso las más actuales– han documentado pobres aportes al conocimiento de estas enfermedades. Al momento, las referencias más actualizadas, han estimado que solamente alrededor del 5-9% de los casos de autismo tienen una etiología genética. De otro lado, la concepción de los TEA como ocasionados por enfermedades o trastornos genéticos, no explica satisfactoriamente el rápido incremento mundial de la prevalencia de estas enfermedades observado en gran parte del mundo.

Debo señalar que, si bien desconozco las tasas de frecuencia de los TEA en España, los últimos trabajos epidemiológicos publicados en los Estados Unidos, en Inglaterra y en otros países, difieren notoriamente de los presentados en el Informe Pericial. En los Estados Unidos, por ejemplo, de acuerdo a las últimas informaciones proporcionadas por los CDC, se ha estimado una tasa de autis-

mo de 1 por cada 91 niños norteamericanos, siendo ésta tan alta como 1 por cada 58 varones. Inglaterra por su parte también ha reportado tasas epidémicas, del orden del 1 por cada 100 niños ingleses. Estos datos, contradicen la naturaleza exclusivamente genética de los TEA y han abierto el campo de la investigación sobre los factores ambientales y epigenéticos relacionados al origen de estas enfermedades.

A la fecha, numerosos estudios de investigación se vienen realizando sobre el particular, muchos de los cuales han encontrado asociación entre la exposición a diversos tóxicos químicos y estos males. Entre ellos, particular atención se le ha otorgado a los metales pesados como el mercurio y el plomo, habiéndose publicado varios trabajos en los cuales se encuentra asociación epidemiológica entre diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil (incluyendo los TEA), y la exposición mercurial procedente de fuentes industriales, amalgamas dentales, vacunas, aire contaminado, relaves mineros y alimentos contaminados.

Esta concepción "clásica" de los TEA sobre la que hacen gala los autores del Informe Pericial tiene más de 50 años y, definitivamente, ha contribuido al desconocimiento general de las verdaderas causas de estas enfermedades. Es de mi entender que, los nuevos aportes proporcionados por la aún reciente "concepción biomédica" del autismo y numerosas otras enfermedades del neurodesarrollo infantil asociadas, ha permitido una mejor evaluación de estos desórdenes, estableciendo las interacciones entre los factores de susceptibilidad genéticos y los factores agresores del medio ambiente. Asimismo, ha permitido describir numerosos factores fisiopatológicos que explican las manifestaciones conductuales que caracterizan a los TEA, determinando que el tratamiento fundamentalmente no debe de ser sintomático (tal cual es el enfoque de los autores del Informe Pericial), sino dirigido a todos y cada uno de los numerosos problemas bioquímicos, infecciosos, metabólicos, gastrointestinales, toxicológicos, neurobioquímicos, hormonales, etc., recientemente descritos por la me-

dicina contemporánea. Una muy reciente revisión sobre el particular (*Bradstreet J et al. Biomarker-Guided Interventions of Clinically Relevant Conditions Associated with Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. Alt Med Rev 2010*), ilustra brillantemente en forma resumida estos nuevos aspectos. Por lo tanto, temo que la formación "clásica" de los autores del Informe establece otro sesgo grave en la elaboración de su informe. Al desconocer o pretender ignorar los muchísimos avances en el enfoque biomédico moderno de estas enfermedades, los autores no pueden establecer un papel claro de la etiología del etilmercurio del tiomersal sobre los daños neurológicos que puede ocasionar y que finalmente se traducen, en niños con diversas susceptibilidades genéticas y adquiridas, en un TEA.

Sugeriría que los demandantes soliciten, de manera similar y equitativa, un Informe Pericial elaborado por expertos versados en estos nuevos conocimientos biomédicos, de manera que los jueces puedan contrastar los numerosos vacíos de la conceptualización "clásica" con los nuevos y estupendos descubrimientos del nuevo concepto "biomédico", el cual no puede ser considerado de ninguna manera como "alternativo" (tal cual los Drs. Artigas/Mulas deslizan eufemísticamente en su Informe), sino más bien como innovador, pero basado profundamente en las bases científicas del conocimiento médico actual.

SOBRE LAS CAUSAS DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA

Bajo los fundamentos de su conceptualización "clásica", los autores del Informe Pericial continúan otorgando el mayor peso de la evidencia científica sobre las causas etiológicas de los TEA al tema genético; aún más, en el fragmento anexo de su libro, el Dr. Artigas introduce este aspecto señalando que "no se cuestionan las bases genéticas hereditarias del autismo" (pág. 75). Esta afirmación, en mi opinión, no se acerca ni remotamente a la verdad y, desde hace mucho tiempo, diversos autores e investigadores de todo el mundo han puesto bajo

cuestionamiento los clásicos argumentos genéticos sobre la causalidad de estas enfermedades. Dichas supuestas bases genéticas hereditarias aún no han sido puestas en evidencia por la investigación y, peor aún, los resultados de los costosos trabajos en el campo de la genética del autismo realizados hasta la fecha, han ofrecido, por lo general, datos poco significativos o, aún peor, contradictorios. En contraste con lo descrito por el Dr. Artigas, el más reciente estudio sobre la genética del autismo publicado por el *Autism Genome Project Consortium* (AGPC) este año, tan sólo pudo concluir sobre la evidencia de que un tipo muy raro de mutación hereditaria denominada "variante del número de copia" (Copy number variant – CNV), se presenta más frecuentemente en el DNA de los niños con autismo que en controles sanos, a diferencia de otros estudios previos que habían fallado en encontrar tales anomalías. Dichas mutaciones específicas se localizaron más frecuentemente en genes activos, sugiriendo que más bien su localización y no la frecuencia de CNV determinaba la disrupción de sus efectos biológicos.

Estos hallazgos son contradictorios con los más importantes y recientes estudios de la genética del autismo que no han sido considerados en el Informe Pericial presentado (*Sebat J et al. Strong association of de novo copy number mutations with autism. Science. 2007;316(5823):445-9; Zhao X et al. A unified genetic theory for sporadic and inherited autism. Proc Natl Acad Sci USA, 2007;104(31):12831-6; Szatmari P et al. (Autism Genome Project Consortium) Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. Nat Genet. 2007;39(3):319-28; Weiss L et al. (Autism Consortium) Association between microdeletion and microduplication at 16p11.2 and autism. N Engl J Med. 2008;358(7):667-75; Eichler EE, Zimmerman AW. A hot spot of genetic instability in autism. N Engl J Med. 2008;358(7):737-9; Marshall C et al. Structural variation of chromosomes in autism spectrum disorder. Am J Hum Genet. 2008;82(2):477-88; Glessner J et al. Autism genome-wide copy number variation re-*

veals ubiquitin and neuronal genes. *Nature*. 2009;459(7246):569-73; Bucan M et al. *Genome-wide analyses of exonic copy number variants in a family-based study point to novel autism susceptibility genes*. *PLoS Genet*. 2009;5(6):e1000536; Pinto D et al. (Autism Genome Project Consortium) *Functional impact of global rare copy number variation in autism spectrum disorders*. *Nature*. 2010 Jun 9 y Kelleher RJ 3rd, Bear MF. *The autistic neuron: troubled translation?* *Cell*. 2008;135(3):401-6). Szatmari P et al. y el grupo del AGPC, en uno de los estudios más grandes jamás realizados en el campo de la genética del autismo publicado en el año 2007, encontró asociación entre los genes que codificaban las neuroxinas (neuroexinas) y los desórdenes autistas. Asimismo, el Dr. Artigas hace mención al importante papel que juegan éstas sobre las sinapsis nerviosas y su relación con las mutaciones genéticas que pueden afectarlas para condicionar problemas del lenguaje en los niños con autismo (pág. 76). Pues bien, en un estudio que ilustra magníficamente el concepto dado por el enfoque biomédico moderno de los trastornos del neurodesarrollo infantil, una muy reciente y realmente reveladora investigación ha dado mayor fundamento a la interacción entre susceptibilidad genética y exposición a mercurio, como un mecanismo biológico de causalidad de los TEA. El trabajo, llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Oklahoma, Estados Unidos, experimentó con un modelo animal muy sencillo, un nemátodo, a quien seleccionaron por su capacidad para expresar neuroligandinas (un componente esencial de la transmisión nerviosa).

Encontraron que, aquellas cepas mutantes que expresaban labilidad de las neuroligandinas (tal cual se ha visto en algunos trabajos hechos con células de niños con autismo y en los estudios genéticos citados por el Dr. Artigas), fueron susceptibles a la exposición a mercurio y llegaron a expresar diversos trastornos neurológicos tal como se observa en los pacientes afectados por estas enfermedades. Los autores concluyeron que... "nuestros datos proveen claras conexiones entre un modelo de nemátodo equivalen-

te a una mutación sináptica asociada al autismo, alteraciones sensoriales y del comportamiento e hipersensibilidad a toxinas ambientales (mercurio). Creemos que estos datos aportan un modelo importante de cómo tanto los contribuyentes genéticos como ambientales a un desorden neurológico, puede tener una base unificante" (Hunter J et al. *Neuroigin-deficient mutants C. elegans*. *Disease Models & Mechanisms* 2010). Cabe señalar que este maravilloso trabajo fue realizado exponiendo los animales de experimentación a timerosal, documentándose los hallazgos genéticos anormales descritos por la literatura y el Dr. Artigas, así como los cambios en el neurodesarrollo similares a los encontrados en los niños afectados por los TEA.

Asimismo, en una excelente revisión crítica sobre las investigaciones en el campo de la genética del autismo y los pobres aportes al conocimiento que éstas han proporcionado hasta la fecha, Blaxill M concluyó que los resultados negativos del AGCP proveen una fuerte evidencia de que las causas hereditarias atribuidas al autismo son exageradas o equivocadas y que, a pesar de los enormes recursos para la investigación y bajo las condiciones de estudio más favorables, la AGCP no pudo encontrar evidencia del supuesto carácter hereditario de los TEA (*Blaxill M. Lack of Positive Heritability Findings in Autism provides compelling evidence to shift priority to more promising Environmental Factors Research. Implications of Autism Genome Project Consortium Findings. Coalition for SafeMind* 2007).

En conclusión, existe un creciente consenso entre la comunidad médica y científica de que los TEA resultan de la interacción entre diversos factores de vulnerabilidad biológicos e insultos ambientales y/o iatrogénicos (*James S et al. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 2006; *Gillberg C. Aicardi J ed*, 2009; *Majewska M et al. Acta Neurobiol Exp*, 2010).

SOBRE LA ARGUMENTACIÓN RESPECTO A LA FALTA DE EVIDENCIA PARA ESTABLECER RELACIÓN CAUSAL CIERTA ENTRE LAS VACUNAS CON TIOMERSAL Y AUTISMO

Los autores del Informe Pericial dedican gran parte de su trabajo (90 páginas), a la asignación de sus Hojas de Vida y a hacer una revisión desactualizada pero muy interesante de las consideraciones generales sobre el autismo y sus trastornos relacionados, sobre los cuales demuestran indudablemente gran pericia. Sin embargo, al abandonar estos aspectos que les son conocidos y pretender ingresar al campo de la epidemiología, la toxicología y la inmunología, demuestran enormes y fundamentales vacíos del conocimiento que son fácilmente rebatibles y que deben ser expuestos por los demandantes.

A continuación analizaremos al detalle cada uno de dichos aspectos.

1.

En su sección introductoria "Vacunas, Mercurio y Autismo. Historia Breve y Antecedentes" (pág. 91), los autores nuevamente dejan en claro que desconocen el hecho de que la vacuna triple viral contra el SRP no contiene timersal; este error fundamental, mencionado en diversas secciones de su Informe, no hace sino indicarnos su profundo desconocimiento en el campo de las inmunizaciones, dado que una vacuna a virus vivos atenuados (tal cual es el caso de la antes señalada), no puede contener un preservante mercurial pues éste precisamente inhabilitaría los componentes antigénicos atenuados de la vacuna.

En la pág. 91 de su informe, señalan textualmente que... "se ha vinculado la vacuna MMR al autismo a causa del contenido en mercurio de las vacunas que contenían timersal como preservativo", lo cual –indudablemente– dista mucho de ser cierto.

De esta manera, nuevamente debe insistirse que la argumentación utilizada por Artigas/Mulas sobre la vacuna SRP (MMR en inglés), los trabajos hechos por los doctores Wakefield y O'Leary, así como el anecdótico trabajo periodístico publicado por el Sr. Brian Deer, **no tienen ninguna relación con el tema de la peritación**. Por ello, toda esta argumentación debe desestimarse e ignorarse completamente en las consideraciones de la presente demanda.

2.

Al correlacionar los estudios sobre la intoxicación por metilmercurio en la Bahía de Minamata del Japón y la contaminación por el etilmercurio del tiomersal de las vacunas, los autores afirman que... "esta extrapolación no tuvo en cuenta que el etil-mercurio es mucho menos peligroso pues es eliminado más rápidamente del organismo" (pág. 92). A pesar de que no se hace la citación de la referencia bibliográfica de esta afirmación (lo cual constituye una grave omisión), esta argumentación ha sido empleada reiteradamente por los escépticos del daño del tiomersal de las vacunas.

Esta errónea interpretación parte de un pequeño estudio observacional realizado por Pichichero M et al. (*Pichichero M et al. Mercury concentrations and metabolism in infants receiving vaccines containing thimerosal: a descriptive study. The Lancet, 2002*). Estos autores hicieron un análisis de los datos farmacocinéticos del tiomersal luego de su aplicación en vacunas a niños, midiendo sus valores sanguíneos, urinarios y fecales llegando a la conclusión de que el etilmercurio del tiomersal parecía "seguro" pues presentaba un tiempo de vida sanguíneo menor que el metilmercurio (otro derivado mercurial orgánico tóxico contenido sobre todo en los alimentos marinos). No obstante, después de su publicación, este trabajo recibió numerosas críticas:

El tamaño muestral era muy pequeño (sólo 33 niños estudiados).

- No se determinó el destino final del mercurio una vez inyectado (tan sólo se estimaron -ni siquiera se midieron- sus valores sanguíneos y los niveles de excreción en orina y heces).
- No se determinó la captación de mer-

curio en el sistema nervioso central (el órgano diana más afectado por la administración mercurial).

- No se estimaron las concentraciones pico sanguíneas (un marcador farmacológico muy importante de la toxicidad por mercurio).
- No se evaluaron los efectos del etilmercurio sobre el organismo de los niños estudiados (tan sólo los niveles sanguíneos, urinarios y fecales), de modo que dicho trabajo no valoraba la seguridad del timerosal, sino solamente algunos de sus parámetros farmacológicos, de tal suerte que no podía llegarse a ninguna conclusión sobre su seguridad o inocuidad.
- Diversos conflictos de intereses no fueron revelados en la publicación. Poco después, el Dr. Burbacher de la Universidad de Washington, publicó el estudio experimental más ambicioso realizado hasta la actualidad, comparando los niveles de mercurio en la sangre y el cerebro, luego de la administración oral de metilmercurio y la aplicación parenteral de timerosal (imitando el esquema de aplicación de las vacunas), sobre primates no humanos, el modelo de experimentación animal más semejante al hombre (*Burbacher T et al. Comparison of blood and brain mercury levels in infant monkeys exposed to methylmercury or vaccines containing thimerosal. Environ Health Perspect, 2005*). Utilizando este mejor modelo de estudio (que evaluó comparativamente diversos compartimentos de distribución corporales y no solamente la sangre, la orina y las heces), estos autores encontraron que, efectivamente, el tiempo de vida media en la sangre del etilmercurio

del timerosal era más corta que la del metilmercurio (8,6 vs. 21,5 días, respectivamente). No obstante, determinaron que la mayor liposolubilidad del etilmercurio le permitía abandonar rápidamente la sangre para atravesar la barrera hemato-cerebral y depositarse en concentraciones siete veces mayores en el tejido cerebral. Una vez en el cerebro, el etilmercurio era des-etilado y convertido en mercurio inorgánico (la forma mercurial más tóxica), para ser retenido sin modificarse, pudiendo tener un tiempo de vida intracerebral entre 227 y 540 días. Asimismo, concluyeron que no podían establecerse parámetros de seguridad del timerosal en base a sus niveles de corta duración en la sangre, debido a que sus concentraciones séricas variables luego de ser rápidamente inyectadas, sí podían permitir el ingreso de mercurio al cerebro de los niños vacunados.

Otros autores igualmente han descrito con anterioridad que las concentraciones intracerebrales de mercurio son 5-7 veces más altas que las encontradas en la sangre, cuando se aplica como timerosal (*Magos L et al. Arch Toxicol, 1985; Cernichiri E et al. Neurotoxicology, 1995; Clarkson T. Environ Health Perspect, 2002*).

Estos hallazgos obligaron a que el Dr. Pichichero realizara nuevos estudios para intentar corregir su trabajo original del 2002. Lo penoso es que, cuando sus nuevas investigaciones se llevaron a cabo y como ya las vacunas con timerosal habían sido retiradas en su mayoría en los Estados Unidos, esta vez tuvo que movilizarse a Buenos Aires y realizó sus nuevas indagaciones en niños argentinos recién nacidos. En esta oportunidad, los autores fueron más cuidadosos y



concluyeron que sus nuevos resultados, si bien encontraban nuevamente niveles sanguíneos cortos de mercurio luego de la aplicación de vacunas conteniendo timerosal como preservante, al no poder determinar el destino final del mercurio inyectado, no se podía concluir ningún aspecto en cuanto a la seguridad del preservante. Encontraron también mínima o nula excreción urinaria de mercurio y cantidades apreciables en las heces, pese a que no pudieron estimar el porcentaje de mercurio inyectado que posteriormente se eliminaba a través de las deposiciones. Estos nuevos trabajos, realizados con los auspicios de los CDC y de la FDA de los Estados Unidos, a pesar de ser muy recientes, de tener un mayor tamaño muestral y ofrecer un mejor diseño metodológico, no parecen ser citados por los defensores del mercurio en las vacunas, pues lo único que han podido aportar es que, efectivamente, los datos farmacológicos sobre el metilmercurio parecen ser muy diferentes a los del etilmercurio administrado parenteralmente en las vacunas infantiles (Pichichero M et al. *Mercury Levels in Newborns and Infants After Receipt of Thimerosal-Containing Vaccines. Pediatrics*, 2008; Pichichero M et al. *Mercury Levels in Premature and Low Weight Newborn Infants after Receipt of Thimerosal-Containing Vaccines. Journal of Pediatrics*, 2009).

Por otro lado, Rejane M et al. demostraron que, en relación a los valores mostrados al nacer (antes de iniciar sus inmunizaciones), a los 180 días de nacidos y luego de concluir sus calendarios de vacunación con timerosal, las concentraciones de mercurio en el cabello de los niños brasileños aumentaba en un 487% (de 2,32 a 3,9 ppm) y un 398% en las niñas (de 2,58 a 4,14 ppm), poniendo en evidencia que, definitivamente, el etilmercurio del timerosal no es eliminado “rápidamente” del cuerpo humano luego de ser administrado en las vacunas infantiles, tal cual afirman injustificadamente los autores del Informe pericial (Rejane M. et al. *Hair mercury in breast-fed infants exposed to thimerosal-preserved vaccines. Eur J Pediatr*, 2007).

Hace tan sólo unos meses, investigadores norteamericanos realizaron un es-

tudio comparativo muy esclarecedor midiendo los efectos de la administración de etilmercurio, metilmercurio, mercurio inorgánico, plomo y aluminio sobre neuronas y células fetales humanas (Geier D et al. *Mitochondrial dysfunction, impaired oxidative-reduction, activity degeneration, and death in human neuronal and fetal cells induced by low-level exposure to thimerosal and other metal compounds. Toxicological & Environmental Chemistry*, 2009). Los resultados de este trabajo son realmente reveladores: el etilmercurio resultó ser la sustancia más tóxica entre todas las estudiadas (incluso a concentraciones casi mil veces menores que las del plomo), afectando principalmente a las células fetales y produciendo gravísimos daños sobre los cultivos de neuronas humanas. Este estudio demostró *in vitro* que el etilmercurio del timerosal es mucho más tóxico que el metilmercurio, otro mercurial orgánico considerado sumamente neurotóxico e, interesantemente, los autores concluyeron que los daños observados sobre las células humanas estudiadas fueron similares a los observados en los estudios patológicos hechos en los niños afectados por los TEA. Diversos otros estudios anteriormente aparecidos igualmente documentan que el etilmercurio es más tóxico que el metilmercurio. Ha sido demostrado que el etilmercurio atraviesa con mayor facilidad la barrera placentaria que el metilmercurio y daña severamente las células fetales (Gasset A et al. *Arch Ophthalmol*, 1975; Itoi M et al. *Jpn J Clin Ophthalmol*, 1972; Digar A et al. *J Anat Soc India*, 1987; Batts A et al. *J Pharm Pharmacol*, 1990; Dally A. *Soc Hist Med*, 1997; Goncharuk G. *Hyg Sanit*, 1971). Pequeñas cantidades de timerosal en los cerebros animales (en el orden de los microgramos), producen iguales daños que cantidades mayores de metilmercurio (Magos L et al. *J Appl Toxicol*, 2003). Estudios comparativos experimentales hechos en cerdos muestran más tóxico al etilmercurio (Tyrphonas L et al. *Am J Vet Research*, 1973).

El etilmercurio cruza la placenta más fácilmente que el metilmercurio y ocasiona daños mutagénicos (Leonard A et al. *Mutat Res*, 1983). Mayores concentra-

ciones de mercurio (Hg) inorgánico en cerebro, Hg orgánico en riñones y de Hg total en el hígado de los animales de experimentación, han sido observados con el etilmercurio en comparación con los hallados luego de la administración oral de metilmercurio (Zareba A et al. *Appl Toxicol*, 2007). A dosis equivalentes, el etilmercurio tiene mayor efecto inmunestimulante, autoinmunogénico y generador de complejos autoinmunes, en comparación con el metilmercurio, ocasionando daños por mecanismos autoinmunes y alta mortalidad (Havarinasab S et al. *Autoimmun Rev*, 2005). Por todo ello, finalmente se ha concluido que la afirmación que el metilmercurio es más tóxico que el etilmercurio del timerosal no está basada en la literatura científica (Ayoub D et al. *J Am Phys Surg*, 2006).

3.

Los Drs. Artigas y Mulas sostienen, sin citar las referencias correspondientes, que “el timerosal es un derivado del mercurio de muy baja toxicidad y con potente poder antiséptico” (pág. 92). En nuestro trabajo de revisión, muy por el contrario, nosotros encontramos numerosísimas evidencias publicadas en todos los ámbitos de la investigación (estudios epidemiológicos, biomoleculares, toxicológicos, investigaciones sobre bioseguridad, estudios toxicológicos fetales y sobre la seguridad reproductiva, trabajos *in vivo* e *in vitro*, tanto en modelos animales como en células humanas, etc.), que documentaban ampliamente la toxicidad del timerosal, su componente mercurial (etilmercurio) y de los derivados mercuriales inorgánicos que de dicho preservante se originaban, vinculándolo claramente con diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil, incluyendo los TEA (Maya L, Luna F. *El Timerosal y las Enfermedades del Neurodesarrollo Infantil. An Fac Med Lima* 2006; 67(3),255-274, 2006).

Después de nuestro trabajo de revisión, numerosos otros estudios posteriormente publicados contradicen seriamente la argumentación no sustentada de los autores del Informe Pericial. Dentro de ellos, destaca un muy reciente trabajo original en el que se evaluaron

comparativamente el poder antiséptico y la toxicidad sobre células nerviosas humanas cultivadas *in vitro* de los tres principales preservantes empleados en las vacunas humanas: 2-phenoxyetanol, fenol y timerosal. Los autores encontraron que el índice de toxicidad relativa (la relación entre la toxicidad sobre las células humanas / la toxicidad sobre las bacterias estudiadas) fue de 4.60 para el 2-phenoxyetanol, 12,2 para el fenol y >330.0 para el timerosal, concluyendo que éste último resultaba en una alta toxicidad para las células nerviosas humanas y muy ineficaz en sus efectos antibacterianos, resultando ser el peor de los tres preservantes evaluados. Los autores concluyeron que, con excepción del 2-phenoxyetanol, las concentraciones de los preservantes estudiados necesarias para inducir una adecuada acción bactericida fueron significativamente mayores que las contenidas rutinariamente en las vacunas y preparaciones biológicas licenciadas en los Estados Unidos (Geier D et al. *The relative toxicity of compounds used as preservatives in vaccines and biologics. Med Sci Monit, 2010*).

4.

En la página 92 de su Informe, los Drs. Artigas y Mulas cometen un gran error al citar las infortunadas declaraciones personales del Dr. Paul Offit, médico infectólogo norteamericano íntimamente vinculado a la industria farmacéutica productora de vacunas, quien precisamente por ello tiene graves problemas de conflictos de intereses, habiendo sido denunciado públicamente a través de las cadenas televisivas estadounidenses. El Dr. Offit escribe una crítica no sustentada en la evidencia científica, a modo de Carta Editorial en la revista *New England Journal of Medicine*, sobre la utilidad del uso de los quelantes de mercurio en los niños autistas, acusando de "charlatanes" a los médicos que los emplean. Sin embargo, diversos estudios controlados recientemente publicados han demostrado exactamente lo contrario (Bradstreet J et al. *J Am Physician Surg, 2003*; Holmes A et al. *Int J Toxicol, 2003*; Lonsdale D et al. *Neuro Endocrinol Lett, 2005*; Fido A, Al Saad S. *Autism, 2005*; Hu

L et al. *Trans Am Nuclear Soc, 2003*; Adams J et al. *J Toxicol Environ Health, 2007*; Kern J et al. *J Toxicol Environ Health, 2007*), documentando la utilidad de este tipo de aproximación terapéutica.

Adams J et al. concluyeron que la severidad del autismo está relacionada directamente a la carga corporal de metales pesados e inversamente relacionada a los niveles de glutatión intraeritrocitarios en los niños afectados por los TEA (Adams J et al. *J Toxicol, 2009*). Dichos hallazgos han sido igualmente documentados recientemente por otros investigadores (Geier D et al. *J Appl Psy, 2009*). Pues bien, hace tan sólo algunos meses, se han publicado los dos primeros grandes estudios controlados sobre la utilidad y la seguridad de los quelantes en el tratamiento de los TEA. Dichas investigaciones han concluido que el tratamiento de quelación resultó ser seguro, efectivo en la remoción de metales tóxicos y dramáticamente efectivo en la normalización de los niveles de glutatión intraeritrocitarios (Adams J et al. *Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part A – Medical results. BMC Clinical Pharmacology, 2009*). Asimismo, ha quedado establecido que el tratamiento con DMSA redujo algunos de los síntomas de autismo en los niños con excreción aumentada de metales pesados (Adams J et al. *Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part B - Behavioral results. BMC Clinical Pharmacology, 2009*), dejando sin sustento las declaraciones del Dr. Offit citadas en el Informe Pericial.

Es por demás llamativo que los Drs. Artigas/Mulas hagan referencia en su Informe sobre personajes del mundo médico y periodístico con conflictos de intereses por sus relaciones plenamente demostradas con la industria farmacéutica productora de vacunas. Este aspecto, repetido en numerosas ocasiones en todos los países en donde se ha cuestionado seriamente la seguridad del timerosal, parece ser una estrategia de defensa esgrimida sin la debida sustentación científica ni con rigurosidad académica, por aquellos que parecen estar más interesados en defender a la

Industria Farmacéutica y no la salud de los niños y madres gestantes.

5.

Precisamente en esta misma línea de pensamiento, y demostrando la pobrísima calidad del Informe Pericial presentado, los autores mencionan como referencia nuevamente al Dr. Offit, al señalar que... "la baja o nula toxicidad del tiomersal, ya se pudo en evidencia tras haber sido utilizado como sustancia para el tratamiento de la meningitis durante una fuerte epidemia ocurrida en Indiana en 1929, ...quedó clara su inocuidad a la dosis de 2 millones de microgramos, dosis 10,000 veces superior a la que contenían las vacunas" (pág. 92).

Es extremadamente importante que los demandantes aclaren y demuestren la realidad en este tema específico, pues ilustra dramáticamente la enorme debilidad de la evidencia presentada por los supuestos "peritos" acerca de la seguridad del tiomersal.

En un artículo publicado en el año 1931, Powell y Jamieson describen la experiencia del Dr. K.C. Smithburn de Indianápolis, quien tuvo la ocasión de utilizar Merthiolate (etilmercurio) en un ensayo clínico. En dicho trabajo, Smithburn empleó el Merthiolate para el tratamiento de 22 pacientes afectados de meningitis, declarando que... "el efecto benéfico de la droga no fue definitivamente comprobado. Sin embargo, el medicamento no pareció mostrar algún efecto deletéreo cuando fue usado en dosis altas endovenosas cuando la droga fue inyectada en las venas". Cabe señalar que se empleó hasta 50cc de una solución de Merthiolate al 1%. Powell y Jamieson concluyeron, por lo tanto, que... "la tolerancia de tales dosis endovenosas indican un orden muy bajo de toxicidad del Merthiolate para los seres humanos" (Powell H y Jamieson W. *Merthiolate as a germicide. Am J Hyg. 13:296-310, 1931*). Estas declaraciones y conclusiones hechas por Powell y Jamieson en 1931 han sido citadas durante muchas décadas, inclusive hasta la actualidad, en la defensa del cuestionable bajo potencial de toxicidad en humanos del tiomersal. Bajo un análisis más cuidadoso, sin embargo, es

muy aparente que información muy significativa de esta experiencia clínica con tiomersal no se conoce a cabalidad. En primer lugar, Powell y Jamieson no especificaron claramente que los pacientes evaluados por Smithburn et al. sufrían, de hecho, de meningitis, por lo que no eran sujetos saludables, una revelación que hubiera cuestionado seriamente sus conclusiones en relación a la ausencia de toxicidad del tiomersal.

Cabe señalar que Powell y Jamieson proveen una tabla en su artículo publi-

cado, en la cual los 22 pacientes examinados fueron identificados. Basados en dicha información, se consigna que todos ellos recibieron dosis masivas de mercurio merced a la administración intravenosa de tiomersal. No obstante, las notas de la tabla proporcionada señalan que un tercio de los pacientes fueron observados durante tan sólo un (01) día después de que recibieron el tratamiento, debido a que, con toda probabilidad, este periodo de seguimiento tan corto se debió al fallecimiento de dichos en-

fermos. Asimismo, la tabla muestra que el periodo de mayor seguimiento correspondió al de sólo un paciente quien fue observado durante 62 días. Este periodo de seguimiento de 62 días, evidentemente fue demasiado corto como para discernir adecuadamente cualquier daño crónico producido por el mercurio inyectado, debido a que la toxicidad mercurial se manifiesta a plenitud sólo varios meses después de ocurrida la exposición.

Es de suma importancia, saber tam-

PROGRAMA BIOCULTURA

VALENCIA, Dissabte/Sábado 5 de març/marzo de 2011

TARDA/TARDE

15-16h. "El que mai ens han explicat del Xarampió: el brot de Granada 2010" / "Lo que nunca nos han explicado del Sarampión: el brote de Granada 2010".

- ▶ Sr. Xavier Uriarte (Metge/Médico. Girona).
- ▶ Sr. Miguel Angel Mancheño (Advocat/Abogado. Granada).

16-17h. "Importància de l'Alimentació en la Immunitat Infecçiosa i en la Resistència a les Epidèmies" / "Importancia de la Alimentación en la Inmunidad Infeciosa y en la Resistencia a las Epidemias".

- ▶ Sr. Francisco Verdú (Metge/Médico. València).

17-18h. "Conseqüències de la Vacunació del Papiloma Humà a Espanya i al Món" / "Consecuencias de la Vacunación Papiloma Humano en España y en el Mundo".

- ▶ Sr. Juan Dominguez
- ▶ Sra. Alicia Capilla
(Presidents/Presidentes Associació Afectats Papiloma Humà. València).

18-19h. "Thiomersal i Al.lumini a les vacunes toxicitat vacunal" / "Thiomersal y Aluminio en las vacunas: toxicidad vacunal".

- ▶ Sra. Andrea Ricci(Metgessa/Médica. Alacant).

19-20h. "Taula sobre Ciutadania i Vacunes" / "Mesa sobre Ciudadanía y Vacunas".

- ▶ Coordina: Sra. Coni Peris (Aquarium. València).
- ▶ Ponents:
Sra. Eva María Ramirez. (València)
Sra. Araceli García(València).

Organitza/Organiza

- Liga por la Libertad de Vacunación (LLV)
- Asociación Vencer el Autismo (AVA)
- Asociación Afectados Vacuna Papiloma Humano (AAPH)



bién que la solución de Merthiolate inyectada fue inefectiva para el tratamiento y que, finalmente, los 22 pacientes fallecieron. Debido a que no se practicaron las autopsias correspondientes, las causas definitivas de los decesos no se establecieron con certeza, pero resulta irónico que se cite un estudio donde se empleó timerosal en el cual todos los expuestos murieron como evidencia de su supuesta "pobre o nula toxicidad".

En segundo lugar, otra limitación sería de este estudio es que cualquier afección neurológica y/o cualquier otro evento adverso observado fueron atribuidos a la meningitis y no a la exposición a tiomersal. Adicionalmente, Powell y Jamieson comentan que, en las observaciones del estudio clínico original, los evaluadores básicamente dieron interés a las reacciones adversas inmediatas, como por ejemplo la aparición de shock anafiláctico y no estudiaron adecuadamente los resultados de la exposición a largo aliento. Es importante notar que tales reacciones a corto plazo, no son frecuentes en los casos de toxicidad mercurial sobre los seres humanos.

En tercer lugar, es evidente que Powell y Jamieson omitieron los perturbadores datos de toxicidad del timerosal sobre animales que disponían para entonces. De hecho, estos mismos autores habían determinado previamente que la administración de dosis de pocos miligramos de tiomersal por kilogramo de peso en diferentes animales fueron agudamente tóxicas y resultaron en la muerte de un significativo número de especímenes a los pocos días de la exposición.

Finalmente, y sin que sean necesarios mayores comentarios, es preciso señalar que tanto Powell como Jamieson trabajaban para los Laboratorios Eli Lilly (el laboratorio farmacéutico que patentó originalmente el tiomersal), para cuando publicaron su reporte en el año 1931.

Está muy claro, por lo tanto, que una experiencia empírica y anecdótica tan pequeña, que no reúne ninguno de los estándares mínimos de la investigación científica actual, no puede de ninguna manera proveer datos confiables en relación a la seguridad del tiomersal sobre los seres humanos. De hecho, un memo

interno realizado por el propio laboratorio Eli Lilly en 1972, cándidamente señala respecto a este estudio que... "Considerando el tipo de pacientes evaluados, deben cuestionarse estas observaciones (la apariencia de ninguna acción deletérea), como evidencia fiable de cual efecto dañino de dosis altas de Merthiolate sobre los humanos, en particular, de más efectos a largo plazo" (Eli Lilly Memorandum de Robert L. Stone al Dr. A. F. Crumley; "Merthiolate in Parenteral Products". December 4, 1972).

Un muy recomendable y completo artículo de revisión sobre la historia del timerosal desde su descubrimiento por Kharasch en el año 1928 hasta la actualidad, fue publicado por Geier D et al., concluyendo que su ubicua presencia en diversos productos, medicamentos y agentes biológicos dirigidos a los seres humanos, así como su pobremente estudiada bioseguridad, representan una "crisis médica" (Geier D et al. *A review of Thimerosal (Merthiolate) and its Ethylmercury Breakdown Product: Specific historical considerations regarding Safety and Effectiveness. J Toxicol Environ Health, Part B, 2007*). Igualmente, el reporte de la Casa de Representantes de los Estados Unidos aparecido en el año 2003, da cuenta de la amplia toxicidad del tiomersal y la forma cómo dicha información fue ocultada e ignorada por la industria farmacéutica y los agentes sanitarios federales de dicho país, en un claro atentado contra la salud del pueblo norteamericano, reconociendo que el timerosal tuvo un muy claro papel en la epidemia actual de TEA en los Estados Unidos (*Mercury in Medicine. Taking Unnecessary Risks. A Report Prepared by the Staff of the Subcommittee on Human Rights and Wellness. Committee on Government Reform. United States House of Representatives. Chairman Dan Burton. May 2003*).

6.

En lo que se refiere a los estudios epidemiológicos que han encontrado asociación estadísticamente significativa entre la exposición a timerosal y enfermedades del neurodesarrollo infantil (incluidos los TEA), los Drs. Artigas y Mulas

citan tan sólo los dos primeros estudios publicados al respecto (Geier M, Geier D. *Exp Bio Med, 2003*; y Geier D, Geier M. *Pediatr Rehabil, 2003*). Sin embargo, conveniente y sospechosamente omiten comentar que, en realidad, son numerosos los trabajos epidemiológicos que han aportado evidencia para sostener la relación causal entre la exposición mercurial a través de vacunas conteniendo timerosal y diversas enfermedades del neurodesarrollo de los niños.

Lo significativo es que, conforme dichas publicaciones han ido apareciendo desde el año 2003 hasta la fecha, la metodología de dichos estudios ha sido cada vez más rigurosa y con mayor poder estadístico. Entre los trabajos ignorados por los autores del Informe Pericial tenemos:

1. Geier D et al. *J Am Phys Surg, 2003*.
2. Geier D et al. *Int J Toxicol, 2004*.
3. Geier D et al. *Med Sci Monit, 2004*.
4. Geier D et al. *Med Sci Monit, 2005*.
5. Geier D et al. *J Am Phys Surg, 2006*.
6. Geier D et al. *Med Sci Monit, 2006*.
7. Geier D et al. *Neuro Endocrinol Lett, 2006*.
8. Marques R et al. *Int J Hyg Environ Health, 2007*.
9. Young H et al. *J Neurolog Sci, 2008*.
10. Gallagher C et al. *Toxicol & Environ Chemistry, 2008*.
11. Gallagher C et al. *Am J Epidem, 2009*.

Es muy importante señalar que dichos estudios, realizados por cuatro grupos diferentes de investigadores, no sólo han empleado los datos de la *Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)*, tal como se menciona en el Informe Pericial, sino que - además de aquella-, se evalúa la *Vaccine Safety Datalink (VSD)*, los datos de los *Servicios del Departamento del Desarrollo de California (CDDS)*, los registros del *US Department of Education*, los datos del *National Health Interview Survey 1997-2002* y los del *National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2000* de los Estados Unidos. De tal suerte que se tienen resultados de distintos investigadores, utilizando diferentes metodologías y diversas fuentes de datos, con lo cual la rigurosidad de sus

conclusiones se convalida.

Por ejemplo, los Drs. Mark Geier y David Geier, son los únicos investigadores independientes que han tenido acceso a la VSD merced a la intervención directa de la Casa de Representantes del Congreso de los Estados Unidos. Dichos autores sostienen que, tanto por el análisis de la VAERS como de la VSD, la exposición a mercurio a través de las vacunas conteniendo timerosal en los Estados Unidos, sí fue un factor de riesgo significativo para la aparición de diversos desórdenes del neurodesarrollo infantil (Geier D, Geier M. *A two-phased population epidemiological study of the safety of thimerosal-containing childhood immunizations: a follow-up analysis. Med Sci Monit, 2005*). Asimismo, Young H et al. también han utilizado a la VSD para la elaboración de su estudio. Este autor, perteneciente a la Universidad George Washington, encabezó el estudio epidemiológico más grande jamás realizado hasta la fecha sobre este tópico, analizando los registros de 278,624 niños identificados en las cohortes 1990-1996 de la VSD. Estos investigadores encontraron asociación entre la exposición a timerosal y el autismo, desórdenes del espectro autista, tics, desorden de déficit de la atención y disturbios emocionales (Young H et al. *Thimerosal exposure in infants and neurodevelopmental disorders: An assessment of computerized medical records in the Vaccine Safety Datalink. J Neurol Sci, 2008*).

Finalmente, los últimos dos estudios epidemiológicos publicados sobre la relación causal entre los TEA y el timerosal, han sido realizados por investigadores de la Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook. Analizando los datos obtenidos del *National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2000*, encontraron evidencia significativamente estadística de que los niños varones de los Estados Unidos que fueron vacunados desde el nacimiento con tres dosis sucesivas de la vacuna contra la Hepatitis Viral B, durante el periodo en el cual dichas vacunas eran manufacturadas con timerosal, fueron más susceptibles de presentar discapacidades del desarrollo, en relación a los niños no vacuna-

dos (Gallagher C y Goodman M. *Hepatitis B triple series vaccine and developmental disability in US children aged 1-9 years. Toxicol & Environ Health (90)5:997-1008, 2008*). De igual manera, empleando los registros del *US National Health Interview Survey 1997-2002*, concluyeron que los neonatos varones de los Estados Unidos inmunizados con la vacuna contra la Hepatitis viral B tuvieron 3 veces mayor riesgo de desarrollar un TEA comparados con los no vacunados o los que fueron inmunizados posteriormente (Gallagher C y Goodman M. *Hepatitis B Vaccination of Male Neonates and Autism. Annals of Epidemiology. Vol.19, No.9 Abstracts (ACE), September 2009*).

Los autores del Informe Pericial suponen erróneamente que la VAERS no es una fuente fiable de información con respecto a la seguridad de las vacunas (pág. 93). No obstante, es conveniente señalar que los US CDC retiraron prontamente una versión inicial de la vacuna contra el rotavirus (debido a su asociación con intususcepción intestinal), analizando únicamente la VAERS. Asimismo, la utilidad de esta fuente de datos ha sido repetidamente examinada tanto por los US CDC, como por la US FDA para la evaluación epidemiológica de la seguridad de las vacunas administradas en los Estados Unidos (Braun M et al. *Pediatrics, 2000*; DuVernoy T et al. *Pediatrics, 2000*; Haber P et al. *Pediatrics, 2004*; Lloyd J et al. *Vaccine, 2003*; McMahon A et al. *Pediatrics, 2005*; Pool V et al. *Pediatrics, 2000*; Rosenthal S et al *Arch Pediatr Adolesc Med, 1996*; Singleton J et al. *Vaccine 1999*; Wattigney W et al. *Pediatrics, 2001*).

Actualmente, el Programa Nacional de Inmunizaciones (NIP) de los US CDC continúa evaluando la seguridad de las vacunas a través de la VAERS. Chen y Rosenthal, del NIP, han reportado que las potenciales limitaciones de la VAERS (tales como subregistros, reportes erróneos, exposiciones múltiples, evoluciones diferentes y ausencia de denominadores precisos), se aplican por igual cuando se compara vacunas administradas a dos poblaciones similares; por lo tanto, esta fuente de datos permite la determinación de relaciones cuantitativas entre la exposición a determinadas

vacunas y sus efectos adversos en forma efectiva (Chen R, Rosenthal S. *An errant critique that misses the mark. Arch Pediatr Adolesc Med, 1996*). Geier D et al. precisamente han evaluado comparativamente el reporte de eventos adversos de dos grupos similares de vacunas contra la difteria, pertussis y tétanos (DPT) en sus numerosas publicaciones, una conteniendo timerosal y otra sin dicho preservante, siguiendo meticulosamente el mismo modelo de investigación llevado a cabo por el NIP, de tal suerte que sus conclusiones son valederas.

Asimismo, Artigas y Mulas citan el artículo de Goodman et al. (Goodman M, Nordin J. *Vaccine adverse event reporting system reporting source: a possible source of bias in longitudinal studies. Pediatrics, 2006*), para sostener la presencia de sesgos en el análisis hecho por Geier D et al. de la VAERS (pág. 93). No obstante, de acuerdo al estudio de esta fuente de datos, se ha establecido que el 62% (33/53) de los reportes de autismo atribuido a las vacunas administradas desde 1994 hasta 1997 en los Estados Unidos, fueron recibidos antes de la publicación del primer estudio que estableciera una posible asociación causal entre el timerosal y los TEA en abril del 2001. Por ello, Geier D et al. han concluido que los sesgos atribuidos a factores como la intervención de la prensa norteamericana en este tema y/o por razones judiciales, deben de ser descartados (Geier D, Geier M. *A meta-analysis epidemiological assessment of neurodevelopmental disorders following vaccines administered from 1994 through 2000 in the United States. Neuro Endocrinol Lett, 2006*).

De otro lado, es conveniente señalar que los Drs. Artigas y Mulas nuevamente comenten un grave error al señalar que el artículo publicado por Wakefield et al. en la revista *Lancet*, tuviera alguna relación con los artículos de los Drs. Geier citados, toda vez que el artículo del *Lancet* versa sobre la vacuna SRP (MMR), que nunca ha contenido timerosal, mientras que los estudios de Geier et al. Evaluaron comparativamente los registros de los reportes adversos de dos vacunas similares contra la DPT, una con timerosal y otra sin dicho preservante. Por tal

razón, estos trabajos no tienen ninguna relación entre sí y este hecho no constituye un potencial factor de sesgo en el análisis de la VAERS.

8.

En el Informe Pericial se cita también el estudio de Thompson et al señalándose que en dicho trabajo... "se concluyó que no se podía detectar relación alguna entre la exposición a tiomersal y el desarrollo neurocognitivo" (pág. 93). No obstante, si se consulta atentamente el artículo original publicado en el *New England Journal Of Medicine* en el año 2007, se puede constatar que en el diseño del trabajo se excluyeron a los niños portadores de TEA de manera intencional, de tal manera que esta publicación no está relacionada directamente al tema motivo del peritaje (tiomersal y autismo).

Asimismo, es falso lo sostenido por los Drs. Artigas y Mulas en el sentido que los autores "no pudieron detectar relación alguna entre la exposición a tiomersal y el desarrollo neurocognitivo", toda vez que, de las 42 variables estudiadas, sí encontraron relación estadísticamente significativa entre la exposición a timerosal y pobre articulación del lenguaje, tics, una variable de medida de la atención y una variable de medida del funcionamiento ejecutivo (trastornos por demás frecuentes entre los niños afectados por los TEA). Al margen de las críticas que se han hecho a este trabajo, tales como la omisión del estudio de variables neurocognitivas concretas que se han relacionado a la exposición a mercurio en publicaciones previas, el hecho de que tan sólo se haya podido completar la evaluación de sólo la tercera parte de la población inicialmente convocada (no se dieron a conocer las causas de un porcentaje de discontinuación tan elevado), los conflictos de intereses por parte de los autores (quienes en su mayoría han trabajado para varios laboratorios farmacéuticos, incluyendo a diversas compañías productoras de vacunas), el auspicio del estudio por parte de los US CDC, entidad quien auspicia y aprueba el uso de vacunas en los Estados Unidos, etc.; los autores señalan claramente que su trabajo específicamente no examinó

la posible asociación entre el autismo y la exposición a mercurio procedente de las vacunas y globulinas inmunes (Thompson W et al. *Early Thimerosal Exposure and Neuropsychological Outcomes at 7 to 10 Years*. *N Engl J Med*, 2007, pág. 1291), por lo que esta publicación no es pertinente en la material del peritaje.

9.

El trabajo realizado por Meilleur et al. mencionado en la pág. 93, evaluó una serie de 135 niños con desórdenes difusos del desarrollo del Canadá, encontrando que un total de 30 (22%) de los niños evaluados presentó una forma regresiva de la enfermedad.

Dicha regresión ocurrió más frecuentemente entre los niños estudiados con autismo (30%), en relación con aquellos que presentaban el diagnóstico de Desorden Generalizado del Desarrollo (14%) y el Síndrome de Asperger (0%). Ninguno de los factores secundarios que investigaron se asoció significativamente con los casos de regresión, concluyendo que el porcentaje de niños que presentaron una forma regresiva de la enfermedad que no habían recibido vacunas conteniendo timerosal era similar a los hallados en otros estudios de casos expuestos a timerosal (Meilleur A, Fombonne E. *Regression of language and non-language skills in pervasive developmental disorders*. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2009).

Debido a la naturaleza retrospectiva de este trabajo, así como lo extremadamente pequeña de la muestra (solamente 30 niños), la solidez de sus conclusiones es extremadamente débil.

Asimismo, es preciso señalar que los autores utilizaron estudios estrictamente descriptivos (estimados de prevalencia), hechos en los Estados Unidos, para comparar sus resultados con los niños expuestos a vacunas con timerosal. Dicha población evidentemente es muy diferente a la que ellos evaluaron en Canadá, dado que las tasas de prevalencia de autismo se elevaron significativamente precisamente cuando se incorporó la vacuna contra la Hepatitis viral B conteniendo timerosal sobre los recién nacidos en los Estados Unidos, vacuna

que no se empleó en el Canadá.

10.

Los autores de Informe Pericial señalan una frase que ha llamado poderosamente mi atención en la página 93, por la cual es muy evidente su falta de información en relación al etilmercurio y la toxicidad mercurial. Artigas y Mulas mencionan que... "Llama mucho la atención que en la presente década se hayan disparado preocupantes alarmas sobre la posible toxicidad de insignificantes trazas de mercurio incorporadas durante un tiempo a algunas vacunas". Varios aspectos pueden desprenderse de este antojadísimo, despreocupado y curioso comentario vertido por los supuestos peritos:

- Los Drs. Artigas y Mulas, con toda seguridad, han revisado la información publicada sobre el timerosal publicada por la US FDA en su página web. La FDA define en dicho documento con toda claridad, que las vacunas con trazas de timerosal son aquellas que contienen 1 microgramo o menos de mercurio por dosis administrada (www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm096228.htm#thi).
- Sin embargo, la mayoría de las vacunas conteniendo timerosal empleadas en el Perú, los Estados Unidos, Chile y la gran mayoría de países (supongo que España no es la excepción), poseen entre 12,5 y 25 microgramos de mercurio por dosis pediátrica. De tal suerte que, de ninguna manera, esta gran cantidad de mercurio en las vacunas pediátricas puede considerarse "trazas". Este es un eufemismo que muchos defensores del mercurio en las vacunas han esgrimido reiteradamente para intentar desesperadamente minimizar las grandes dosis de mercurio contenidas en las inmunizaciones.
- Como es sabido, diversas agencias internacionales han establecido los niveles de máxima exposición permitidos a metilmercurio. Como, a pesar de más de 70 años de historia en las inmunizaciones, incluso hasta ahora

no se dispone de datos farmacocinéticos completos para evaluar los márgenes de seguridad para el etilmercurio del timerosal, la US FDA y otros, han extrapolado los niveles máximos permitidos del metilmercurio a los del etilmercurio, agrupándolos en los denominados “*mercuriales orgánicos*”. De esta manera, la *US Protection Agency* (EPA) ha establecido que la máxima exposición a mercuriales orgánicos es de 0,1 microgramos por kilogramo de peso diarios ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$); la *US Agency for Toxic Substances and Disease Registry* ha señalado 0,3 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$; la *US FDA* 0,43 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$ y, finalmente, la *Organización Mundial de la Salud* 0,47 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$. No obstante, de todas las guías previamente señaladas, la *US National Academy of Sciences* seleccionó a la de la EPA como la más adecuada para la protección de la salud humana, es decir, que la máxima exposición a mercuriales orgánicos permitida más apropiada es de tan sólo 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{día}$. De esta forma, si un recién nacido de 3 kilogramos de peso se expusiera a alguna forma de mercurio orgánico, la dosis máxima permitida para proteger su salud sería de solamente 0,3 microgramos por día. Sin embargo, y tal como he señalado anteriormente, una vacuna pediátrica contiene 25 microgramos y no sólo 3, por lo que la dosis máxima permitida es excedida más de 83 veces. Aún peor, muchos niños podrían recibir varias vacunas con timerosal durante una misma visita pediátrica, conteniendo cada una de ellas 25 μg de mercurio. De tal suerte que si se administraban dos vacunas, la dosis de exposición era de 50 μg ; y, si se aplicaban tres vacunas simultáneamente, la exposición ascendía a 75 μg .

- Utilizando otra forma de cuantificación empleada frecuentemente en el campo de la toxicología, una sustancia puede ser estimada también empleándose su medida en partes por billón (ppb).

El contenido de mercurio permitido en el agua potable es de sólo 2 ppb; si excediera las 200 ppb se con-

sideraría dicha agua como peligrosa para el ser humano e inapta para ser consumida. Pues bien, una vacuna con timerosal al 0,01% como preservante contiene 50 μg de timerosal, es decir, 25 μg de etilmercurio, lo que equivale a nada menos que 50,000 ppb de mercurio, 250 veces la cantidad considerada tóxica para el agua bebible.

- Finalmente, es preciso señalar que las guías de máxima exposición permitidas a mercuriales orgánicos antes señaladas, se han basado en estudios realizados en adultos con un peso promedio de 70 kilogramos y considerando la vía oral de exposición. Desconocemos los datos de la administración parenteral de mercurio orgánico (como es el caso de las vacunas); ni tampoco disponemos de estudios de seguridad sobre fetos en desarrollo, recién nacidos, niños pequeños ni madres gestantes.

11.

Es reconocido ampliamente que la toxicidad del mercurio está influenciada por diferentes variables, tales como la vía y dosis de exposición, la edad del expuesto, la forma específica de mercurio, el tiempo de ocurrida la contaminación, factores de susceptibilidad genéticos y adquiridos personales (peso corporal, estado inmunológico, enfermedades previas, exposición simultánea a otras sustancias tóxicas, uso concomitante de antibióticos, fiebre, reactantes inflamatorios, género masculino o femenino, niveles hormonales, etc.), por lo que la toxicidad mercurial adopta diferentes formas clínicas de presentación que se traducen en disímiles manifestaciones y enfermedades diversas. En ese sentido, se reconoce que la contaminación por mercuriales orgánicos suele ser la más dañina, siendo sus manifestaciones neurológicas las más severas y llamativas.

Cabe recordar que el mercurio es una potente neurotoxina, cuyo órgano diana objetivo primario es el cerebro, siendo los fetos en desarrollo y los niños pequeños los más susceptibles al daño mercurial.

Por ello es muy desconcertante que los autores del Informe Pericial establezcan comparaciones con otras enfermedades causadas por la exposición mercurial para desvirtuar la posibilidad de que los TEA puedan ser causados por la exposición a etilmercurio. Los Drs. Artigas y Mulas comentan brevemente los casos de la acrodinia y la contaminación por metilmercurio en el Japón (causados por la exposición a un mercurial inorgánico y a otro mercurial orgánico, respectivamente), pretendiendo inadecuadamente señalar que, al no reportarse autismo entre los casos descritos por la literatura de dichas enfermedades, los TEA no estarían relacionados etiológicamente con la exposición mercurial. No obstante, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La acrodinia (1900-1956) fue una enfermedad infantil de distribución mundial, causada por la contaminación tóxica a cloruro de mercurio, contenido en pequeñísimas cantidades en las pastas dentífricas dirigidas a los niños. Afectó aproximadamente a 1 de cada 500 niños expuestos, lo cual refuerza históricamente el concepto que, además de la exposición al agente etiológico, son necesarios otros factores de vulnerabilidad individuales para dar paso a las manifestaciones clínicas de la enfermedad, superando el antiguo lema toxicológico por el cual se mencionaba que “*la dosis hace al veneno*”. En los niños afectados por la acrodinia se describieron una serie de alteraciones tales como parestesias dolorosas y decoloración rosada en las extremidades distales (de allí se extrajo el nombre de la enfermedad, conocida también como “*la enfermedad rosada*”), alteraciones de la personalidad, psicosis, pérdida del lenguaje y de la socialización, etc. Se requirió más de 10 años después de la suspensión a esta forma de exposición mercurial, para que la medicina formalmente reconociera que éste había sido el agente responsable del trastorno. Sin embar-

go, y tal como se desprende de la descripción anterior, muchos de los síntomas de la acrodinia son similares a los observados actualmente en los niños identificados como autistas o con síndrome de déficit de la atención (Dally A. *The rise and fall of pink disease. Soc Hist Med, 1997*). Esta entidad, ocasionada por mercurio inorgánico, ilustra varios puntos que los peritos intentan negar en relación a la contaminación por mercurio: no todos los expuestos manifiestan el cuadro clínico, pequeñas dosis son suficientes para ocasionar el trastorno en niños susceptibles, el mercurio puede ser igualmente tóxico cuando es ingerido o cuando entra por un breve lapso en contacto con las mucosas orales, las manifestaciones de la misma enfermedad pueden ser muy variadas y están influenciadas o mediadas por diferencias interpersonales de susceptibilidad, el mercurio puede –por lo tanto- ocasionar una amplia gama de alteraciones neuropsicológicas.

Finalmente, es relevante anotar que recién en el año 1943 el Dr. Leo Kanner realizó la primera descripción formal del autismo, de modo que es muy probable que muchos de los niños con acrodinia presentaran características de los TEA, sin que los

médicos de entonces conocieran al autismo o sus manifestaciones. De otro lado, es preciso tener en cuenta que los criterios de diagnóstico de los TEA han ido variando con los años, de tal suerte que es muy posible que, empleando los criterios actuales para el diagnóstico, varios casos de acrodinia hubieran sido catalogados en la actualidad dentro de los TEA.

- La intoxicación por metilmercurio en el Japón que ocasionó la Enfermedad de Minamata, originó diversas manifestaciones neurológicas entre los expuestos, así como a su descendencia. Es muy interesante que, incluso los Drs. Artigas y Mulas, describan la presencia de retardo profundo del desarrollo, parálisis cerebral y convulsiones entre los niños expuestos durante el embarazo a metilmercurio (trastornos por lo demás extremadamente comunes en los niños afectados por los TEA). De hecho, es frecuentemente señalado en la literatura médica que la exposición a etilmercurio puede causar el mismo patrón de efectos sobre el neurodesarrollo que el metilmercurio (Davidson P et al. *Mercury Exposure and Child Development Outcomes. Pediatrics, 2004*).

Bernard et al., en una monumental publicación, hicieron una exhaustiva recopilación de la información médica encontrando enor-

mes similitudes clínicas, bioquímicas, metabólicas, toxicológicas y anatómo-patológicas entre los TEA y la contaminación mercurial, teniendo precisamente como referencia los casos descritos de intoxicación por metilmercurio (Bernard S et al. *Autism: a novel form of mercury poisoning. Med Hypotheses, 2001*).

Asimismo, al igual que en el caso anterior de la acrodinia, para cuando se hicieron las primeras descripciones de la Enfermedad de Minamata en el año 1960, el autismo era extremadamente infrecuente y desconocido, de modo que muchos casos descritos podrían haber sido también considerados como autistas, más aún considerando los nuevos criterios de diagnóstico actualmente empleados.

12.

En la página 94 de su Informe Pericial, los Drs. Artigas y Mulas reconocen las limitaciones de los estudios epidemiológicos de corte ecológico para establecer la asociación etiológica entre una enfermedad y un agente de exposición. En el caso de las vacunas, han sido publicados algunos artículos ecológicos en los que no se ha observado una disminución de las tasas de frecuencia de los TEA al aparente discontinuamiento de ciertas vacunas. Si bien es cierto, un grupo de enfermedades tan complejas como los TEA, de ninguna manera parecen estar asociadas a un solo agente causal, se esperaría que al disminuir la exposición a tiomersal en las vacunas se observara una consecuente disminución de la frecuencia de autismo.

No obstante, como los TEA parecen ser la vía final de la interacción de diversos factores dañinos ambientales y de distintos tipos de susceptibilidad genéticos, lastimosamente al evitar o disminuir tan sólo uno de ellos, parecería improbable que la enfermedad desaparezca. Podríamos delinear un paralelo con la exposición al tabaco y el cáncer de pulmón. Si se prohibiera definitivamente el hábito tabáquico, es poco probable que desaparezca el cáncer pulmonar, pero sí se esperaría al menos una disminución parcial.



A pesar de estas limitaciones, Artigas y Mulas señalan que... “*existen diversas experiencias ecológicas que pueden aportar datos contundentes*”; pero, cuando analizamos cuidadosamente dichos trabajos, sus aportes resultan ser nada contundentes, sino más bien contradictorios o, inclusive, pueden ser interpretados exactamente en el sentido contrario al que ellos pretenden concluir. Examinemos los trabajos ecológicos que presentan en su informe:

- Primero relatan el estudio publicado por Madsen et al. en Dinamarca en el cual los autores cuantificaron la incidencia de autismo en dicho país utilizando la *Danish National Centre for Register-Based Research*. Reportaron todas las admisiones hospitalarias (inpatients), desde el año 1971 hasta 1995 para calcular la tasa de autismo entre los niños daneses expuestos a vacunas con timersal. Luego, observaron los registros de todos los casos daneses, tanto ambulatorios (outpatients) como hospitalarios (inpatients), durante el periodo 1995-2000, para estimar la tasa de autismo en los niños no expuestos a timersal. Al comparar ambas tasas, observaron que luego del retiro de las vacunas conteniendo dicho preservante en Dinamarca a partir del año 1992, aparentemente se incrementaba la incidencia de autismo, por lo que concluyeron que no había evidencia ecológica de que el timersal haya contribuido a los casos de autismo en Dinamarca (Madsen K et al. *Thimerosal and the occurrence of autism: Negative ecological evidence from Danish population-based data. Pediatrics, 2003*).

No obstante es muy importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

Los datos del registro danés incluían solamente los casos reportados de autismo entre los niños admitidos a los hospitales hasta el año 1994 (inpatients). Aún más, en el registro se excluía hasta 1992 una clínica muy importante de Copenhague que representaba el 20% de los casos a nivel nacional.

Desde el año 1995 los registros fueron ampliados para captar todos los casos de autismo en dicho país; es decir, tanto los hospitalarios como también los niños autistas que fueron atendidos en forma ambulatoria (inpatients + outpatients).

En un estudio previo, el mismo autor había documentado que la relación outpatients/inpatients era de 13,5; estimándose, por lo tanto, que el subregistro de los casos de autismo en Dinamarca hasta antes del año 1995 llegaba al orden del 93% (Madsen K et al. *A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. N Engl J Med, 2002*).

De lo anterior se deduce que, evidentemente, el aparente aumento de casos de autismo que mostraban los registros daneses a partir del año 1995 (luego del retiro del timersal en sus vacunas en 1992), es espurio y está dado por la inclusión de todos los casos de autismo en el citado país.

Asimismo, en el año 1993 ocurrió un cambio significativo en los criterios de diagnóstico de las enfermedades mentales en Dinamarca (se abandonaron los códigos ICD-8 por los del ICD-10); Madsen et al. reconocieron en su artículo que los aparentes aumentos en el registro de casos iniciales entre 1993-1995, podrían deberse a la adopción de los nuevos criterios de diagnóstico y a un mayor reconocimiento de la enfermedad.

Es igualmente muy importante apreciar que en Dinamarca la dosis de máxima exposición mercurial procedente de las vacunas fue de 125µg (cifra bastante baja en comparación con la de los Estados Unidos que ascendió hasta 237,5 µg). En dicho país europeo, tal como he mencionado anteriormente, se descontinuaron las vacunas con timersal a partir del año 1992 y la tasa de prevalencia nacional de autismo para el año 2006 era de 81/100,000 (1 por cada 1,234 niños daneses). En los Estados Unidos, por el contrario, el timersal se redujo significativamente en las vacunas a partir del año 2004, siendo la prevalencia nacional de autismo para el mismo

año de 600/100,000 (1 por cada 166 niños norteamericanos).

Por lo tanto, la evidencia ecológica sugiere que, en un país en donde las dosis acumulativas de mercurio fueron menores y donde se eliminó la exposición mercurial con anterioridad, la frecuencia de autismo es 7 veces menor, por lo que se concluye que sí existe evidencia ecológica entre la exposición a timersal en las vacunas y la ocurrencia de autismo.

- A continuación, Artigas y Mulas citan el estudio publicado por Schechter R et al. En California, señalando que en dicho estado se habrían eliminado por completo las vacunas con timersal desde el año 2004. Sin embargo, la realidad muestra que ello nunca ha ocurrido. Tanto en California, como en el resto de los Estados Unidos, aún hoy en día se sigue exponiendo injustificadamente a las madres gestantes a mercurio merced a la aplicación obligatoria de la vacuna contra la influenza conteniendo timersal y, eventualmente, con globulinas inmunes Rho(D) con el mismo preservante. Se ha encontrado evidencia de que la aplicación prenatal de mercurio a través de dichas vacunas y globulinas inmunes está asociada a la ulterior aparición de TEA (Holmes A et al. *Reduced levels of mercury in first baby haircuts of autistic children. Int J Toxicol, 2003;22:277-285*; Geier D, Geier M. *A prospective study of thimerosal-containing Rho (D)-immune globulin administration as a risk factor for autistic disorders. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 2007;20(5):385-390*; Geier D et al. *Neurodevelopmental Disorders, Maternal Rh-Negativity, and Rho(D) Immune Globulins: A Multi-Center Assessment. Neuroendocrinology Letters, 2008;29(2):272-280*). Asimismo, recientemente se ha aumentado nuevamente la exposición mercurial en las vacunas pediátricas norteamericanas al incorporarse la inmunización contra la influenza a los niños desde los seis meses de edad con administraciones posteriores de refuerzo rutinarias anuales.

- Finalmente presentan como evidencia ecológica los artículos de Uchiyama et al. y de Smeeth L et al. Sin embargo, ambos estudios evalúan la relación entre la vacuna SRP y trastornos del neurodesarrollo; tal como hemos comentado anteriormente, esta vacuna carece de timerosal por lo que no tienen ninguna relación con el tema del peritaje y más bien pone en evidencia la falta de información y de conocimiento por parte de los Drs. Artigas y Mulas.

No obstante, ya que los autores del Informe Pericial hacen mención de estudios epidemiológicos realizados en el Japón, más conveniente sería resaltar que en dicho país adicionalmente a las vacunas con timerosal empleadas en otras naciones, se usó la vacuna contra la encefalitis japonesa que contiene 17,5 µg de Hg por dosis, la misma que se administra en un esquema de tres dosis en un mismo mes (días 0- 7-30), comenzando a partir de los 12 meses de edad y, en algunas circunstancias, era permitido un régimen más acortado (días 0-7-14). La tasa de autismo estimada por Honda et al. en el Japón de 161/10,000 (1 por cada 62 niños japoneses), es la prevalencia reportada más alta en un estudio epidemiológico jamás publicado y habla por sí misma (*Honda H et al. J Child Psychology and Psychiatry*, 2005).

13.

Finalmente los Drs. Artigas y Mulas terminan este segmento de su Informe Pericial haciéndose una pregunta inconsistente... *"¿si el autismo ocurre en uno de cada 150 niños, cómo es posible que no haya sido detectada la relación con las vacunas en ningún estudio epidemiológico?"* (pág.94). Tal vez sea así debido a que la investigación que han pretendido realizar sobre el tema de peritación no ha sido exhaustiva, completa y sin sesgos. Anteriormente hemos citado nada menos que trece (13) estudios epidemiológicos, realizados todos ellos por investigadores independientes, que sí han encontrado asociación positiva entre la exposición a timerosal y diversas enfer-

medades del neurodesarrollo infantil (incluidos los TEA).

Asimismo, hemos señalado que dichos estudios publicados todos en revistas de arbitraje por pares (cumpliendo por lo tanto todos los rigores científicos y académicos), han sido realizados por cuatro grupos de investigadores diferentes, utilizando diferentes fuentes de datos y grupos poblacionales de estudio distintos.

Todos estos trabajos (con excepción de los dos primeros a los que hacen mención en su Informe), han sido ignorados sistemáticamente en esta peritación de manera injustificada y, en mi opinión, tendenciosa; de esta manera, Artigas y Mulas pretenden desconocer evidencia científica muy valiosa que ha aportado información sobre la existencia indudable de la relación causal.

Más bien, cabría hacernos la pregunta sobre qué tienen en común estos trece valiosos y bien diseñados estudios epidemiológicos:

Todos ellos han sido escritos por investigadores independientes, no relacionados ni a la industria farmacéutica productora de vacunas, ni a los organismos sanitarios federales de los Estados Unidos. Ninguno de ellos ha sido financiado por las compañías productoras de vacunas. Ninguno de los autores directa o indirectamente han ganado dinero en relación a los resultados de sus estudios. Ninguno de los autores tiene patentes de vacunas o participación directa o indirecta sobre la inclusión de alguna vacuna en los programas nacionales de inmunizaciones.

Todos los autores han declarado sus potenciales conflictos de intereses vinculados al tema o, simplemente, han declarado no tener conflictos de intereses.

Ninguno de los trabajos han sido financiados total o parcialmente por organizaciones como la US FDA o los US CDC, quienes definitivamente tienen un serio conflicto de intereses, toda vez que son ellos precisamente los que determinan los calendarios de inmunización obligatorios en los Estados Unidos de Norteamérica.

Cabe señalar que absolutamente ninguno de los artículos epidemiológi-

cos publicados hasta la fecha que han fallado en encontrar una relación entre el autismo y las vacunas, satisface siquiera alguno de los puntos antes mencionados, habiendo sido ampliamente criticados por sus fallas metodológicas, sesgos fragantes, falta de transparencia y, al igual que los autores del Informe Pericial, ninguno declaró sus conflictos de intereses (con excepción de uno de ellos).

Cuando esta situación se presenta en la Medicina contemporánea, el principio de precaución exige que se le preste mayor atención a aquellos trabajos que sí han encontrado asociación y se les dé prioridad sobre aquellos que no han podido demostrar tal relación. Eso es lo que se hubiera esperado de peritos totalmente probos e independientes.

SOBRE LOS MOTIVOS POR LOS CUALES ES ISOSTENIBLE LA RELACIÓN ENTRE TIOMERSAL Y AUTISMO

En esta parte de su informe, los Drs. Artigas y Mulas resumen en 10 puntos su pobre argumentación sobre la supuesta falta de relación entre el tiomersal y el autismo. Vamos a analizar brevemente cada uno de ellos.

1.

Es total y absolutamente falso que la toxicidad del tiomersal se haya podido apreciar tan sólo a dosis entre 100 y 1000 veces las contenidas en las vacunas. Esta inconsistente y no sustentada aseveración es recogida de la información brindada en forma anecdótica por la US FDA, sin aportar las referencias bibliográficas correspondientes. Asimismo, son abundantes los estudios realizados con tiomersal y sus derivados (etilmercurio y mercurio inorgánico) sobre células humanas y animales in vitro, sobre animales de experimentación y sobre cultivos celulares, que han encontrado nocivo al preservante y sus derivados, no sólo a las dosis empleadas en las vacunas infantiles, sino – inclusive- en concentraciones nanomolares, es decir, 1'000,000 veces menores a las presentes en las inmunizaciones. Muchos de estos trabajos fueron compendiados en nues-

tro estudio de revisión y han seguido apareciendo posteriormente en la literatura médica.

2.

El etilmercurio del tiomersal tiene un tiempo de vida media sanguíneo más corto que el mostrado por el metilmercurio (8,6 vs. 21,5 días, respectivamente). Sin embargo ello no quiere decir que se elimine más rápidamente de un organismo. Muy por el contrario, los múltiples trabajos llevados a cabo sobre animales de experimentación han demostrado exactamente lo contrario: el etilmercurio no es eliminado rápidamente del cuerpo, sino que es captado rápidamente por el sistema nervioso central, atraviesa la barrera hemato-encefálica y ejerce sus efectos más deletéreos precisamente sobre las células nerviosas. Una vez que es fijado sobre ellas, el etilmercurio no se almacena como tal sino que es convertido a mercurio inorgánico (la forma más tóxica mercurial), cuyo tiempo de vida intracerebral puede alcanzar los 540 días.

3.

Las agencias europeas, americanas y mundiales que han discutido sobre el particular, han basado sus conclusiones exclusivamente un número muy pequeño de estudios epidemiológicos que no encontraron relación estadísticamente significativa. No obstante, serias críticas han sido planteadas a dichos estudios, algunos de los cuales –inclusive– han sido retractados o corregidos posteriormente por sus autores. En resumen, tales trabajos adolecen de las siguientes fallas:

- a. Tres de ellos examinan una población genéticamente homogénea: Dinamarca.
- b. Los siete estudios fueron hechos por empleados de la Industria Farmacéutica: *Staten Serum Institute* (Dinamarca), *GlaxoSmithKline* (USA), etc.
- c. Sólo en 1 de los siete estudios se revelan los conflictos de intereses.
- d. Cinco estudios evaluaron exposiciones a Hg 50 – 66% menores que en los EE.UU.

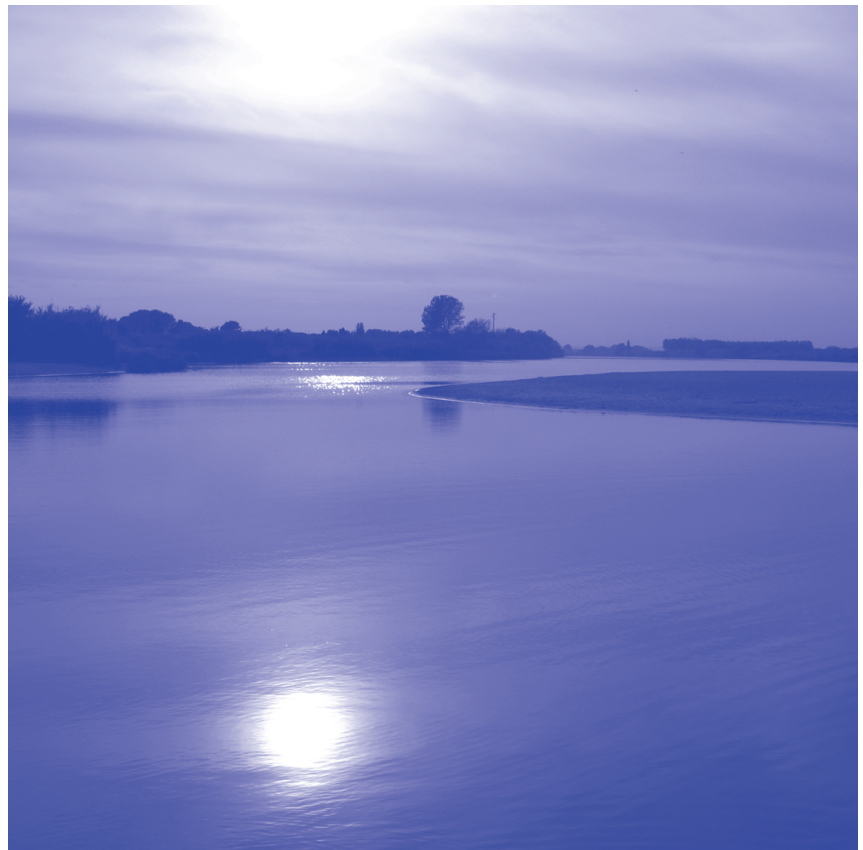
- e. Ninguno de ellos evaluó otras exposiciones pre y postnatales a Hg (además de las vacunas).
- f. Ninguno de ellos fue diseñado para evaluar la posibilidad de detectar poblaciones susceptibles genéticamente al daño por Hg.
- g. Todos ellos tienen fallas metodológicas graves que invalidan sus conclusiones.
- h. Cinco de ellos se realizaron en países con tasas de autismo significativamente menores a las de los EE.UU.
- i. Seis estudios no han podido ser validados por investigadores independientes.
- j. Ninguno de los estudios estableció su poder estadístico ni la forma cómo establecieron el tamaño de sus muestras poblacionales.

Por otro lado, infortunadamente, dichas agencias han demostrado muy poca transparencia en sus acciones, habiéndoseles cuestionado severamente por sus conflictos de intereses en este tema, por sus aparentes afanes de autoproteccionismo y por haber dado prioridad a los intereses de las compañías farmacéuticas de vacunas en lugar de velar

por la protección de la salud de los niños (*Mercury in Medicine. Taking Unnecessary Risks. A Report Prepared by the Staff of the Subcommittee on Government Reform. United States House of Representatives. Chairman Dan Burton; 2003*).

4.

Las revisiones sistemáticas y exhaustivas que se han hecho en el campo de la toxicología, por el contrario de lo afirmado por los autores del Informe Pericial, han demostrado extensas y muy variadas similitudes entre los trastornos neurológicos, psiquiátricos, bioquímicos, metabólicos, toxicológicos, neurobioquímicos y anatómopatológicos, entre la exposición a mercurio y los TEA (*Bernard S et al. Medical Hypotheses, 2001; Environmental Working Group, 2004; McGinnis W. Altern Ther Health Med, 2004.; Mutter J et al. Neuroendocrinology Letters, 2005; Kern J et al. J Toxicol Environ Health, 2006; Maya L et al. Ann Fac Med Lima, 2006; Geier D et al. Neurotoxicity Research, 2006; Geier D et al. J Toxicol Environ Health, 2007; Austin D. Inter J Risk & Safety Med, 2008; Geier D et al. Indian J Med Res, 2008; Evans T et al. Am J Biochem Biotechnol, 2008; Lopez-Hurtado*



E et al. Am J Biochem Biotechnol, 2008).

5.

Múltiples estudios epidemiológicos, de diferentes diseños y metodologías, utilizando diferentes fuentes y registros de datos, publicados en revistas médicas especializadas de revisión por pares sí han encontrado asociación entre la exposición a mercurio, a través de las vacunas conteniendo timerosal, y diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil, incluyendo los TEA (*Geier M et al. Exp Biol Med, 2003; Geier D et al. Pediatr Rehabil, 2003; Geier D et al. J Am Phys Surg, 2003; Geier D et al. Int J Toxicol, 2004; Geier D et al. Med Sci Monit, 2004; Geier D et al. Med Sci Monit, 2005; Geier D et al. J Am Phys Surg, 2006; Geier D et al. Med Sci Monit, 2006; Geier D et al. Neuro Endocrinol Lett, 2006; Marques R et al. Int J Hyg Environ Health, 2007; Young H et al. J Neurolog Sci, 2008; Gallagher C et al. Toxicol & Environ Chemistry, 2008; Gallagher C et al. Am J Epidem, 2009).*

6.

La exposición a mercurio, tanto orgánico como inorgánico, ha dado lugar a diferentes y muy disímiles formas clínicas de enfermedad, las cuales comparten muchas características y manifestaciones neuropsicológicas con los TEA:

- a. La acrodinia, causada por la contaminación con mercurio inorgánico en las pastas dentífricas infantiles, presentó muchos de las manifestaciones actualmente observadas en los niños afectados por los TEA y el síndrome de déficit de la atención.
- b. La enfermedad de Minamata ocasionada por la contaminación con metilmercurio, un mercurial orgánico muy parecido químicamente al etilmercurio del timerosal, originó diversas formas de enfermedad (enfermedad de Minamata aguda, crónica y prenatal). Las descripciones de los trastornos neurológicos, psiquiátricos, neurobioquímicos y anátomo-patológicos de los afectados, son actualmente observables en los niños con el diagnóstico de TEA.

c. El uso de etilmercurio, reportado en un estudio empírico realizado en 22 adultos portadores de meningitis, no evaluó adecuadamente la seguridad de la sustancia. Más aún, sus efectos a largo plazo no pudieron ser valorados pues todos los pacientes fallecieron. Es ridícula la aseveración que dichos pacientes pudieran desarrollar síntomas de autismo y denota la poca seriedad y falta de consistencia del Informe Pericial presentado.

7.

En relación a la argumentación sobre algunos estudios ecológicos presentados:

- a. La supresión del tiomersal en el Japón recién se adoptó en el año 2004 y ningún estudio publicado aún ha evaluado el impacto de tal acción sobre enfermedad alguna; los artículos presentados por Artigas y Mulas en este país, tratan sobre la vacuna contra el sarampión-rubéola-paperas (SRP ó MMR por sus siglas en inglés). Dicha vacuna no tiene ni nunca ha tenido tiomersal como preservante, por lo que las conclusiones de dichos trabajos no son relevantes en el actual tema de la peritación.
- b. Las vacunas con tiomersal nunca han sido suprimidas en su totalidad en California; por el contrario, de acuerdo a las recomendaciones en política de inmunizaciones de los Estados Unidos, recientemente la exposición mercurial procedente de las vacunas se ha visto nuevamente incrementada al determinarse la inmunización obligatoria contra la influenza sobre las madres gestantes y niños pequeños a partir de los seis meses de edad.
- c. Hasta donde este servidor tiene conocimiento, ningún artículo relacionado al tiomersal y las vacunas hecho en Irlanda ha sido publicado hasta la fecha. Artigas y Mulas no lo mencionan durante su argumentación y no se haya referenciado entre la bibliografía consignada en el Informe Pericial.

8.

La investigación periodística del Sr. Brian Deer carece de rigurosidad científica y no constituye un argumento válido desde el punto de vista médico. Aún peor, dicho trabajo está relacionado a la asociación entre la vacuna SRP y el autismo, de modo que – igualmente- no guarda ninguna relación con el tema de la peritación.

9.

Diversos estudios muestran mayores niveles de mercurio en los distintos compartimientos corporales entre los niños afectados por los TEA, en relación con sus pares sanos. Dicha acumulación anormalmente alta no está dada necesariamente por una mayor exposición mercurial, sino a alteraciones en el metabolismo de dicho metal pesado conduciendo a su inadecuada excreción (*DeSoto M et al. J Child Neurol, 2007).*

Los niveles de mercurio son más altos entre los niños afectados por los TEA comparativamente con los niños de neurodesarrollo normal:

- a. En orina post quelación: *Bradstreet J et al. J Am Phys Surg, 2003; Adams J et al. J Toxicol, 2009.*
- b. En sangre: *De Soto M et al. J Child Neurol, 2007; Geier D et al. Acta Neurobiol Exp, 2010.*
- c. En los dientes: *Adams J et al. J Toxicol Environ Health, 2007.*
- d. En el cerebro: *Sajdel-Sulkowska E et al. Biochem & Biotech, 2008.*
- e. En el cabello: *Holmes A et al. Int J Toxicol, 2003; Fido A et al. Autism, 2005; Adams J et al. Toxicol Environ Chem, 2008; Majewska M et al. Acta Neurobiol Exp, 2010.*
- f. En el perfil de porfirinas urinarias: *Nataf R et al. Toxicol Appl Pharmacol, 2006; Geier D et al. Neurotoxicity Research, 2006; Geier D et al. J Toxicol Environ Health A, 2007; Austin D et al. J Toxicol Environ Health A, 2008; Geier D et al. J Neurol Sci, 2008.*
- g. En las heces post quelación: *Bradstreet J et al. J Am Phys Surg, 2003; Geier D et al. J Toxicol Environ Health A, 2007.*

10.

El caso Cedillo actualmente se encuentra impugnado en la Corte Federal Especial de Vacunaciones en los Estados Unidos, por lo que aún no se considera concluido. No obstante, si los denunciantes quisieran presentar análogamente el mismo tipo de evidencia que los Drs. Artigas y Mulas, sugiero que se presente –a modo de ejemplo- el caso de Hannah Poling, quien –al igual que el caso Cedillo- son parte de las más de 5,000 demandas presentadas en el *US National Vaccine Injury Program*.

Todas dichas demandas en han sido agrupadas en lo que se ha denominado el *Autism Omnibus Proceeding*. El caso Poling fue seleccionado como uno de los nueve expedientes a evaluar a modo representativo de las 5,000 demandas presentadas. Lo sorprendente fue que, antes de que este caso en particular ingresara al litigio, el gobierno de los Estados Unidos “concedió” la razón a los demandantes, rindiéndose ante las evidencias presentadas sin dar lugar al inicio de la querrela judicial.

SOBRE LA CRÍTICA DE LOS INFORMES PERICIALES PRESENTADOS POR LOS DEMANDANTES

Ciertamente es difícil poder comprender la argumentación de los doctores Josep Artigas y Fernando Mulas en relación a estos puntos específicos, toda vez que no dispongo de los documentos presentados por los demandantes a los que hacen referencia en su Informe.

No obstante debo suponer que, de manera similar al Informe Pericial de los mencionados, la parte demandante igualmente ha reunido un equipo de médicos y científicos capacitados, quienes han elaborado una serie de documentos y opiniones referenciadas que avalan lo propuesto por los demandantes. Dentro de dicha documentación es preciso que se contemplen los siguientes puntos:

- Los datos completos de los autores y sus hojas de vida.
- Sus obras académicas y publicaciones.
- Sus potenciales conflictos de intereses en el área de la demanda.

- Sus opiniones debidamente documentadas, citándose apropiadamente las referencias bibliográficas de acuerdo a las normas internacionales del *Index Medicus*.
- Los artículos originales publicados en revistas de revisión por pares que se consideren pertinentes.
- Los capítulos originales publicados en libros o textos que se consideren pertinentes y/o sus apropiadas referencias.
- Otros documentos, testimonios, declaraciones de terceros, etc., debidamente referenciados, que se consideren trascendentes.

Percibo que las críticas a las que los autores Artigas y Mulas hacen referencia en su Informe (pág. 103-104), parecen estar más en relación a la forma cómo la documentación de los demandantes ha sido presentada, mas no tanto a su contenido. De estar en lo cierto, sugeriría que se hagan las correcciones necesarias y se consideren los puntos expuestos anteriormente.

Artigas y Mulas comentan ciertos puntos que, en su particular interpretación, representarían inconsistencias en la documentación presentada por los peritos de los demandantes (pág. 104). Hay varios comentarios que pueden desprenderse de dichas opiniones:

- Comentan que la toxicidad del mercurio “a ciertas dosis y en ciertas presentaciones está fuera de toda duda” (pág. 104); sin embargo, los autores parecen ignorar que el mercurio es, indudablemente, el elemento no radioactivo más tóxico sobre la tierra (solamente superado por el uranio y el plutonio, lo cuales tienen propiedades radioactivas). Muchos toxicólogos del mundo hasta ahora continúan preguntándose si existe una dosis mercurial “no tóxica”, pues las evidencias científicas más recientes indican que el daño ejercido por este metal pesado no está determinado solamente por la dosis de exposición sino por numerosas otras variables, a saber:
 - a. La forma mercurial específica. En ese sentido recientes estudios han demostrado contundentemente,

por ejemplo, que el metilmercurio no es un buen referente para la evaluación del riesgo de la exposición mercurial derivada del tiomersal (*Rodrigues S et al. Identification and distribution of mercury species in rat tissues following administration of thimerosal or methylmercury. Arch Toxicol, 2010*).

- b. La vía y el tiempo de duración de la exposición mercurial.
- c. La edad y el peso del expuesto, siendo los fetos en desarrollo y los niños pequeños los más susceptibles (*Lynn R et al. American Academy of Pediatrics. Technical Report: Mercury in the Environment: Implications for Pediatricians. Pediatrics, Vol. 108 No.1 July 2001*).
- d. La madurez de la barrera hematoencefálica (la cual no termina de desarrollarse sino hasta los seis meses de edad en los humanos).
- e. El género del expuesto. Se conoce que el mercurio es mucho más tóxico entre los animales de género masculino en relación a los especímenes de sexo femenino (*Ekstrand J et al. Mercury toxicokinetics--dependency on strain and gender. Toxicol Appl Pharmacol., 2010 Mar 15; 243(3):283- 91, 2010*).
- f. Diversos factores de susceptibilidad genéticos, los cuales determinan vías metabólicas de detoxificación, metilación, sulfatación y excreción específicos para el mercurio (*Kern J, Jones A. Evidence of Toxicity, Oxidative Stress, and Neuronal Insult in Autism. Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B, 9:485–499, 2006*).
- g. El estado inmunológico del expuesto.
- h. La madurez excretoria del sistema hepatobiliar y su capacidad para la síntesis de metalotioneínas quelantes de mercurio en el tracto intestinal (*Rejane C et al. Hair mercury in breast-fed infants exposed to thimerosal-preserved vaccines. Eur J Pediatr, 2007*).
- i. La dieta del expuesto. En los ani-

males de experimentación que consumen una dieta rica en lácteos y proteínas, la excreción de mercurio está significativamente disminuida (Rowland I et al. *Effects of Diet on Mercury Metabolism and Excretion in Mice Given Methylmercury: Role of Gut Flora. Archives of Environmental Health* V39, 401-408, 1984).

- j. La exposición concomitante a antibióticos, aluminio y otros metales pesados, que condiciona mayor riesgo de daño mercurial (Haley B. *Biomarkers supporting mercury toxicity as the major exacerbator of neurological illness, recent evidence via the urinary porphyrin tests. Medical Veritas*, 2006).
- k. La presencia de fiebre y reactivos de fase aguda incrementados al momento de ocurrida la exposición mercurial (Minami T et al. *Induction of metallothionein in mouse cerebellum and cerebrum with low-dose thimerosal injection. Cell Biol Toxicol.*, 2010; 26(2):143-52).

Considerando todos estos aspectos se deduce lo correctísimo en cuanto a la opinión del Dr. Brent citada en el Informe Pericial, en el sentido de que... "ningún otro metal mejor que el mercurio muestra la diversidad de los posibles efectos tóxicos, derivados de la presentación del metal" (pág. 105).

Artigas y Mulas cometen un grave error al pretender creer que, por ejemplo, debido a la ausencia de casos de acrodinia entre los pobladores de Minamata en el Japón, la acrodinia no está causada por la exposición a mercurio inorgánico; análogamente, el hecho de que entre los niños afectados congénitamente por la Enfermedad de Minamata no se hayan descrito casos de acrodinia, igualmente no es evidencia de que esta enfermedad no fue ocasionada por la exposición intrauterina crónica a metilmercurio. De ello se desprende que los niños con desórdenes del neurodesarrollo infantil contaminados tempranamente en sus vidas por el etilmercurio del tiomersal, no necesariamente tienen

que desarrollar los síntomas clínicos de la Enfermedad de Minamata (causada por metilmercurio), o las características de la acrodinia (ocasionada por mercurio inorgánico), sino que estas tres enfermedades son sólo una pequeña muestra del amplio espectro de afectación de los seres humanos ante la exposición mercurial.

- Artigas y Mulas tienen toda la razón al señalar que la simple presencia de un biomarcador no implica necesariamente que éste sea el causante de algún trastorno en particular (citan por ejemplos a la urea en las enfermedades renales y a las transaminasas en las afectaciones hepáticas). Sin embargo, estos mismos autores parecen desconocer que, en el campo de la toxicología clínica, es imposible diagnosticar una enfermedad ocasionada por un determinado tóxico, sin encontrar evidencias directas o indirectas de dicho elemento en los organismos afectados. De hecho, si bien últimamente se han documentado los mecanismos cómo algunos tóxicos pueden dañar severamente un ser vivo y luego desaparecer por completo, dejando tan sólo evidencias indirectas de su paso (fenómeno denominado en inglés "hit and run" o "pegar y desaparecer" en español), afortunadamente ese no es el caso del autismo y numerosas otras enfermedades del neurodesarrollo infantil, en donde diversos autores han documentado la presencia del agente causante (mercurio), sus efectos patológicos en los niños afectados y la susceptibilidad genética que dichos niños presentan haciéndolos más vulnerables al daño producido por el mencionado metal pesado. Viéndolo desde otro punto de vista, pero siguiendo la lógica de los Drs. Artigas y Mulas, podríamos concluir también que es prácticamente imposible diagnosticar una insuficiencia renal crónica sin encontrar niveles de urea elevados o, igualmente, encontrar un caso de hepatitis aguda sin hallar valores de trasaminasas significativamente incrementados. De manera similar, se concluyó que los casos de acrodinia se

debían a la exposición a mercurio inorgánico merced a la sintomatología, los hallazgos elevados de mercurio en diversos compartimentos corporales y a la práctica desaparición de la entidad cuando el mercurio fue retirado de las pastas de dientes.

Asimismo, la Enfermedad de Minamata ha sido asociada a la exposición a metilmercurio procedente de aguas contaminadas por encontrarse criterios epidemiológicos (exposición claramente documentada), síntomas diversos de intoxicación por mercurio, afectación anatómo-patológica por el mercurio y niveles altos del metal en los diversos órganos corporales estudiados de los pacientes afectados.

Haciendo un compendio de la abundante literatura médica recientemente publicada, hemos de señalar que los niños afectados por los trastornos del espectro autista (TEA) presentan mayores niveles de mercurio, en relación a sus pares sanos:

- a. En orina post quelación : Bradstreet J et al. *J Am Phys Surg*, 2003; Adams J et al. *J Toxicol*, 2009.
- b. En sangre: De Soto M et al. *J Child Neurol*, 2007; Geier D et al. *Acta Neurobiol Exp*, 2010.
- c. En los dientes: Adams J et al. *J Toxicol Environ Health*, 2007.
- d. En el cerebro: Sajdel-Sulkowska E et al. *Biochem & Biotech*, 2008.
- e. En el cabello: Holmes A et al. *Int J Toxicol*, 2003; Fido A et al. *Autism*, 2005; Adams J et al. *Toxicol Environ Chem*, 2008; Majewska M et al. *Acta Neurobiol Exp*, 2010.
- f. En el perfil de porfirinas urinarias: Nataf R et al. *Toxicol Appl Pharmacol*, 2006; Geier D et al. *Neurotoxicity Research*, 2006; Geier D et al. *J Toxicol Environ Health A*, 2007; Austin D et al. *J Toxicol Environ Health A*, 2008; Geier D et al. *J Neurol Sci*, 2008.
- g. En las heces post quelación : Bradstreet J et al. *J Am Phys Surg*, 2003; Geier D et al. *J Toxicol Environ Health A*, 2007.

Adicionalmente, numerosos trabajos epidemiológicos han descrito una

asociación estadísticamente significativa entre la mayor exposición crónica ambiental a mercurio y el aumento de la prevalencia de los TEA, tanto en los Estados Unidos de Norteamérica (Palmer R et al. *Environmental mercury release, special education rates, and autism disorder: an ecological study of Texas. Health Place*; 2006; 12: 203–209. Palmer R et al. *Proximity to point sources of environmental mercury release as a predictor of autism prevalence. Health Place*, 2009; 15: 18–24. Rury J. *Links between environmental mercury, special education, and autism in Louisiana (dissertation)*. Baton Rouge (LA): Louisiana State University, 2006. Windham G et al. *Autism spectrum disorders in relation to distribution of hazardous air pollutants in the San Francisco Bay area. Environ Health Perspect*, 2006; 114: 1438–1444. Schweikert C et al. *Analysis of autism prevalence and neurotoxins using combinatorial fusion and association rule mining. Ninth IEEE Computer Science International Conference on Bioinformatics and Bioengineering*; 2009, 400–404), como en Sudamérica (Counter S et al. *Elevated blood mercury and neuro-otological observations in children of the Ecuadorian gold mines. J Toxicol Environ Health A*; 2002, 65: 149–163).

Finalmente, extensas revisiones de la literatura médica han sido recientemente publicadas, en donde se explica detalladamente la plausibilidad biológica por la cual la exposición a mercurio es el factor causante y/o condicionante de muchos de los TEA, documentándose cómo la exposición a bajas dosis mercuriales (inclusive en cantidades muy por debajo de las contenidas en las vacunas pediátricas conteniendo tiomersal), puede ocasionar las manifestaciones clínicas y los trastornos bioquímicos, metabólicos, neurohumorales, gastrointestinales, hormonales y anatómopatológicos característicos de los TEA (Kern J et al. *J Toxicol Environ Health*, 2006; Maya L et al. *Ann Fac Med Lima*, 2006; Geier D et al. *Neurotoxicity Research*, 2006; Geier D et al. *J Toxicol Environ Health*, 2007; Austin D. *Inter J Risk & Safety Med*, 2008; Geier D et al. *Indian J Med Res*, 2008;

Evans T et al. *Am J Biochem Biotechnol*, 2008; Lopez-35 Hurtado E et al. *Am J Biochem Biotechnol*, 2008; Geier D et al. *Acta Neurobiol Exp* 2010; DeSoto C et al. *Acta Neurobiol Exp*, 2010).

- En la pág. 105 de su Informe Pericial, Artigas y Mulas nuevamente parecen estar confundidos o, en el peor de los casos, da la impresión que no han revisado con atención los artículos a los que ellos mismos hacen referencia en dicha página. El estudio de Holmes et al. que mencionan, cuantificó las cantidades de mercurio en el primer corte de cabello de 94 niños que posteriormente fueron diagnosticados con autismo (corte realizado durante su primer año de vida, cuando aún no habían sido catalogados con la enfermedad), comparándolos con las muestras del primer corte del cabello de 45 niños cuyo neurodesarrollo fue posteriormente normal. Los autores encontraron que los niños con TEA presentaban valores significativamente menores de mercurio en las muestras de su primer cabello. Aún más, interesantemente observaron una relación indirecta entre el contenido de mercurio en el cabello y el grado de severidad del autismo, señalando que a menores cantidades de dicho metal en el primer corte del cabello, el grado de severidad de la enfermedad era significativamente mayor. Encontraron también que las madres del grupo de autistas tenían significativamente mayores niveles de exposición a mercurio a través de sus amalgamas dentales, el consumo de pescado en sus dietas y la administración de vacunas conteniendo tiomersal durante sus embarazos (Holmes A et al. *Reduced Levels of Mercury in First Baby Haircuts of Autistic Children. Inter J Toxicol*, 2003). Mientras que, por otro lado, Bradstreet et al. compararon la excreción de mercurio urinario luego de la administración de un quelante, el ácido dimercaptosuccínico (DMSA), en 221 niños con autismo y 18 niños sanos de control.

Encontraron que, luego de la administración del quelante, la excre-

ción de mercurio en la orina del grupo de estudio fue tres veces mayor que en el grupo control; asimismo, observaron que las cantidades de mercurio urinario fueron mayores entre los vacunados con autismo que entre los vacunados de control, concluyendo que este procedimiento era de utilidad para estimar la carga corporal total de mercurio entre los niños con TEA (Bradstreet J et al. *A Case-Control Study of Mercury Burden in Children with Autistic Spectrum Disorders. J Am Phys Surg*, 2003).

De esta manera, por lo tanto, Artigas y Mulas están agrupando erróneamente dos trabajos que, si bien tienen metodologías de estudio muy diferentes y evalúan dos compartimentos distintos (excreción urinaria y excreción capilar), comparten en común el hecho de que hayan encontrado hallazgos tóxico-cinéticos mercuriales muy diferentes entre los niños con TEA y los niños sanos, por lo cual los autores de ambas investigaciones asociaron sus resultados a una inadecuada excreción del metal pesado y su posible papel en la etiología de estas enfermedades.

No obstante, los autores del Informe Pericial comparan estos trabajos con el realizado por Hertz-Piccioto et al., quienes estudiaron en forma comparativa los valores de mercurio en la sangre total de niños autistas, niños con desórdenes del desarrollo sin autismo y niños sanos de control, sin encontrar diferencias significativas entre ellos. Aún más, Hertz-Piccioto et al. reportaron inicialmente niveles sanguíneos de mercurio más bajos en el grupo autista, atribuyendo tales resultados a una menor ingesta dietética de pescado; sin embargo, luego de realizar diversos análisis estadísticos de corrección, los autores encontraron finalmente un aumento estadísticamente no significativo en el grupo autista en relación al grupo control (8% de incremento), aunque los resultados siguieron siendo menores en el grupo con desórdenes del desarrollo no autistas (33% de reducción del mercurio sanguíneo). Estos investigadores no pudieron explicar las diferencias de sus hallazgos aun-

que, tal como señalan claramente en su artículo, sus resultados no descartan los efectos de la exposición mercurial prenatal o durante la infancia temprana sobre la etiología de los TEA, debido a que sus mediciones fueron realizadas mucho tiempo después de haberse hecho los diagnósticos (*Hertz-Piccioto I et al. Blood Mercury Concentrations in CHARGE Study Children with and without Autism. Environ Health Persp, 2010*).

Es cuestionable que Artigas y Mulas comparen el trabajo de Hertz-Piccioto et al. realizado en niños con el diagnóstico de autismo, con el estudio de Holmes et al. hecho durante el primer año de vida de un grupo de niños que recién posteriormente recibieron sus diagnósticos, toda vez que los niños de esta edad aún no suelen haber incorporado el pescado a sus dietas. Además, tal como fue señalado por Hertz-Piccioto et al., el hecho de no encontrar niveles elevados de mercurio mucho tiempo después de haberse realizado el diagnóstico de autismo, no contradice el hecho de que dicho metal pesado pudiera haber causado daños significativos durante la vida fetal o los primeros años de vida, originando tempranamente los trastornos por los cuales, finalmente, dichos niños llegaron al

diagnóstico de autismo. Por otro lado, si bien el mercurio podría jugar un rol causal facilitando el diagnóstico de los TEA, se ha postulado que es posible encontrar al menos alguna relación entre los niveles elevados de mercurio en la sangre y los síntomas de autismo, incluso si la habilidad individual para metabolizar dicho metal pesado intermedia entre la exposición y la toxicidad neurológica.

Esto significa que, incluso si la exposición fuera idéntica, aquellos que tengan una capacidad menos efectiva para remover el mercurio, todavía podrían mostrar niveles altos de mercurio en la sangre tiempo después de ocurrido el daño.

Nuevamente Artigas y Mulas cometen otro lamentable sesgo al no considerar aquellos estudios que sí han encontrado relación entre los niveles de mercurio sanguíneo y los TEA. Para cuando los autores presentaron su Informe Pericial en enero del presente año, ya se había publicado el estudio de DeSoto et al. quienes analizaron los valores de mercurio sanguíneo en una cohorte de niños chinos (autistas y controles), encontrando diferencias significativas entre ambos grupos. Estos investigadores concluyeron que sí había relación entre

los valores de mercurio en la sangre y el diagnóstico de autismo; asimismo, considerando los estudios previamente publicados que habían evaluado los niveles de mercurio en el cabello de los niños con TEA, los autores concluyeron que las personas con autismo debían ser menos eficientes y tener mayor variabilidad para eliminar el mercurio del compartimiento sanguíneo, en comparación con los niños sanos (*DeSoto C, Hitlan R. Blood Levels of Mercury Are Related to Diagnosis of Autism: A Reanalysis of an Important Data Set. J Child Neurol. 2007, 22:1308-1311*). Asimismo, hace tan sólo unos días, un tercer trabajo sobre este importante punto acaba de ser publicado. Geier et al. evaluaron comparativamente los niveles de mercurio sanguíneo en 83 niños con el diagnóstico de autismo y 89 niños sanos de control.

Encontraron que, luego de hacer los ajustes para la edad, el género y la fecha de obtención de las muestras, el valor promedio de mercurio en la sangre del grupo con TEA fue de 21,4 µg/L y 11,4 µg/L en el grupo control, una diferencia altamente significativa. Aún más, estimaron que el riesgo de presentar el diagnóstico de TEA se eleva importantemente cuando el nivel de mercurio

Conecta con nuestra web

www.vacunacionlibre.org

¿Quiénes somos?

Área médica

Área legal

Documentación

Lista

Foro

Enlaces

Últimas noticias

En los medios

Filiación



sanguíneo supera los 15 µg/L, valor que establece un riesgo 6,4 veces mayor de presentar la enfermedad. Estos investigadores tuvieron el acierto de contrastar sus resultados con los datos originalmente utilizados por DeSoto et al. en la cohorte de niños chinos, replicando los mismos resultados de este grupo de estudio, con lo cual convalidaron sus conclusiones (Geier D et al. *Blood mercury levels in autism spectrum disorder: Is there a threshold level?* *Acta Neurobiol Exp.* 2010, 70:177-186).

Cabe señalar que, además de los estudios antes mencionados, dos trabajos adicionales han evaluado comparativamente los valores de mercurio entre un grupo de niños con TEA y niños con neurodesarrollo normal. Ip et al. cuantificaron los niveles de mercurio sanguíneo, sin hallar diferencias estadísticamente significativas en una cohorte de niños chinos (Ip P et al. *Mercury exposure in children with autistic spectrum disorder: case control study.* *J Child Neurol*, 2004; 19: 431–434). Sin embargo, luego de proceder al reanálisis de los datos originales, otros investigadores demostraron que la diferencia sí era significativa, documentando valores de mercurio sanguíneo mayores en la cohorte de autistas, concluyendo que Ip et al. habían cometido una serie de errores metodológicos por los cuales sus resultados estaban incorrectos (DeSoto M and Hitlan R. *Blood levels of mercury are related to diagnosis of autism: A reanalysis of an important data set.* *J Child Neurol*, 2007; 22: 1308–1311. Wong V. *Erratum: J Child Neurol*, 2007; 22: 1324).

Finalmente Ip et al. se retractaron, concediendo que efectivamente había diferencias estadísticas entre los dos grupos estudiados (Ip P et al. *Erratum to "Mercury exposure in children with autistic spectrum disorder: case control".* *J Child Neurol*, 2007; 22: 1324). Asimismo, Soden et al. estudiaron los valores de mercurio urinario, antes y después de emplear DMSA, en 15 niños autistas y 4 niños de control. Al no encontrar diferencias significativas entre ambos grupos (inclusivo no pudieron documentar un aumento en la excreción urinaria de la mayoría de metales pesados postquelación en

ninguno de los dos grupos de estudio), los autores concluyeron que no había relación entre el autismo y los metales pesados (Soden S et al. *24-hour provoked urine excretion test for heavy metals in children with autism and typically developing controls, a pilot study.* *Clinic Toxicol*, 2007; 45: 476–481). No obstante, posteriormente también se hicieron notar diversos errores en el manejo de los datos y la metodología estadística empleada por estos autores, por lo que DeSoto hizo un segundo análisis de los resultados y, empleando una metodología más apropiada, sí encontró diferencias estadísticamente significativas (DeSoto M. *A reply to Soden: your data shows autistic children have higher levels of heavy metals.* *Clin Toxicol*, 2008; 46: 1098). De tal suerte que, a pesar de que en apariencia los reportes de Ip et al. y de Soden et al. inicialmente no ofrecían evidencias de una mayor cantidad de mercurio u otros metales pesados en los niños con TEA en comparación con niños con un desarrollo neurológico normal, el reanálisis de sus datos finalmente demostró exactamente lo contrario, concluyéndose que estos dos estudios brindan evidencia de que la relación entre mercurio y autismo es real (DeSoto C, Hitlan R. *Sorting out the spinning of autism: heavy metals and the question of incidence.* *Acta Neurobiol Exp* 2010, 70: 165–176).

A pesar de que sólo estas evidencias deberían ser suficientes como para documentar la contaminación mercurial en, al menos un grupo importante de los niños con TEA, es la opinión de muchos expertos y la mía también, que los niveles de mercurio sanguíneo o en el cabello no necesariamente reflejan la carga corporal total mercurial o los depósitos de dicho metal en los diferentes órganos de la economía, en donde precisamente ejerce sus efectos perniciosos, en particular en el sistema nervioso central. Es por ello que, diversos autores han tratado de evaluar estos aspectos, llegándose a la conclusión que son dos las metodologías de diagnóstico más adecuadas para evaluar los niveles corporales totales de mercurio. Empleando ambas técnicas, diversos investigadores han documentado niveles más altos de

mercurio depositados en el cuerpo de los niños con TEA en comparación con sus pares sanos, estableciendo otra evidencia importantísima del rol causal que juega este metal en la patogénesis de la enfermedad:

- a. La excreción urinaria mercurial luego de la administración de un quelante: previamente hemos citado el estudio de Bradstreet et al. quienes midieron los valores de mercurio urinario luego de la administración durante tres días consecutivos de DMSA en 221 niños con TEA y 18 niños sanos de control. Encontraron que el valor promedio de mercurio urinario fue 4,06 µg/gr creatinina en el primer grupo y 1,29 µg/gr creatinina en el segundo, una diferencia altamente significativa.

Tales diferencias no fueron replicadas cuando se compararon los niveles de plomo, arsénico, cadmio y otros tóxicos; no obstante, las diferencias igualmente se mantuvieron significativas cuando se compararon los niños vacunados en ambos grupos de estudio. Concluyeron que los niños que desarrollan un TEA tienen acumulados niveles significativamente mayores de mercurio en sus cuerpos en relación a los niños sanos (Bradstreet J et al. *A Case-Control Study of Mercury Burden in Children with Autistic Spectrum Disorders.* *Am J Phys Surg.* 2003, 8(3):76-79).

Posteriormente Adams et al. llevaron a cabo un estudio similar en 63 niños con TEA entre 3 y 8 años de edad; siguiendo el mismo protocolo de investigación, los autores encontraron una correlación directa entre la severidad del autismo y la excreción urinaria de metales pesados.

Asimismo, hallaron una correlación inversa entre la severidad de la enfermedad y los niveles intraeritrocitarios de glutatión (Adams J et al. *The Severity of Autism Is Associated with Toxic Metal Body Burden and Red Blood Cell Glutathione Levels.* *J Toxicol*, 2009).

- b. El análisis del perfil de porfirinas urinarias : El exceso de la excreción urinaria de porfirinas (porfirinuria)

es un hallazgo descrito en diversas entidades (deficiencias genéticas, enfermedades hematológicas, hepatopatías, nefropatías, etc.); sin embargo, también ha sido descrito como un marcador biológico de la intoxicación crónica por metales pesados, tanto en animales como en seres humanos (Bowers M, et al. *Quantitative determination of porphyrins in rats and human urine and evaluation of urinary porphyrin profiles during mercury and lead exposures. J Lab Clin Med.* 1992;120:272-81. Woods J. *Porphyrin metabolism as indicator of metal exposure and toxicity. En: Goyer RA and Cherian MG, eds. Handbook of Experimental Pharmacology. Berlin: Sringer-Verlag; 1995. p. 19-52. Woods J. Altered porphyrin metabolism as a biomarker of mercury exposure and toxicity. Can J Physiol Pharmacol.* 1996;74:210-5. Pingree S, et al. *Quantitative evaluation of urinary porphyrins as a measure of kidney mercury content and mercury body burden during prolonged methylmercury exposure in rats. Toxicol Sci.* 2001;61:234-40). Más aún, un patrón alterado singular de porfirinas en orina, con elevaciones de la precoproporfirina (ketoisocoproporfirina) y de la pentacarboxiporfirina, ha sido caracterizado como específico de la intoxicación por mercurio, por lo que su presencia alterada en orina se considera también una evidencia específica de que la carga corporal total mercurial se encuentra elevada (Woods J, et al. *The association between genetic polymorphisms of coproporphyrinogen oxidase and an atypical porphyrinogenic response to mercury exposure in humans. Toxicol Appl Pharmacol.* 2005;206:113-120. Woods J, Fowler B. *Metal alteration of uroporphyrinogen decarboxylase and coproporphyrinogen oxidase. Ann NY Acad Sci.* 1987;514:55-64. Woods J, et al. *Urinary porphyrin profiles as a biomarker of mercury exposure: studies on dentist with occupational exposure to mercury vapour. J Toxicol Environ Health.* 1993;40:235-46. Woods J, Miller H. *Quantitative measurement of porphyrins in biological tissues and*

evaluation of tissue porphyrins during toxicant exposures. Fundam Appl Toxicol. 1993;21:291-7. Heyer N, et al. *A cascade analysis of the interaction of mercury and coproporphyrinogen oxidase (CPOX) polymorphism on the heme biosynthetic pathway and porphyrin production. Toxicol Lett.* 2006;161:159-66).

Pues bien, tres grupos de investigadores diferentes, realizando sus estudios en tres continentes distintos (Europa, Norteamérica y Oceanía), han reportado niveles de porfirinas urinarias elevados en los niños con TEA; en contraste, los valores urinarios en niños con un neurodesarrollo adecuado resultaron normales. Aún más, el perfil de porfirinuria alterado que encontraron en los niños con autismo, resultó específicamente anormal en la excreción de las porfirinas relacionadas al mercurio antes citadas, por lo que concluyeron que las cargas corporales a dicho metal se encontraban elevadas en estos niños y que el mercurio probablemente jugaba un rol fisiopatológico importante en sus enfermedades (Nataf R et al. *Porphyria in childhood autistic disorder: implications for environmental toxicity. Toxicol Appl Pharmacol,* 2006; 214: 99–108. Geier D, Geier M. *A prospective assessment of porphyrins in autistic disorders: a potential marker for heavy metal exposure. Neurotox Res,* 2006; 10: 57–64. Geier D, Geier M. *A prospective study of mercury toxicity biomarkers in autistic spectrum disorders. J Toxicol Environ Health A,* 2007; 70: 1723–1730. Austin D, Shandley K. *An investigation of porphyria in Australian children with autism. J Toxicol Environ Health A,* 2008; 71: 1349–1351).

Finalmente debemos comentar que, si bien los niveles sanguíneos de una sustancia tóxica tradicionalmente se han utilizado desde hace mucho tiempo para estimar el grado de contaminación y, en muchos casos, hacer los diagnósticos correspondientes, la toxicología moderna ha comprendido que mientras dichas sustancias se encuentren en el torrente circulatorio

no necesariamente ejercen sus efectos dañinos sobre el organismo, sino más bien cuando lo abandonan para depositarse sobre los órganos diana (cerebro, hígado, riñón, etc.). De tal suerte que, al momento actual, se ha postulado que son los niveles depositados en los órganos del cuerpo y la carga corporal total los dos factores que determinan en última instancia la afectación tóxica de una sustancia sobre un ser vivo.

De acuerdo a ello, analizando la hipótesis de que el mercurio juega un rol en la etiología de los TEA, no serían solamente sus valores en la sangre los que deberían estar relacionados, sino -más importantemente- su presencia en el sistema nervioso central. Por tal razón, Sajdel-Sulkowska et al. llevaron a cabo por primera vez un estudio comparativo cuantificando los niveles intracerebelosos de un marcador de estrés oxidativo (3-nitrotirosina), mercurio y el antioxidante selenio, entre controles y autistas. Para ello, emplearon las piezas anatómicas de niños fallecidos por causas accidentales con y sin el antecedente de TEA.

Los autores encontraron niveles significativamente elevados de 3-nitrotirosina, mayores cantidades de mercurio y menores cifras de selenio en el grupo de autistas. Igualmente, documentaron una correlación directa entre los niveles intracerebelosos de 3-nitrotirosina y los de mercurio, así como una significativa reducción del cociente selenio/mercurio en los cerebelos de los autistas. Concluyeron que sus resultados indicaban que la presencia de mercurio intracerebral era el causante del aumento del estrés oxidativo y del daño sobre las células nerviosas en los niños con autismo (Sajdel-Sulkowska E et al. *Oxidative Stress in Autism: Elevated Cerebellar 3-nitrotirosine Levels. Am J Biochem & Biotech.* 2008, 4(2):73-84).

La evidencia científica publicada hasta la actualidad, cuando se analiza en forma metódica y exhaustiva, muestra abrumadoramente que (al menos en un grupo importante de casos de autismo), el mercurio no sólo

está aumentado en la sangre y otros compartimentos de la economía (incluyendo el sistema nervioso central), sino que –más importantemente aún– las cargas corporales totales de mercurio se encuentran incrementadas en estos niños y guardan correlación directa con la severidad de la enfermedad. De todo ello, se concluye que el mercurio juega un papel no sólo etiológico, sino también fisiopatológico trascendental en los TEA.

- Al carecer de los suficientes conocimientos en el campo de la toxicología y al no haber revisado los numerosos trabajos publicados al respecto que hemos citado anteriormente, Artigas y Mulas parecen relativizar los estudios practicados en el cabello de los niños con TEA en su Informe (pág. 105-106). Para aclarar este tema es necesario tener en consideración la investigación realizada hasta el momento sobre este aspecto. La medición del contenido de metales pesados en el cabello es utilizada frecuentemente como un marcador de exposición, pues se correlaciona con los niveles sanguíneos pasados (Clarkson T. *Mercury: major issues in environmental health. Environ Health Perspect, 1993; 100: 31–38.* Gosselin N et al. *Reconstruction of methylmercury intakes in indigenous populations from biomarker data. J Expo Sci Environ Epidemiol, 2006; 16: 19–29.* Magos L, Clarkson T. *The assessment of the contribution of hair to methyl mercury excretion. Toxicol Lett, 2008; 182: 48–49.*) A pesar de ello, se ha descrito que los niveles de mercurio en el cabello no se correlacionan necesariamente con las cantidades depositadas en los diferentes órganos y tejidos o con la carga corporal total (Nielsen J et al. *Evaluation of mercury in hair, blood and muscle as biomarkers for methylmercury exposure in male and female mice. Arch Toxicol, 1994; 68: 317–321.*) No obstante, como se trata de un método no invasivo, es muy práctico de realizar en los niños.

Algunos estudios han comparados los valores de mercurio en el cabello de niños con autismo y niños sanos

de control con resultados divergentes. Ya hemos citado los trabajos de Holmes et al. (2003) y Adams et al. (2008), quienes demostraron niveles significativamente menores en el primer corte de cabello de niños norteamericanos con autismo, en comparación con controles sanos, lo cual fue interpretado como un posible déficit en la capacidad de eliminación del mercurio y de otras toxinas en los niños autistas. Kern et al. también encontraron niveles reducidos de varios metales pesados (arsénico, cadmio, plomo y mercurio), en el cabello de niños con TEA de 1-6 años de edad (Kern J et al. *Sulfhydryl-reactive metals in autism. J Toxicol Environ Health, 2007; A70: 715–721.*) En contraste, niveles sorprendentemente altos de mercurio fueron reportados en el cabello de niños autistas de Kuwait entre 4-7 años de edad, sugiriendo que estos niños debían haber sido expuestos a un ambiente extremadamente tóxico, toda vez que mostraron igualmente niveles muy altos de plomo y uranio en su cabello (Fido A, Al-Saad S. *Toxic trace elements in the hair of children with autism. Autism, 2005; 9: 290–298.*) Para aclarar estas diferencias, Majewska et al. estudiaron 91 niños polacos con el diagnóstico de autismo, quienes fueron divididos en dos grupos de acuerdo a su edad (de 3-4 y de 7-9 años), para ser comparados con 75 niños saludables ajustados a la edad y el género, en lo que se refiere a características demográficas, antecedentes perinatales, datos clínicos y del desarrollo, edad de los padres al nacimiento, orden al nacer entre los hermanos, medidas morfométricas, historia de inmunizaciones y el contenido de mercurio en el cabello. No encontraron diferencias significativas en relación a los datos demográficos ni perinatales; sin embargo, a pesar de que todos los niños no mostraron diferencias en cuanto al tiempo y el número de vacunas recibidas hasta los 2 años de edad, los niños autistas mostraron significativamente mayor prevalencia de reacciones adversas después sus inmunizaciones (20,4% vs. 6,5% en los

grupos de estudio y control, respectivamente). En los niños con autismo, igualmente se reportaron mayores problemas del desarrollo en comparación con los controles (40,9 vs. 3,9%). Entre el 45-80% de los niños autistas experimentaron regresiones en su neurodesarrollo. Asimismo, hallaron que las concentraciones de mercurio en el cabello de los niños con autismo diferían significativamente de sus pares: el grupo de niños más pequeños entre 3-4 años tenía menores niveles; en tanto que, los mayores entre 7-9 años mostraron cantidades mayores en relación a los niños sanos. Los autores comentan que sus resultados, mostrando curvas de tendencia de mercurio capilar diferentes de acuerdo al grupo etéreo evaluando comparativamente niños autistas y niños sanos, podrían explicar por qué en algunos estudios previos en donde se mezclaron niños de todas las edades, las diferencias en los niveles de mercurio en el cabello entre ambas cohortes fueron estadísticamente no significativas. Asimismo, señalaron que las diferencias en cuanto al mercurio en el cabello de los niños con autismo no parecían deberse a una mayor exposición, sino más bien a diferencias en la capacidad de eliminación de dicho metal de sus cuerpos y que, como en Polonia aún se continúan empleando vacunas conteniendo tiomersal como preservante y los niños de la cohorte autista manifestaron mayor incidencia de reacciones adversas a sus inmunizaciones, el efecto iatrogénico del tiomersal en esta población era posible. Concluyen que sus datos indirectamente implican a las vacunaciones y al mercurio como factores potenciales de la patogénesis del autismo, por lo que recomiendan la urgente remoción del tiomersal de todas las vacunas dirigidas a los niños y madres gestantes (Majewska M et al. *Age-dependent lower or higher levels of hair mercury in autistic children than in healthy controls. Acta Neurobiol Exp 2010, 70: 196–208.*)

- En la página 105 de su Informe Peri-

cial, Artigas y Mulas señalan que... "El mismo laboratorio menciona los problemas derivados de la intoxicación por mercurio, entre los cuales ni ellos mismos mencionan explícitamente el autismo". Esta afirmación singular deja mucho que desear entre dos investigadores que se han autoproclamado "peritos debidamente capacitados". Entre otros aspectos que podrían desprenderse de este antojadísimo comentario, daría la impresión que ponen en tela de juicio la veracidad e independencia del laboratorio clínico en donde se practicaron los exáme-

nes del cabello, lo cual es éticamente inaceptable. De otro lado, debemos recordar que el dosaje de mercurio capilar es un método de ayuda al diagnóstico que debe ser interpretado apropiadamente por un especialista en el campo de la salud y no constituye un diagnóstico *per se*. Asimismo, es necesario considerar que el diagnóstico de autismo no se realiza en base a la cuantificación de mercurio en el cabello, sino merced a los criterios del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* de la *Asociación Americana de Psiquiatría* (DCM IV). Tal

como hemos señalado anteriormente, este examen se usa para estimar las concentraciones sanguíneas pasadas a mediano plazo. Asimismo, en el extracto que se adjunta, el laboratorio clínico describe los principales síntomas asociados al exceso de mercurio, mas en ningún caso se refiere a enfermedades específicas ocasionadas por aquel (esa tarea está reservada usualmente a los médicos -*seuo*-). Utilizando el ilógico pensamiento de Artigas y Mulas podríamos también especular que, al no haber sido señalados por el laboratorio, tanto la acrodinia como la

PROGRAMA BIOCULTURA

BARCELONA, Dissabte/Sábado 14 de maig/mayo de 2011

MATÍ/MAÑANA

11-12h. "Perjudicis del EtilMercuri i presència actual del thiomersal a la composició de les vacunes" / "Perjuicios del Mercurio y presencia del thiomersal en la composición de las Vacunas".

- ▶ Sra. Victoria Salvadó (Degana de Ciències/Degana. UdG. Girona).
- ▶ Sra. Ana Medina (Presidenta AVA).

12-13h. "Informe Xarampió Granada 2010: els brots de xarampió com cada any" / "Informe Sarampión Granada 2010: los brotes de sarampión de cada año".

- ▶ Sr. Juan Manuel Marín (Metge/Médico. Barcelona).

13-14h. Taula Rodona "Brots de Xarampió a Espanya, autoritats sanitàries i jutges: què passa?" / Mesa Redonda "Brotes de Sarampión en España, autoridades sanitarias y jueces: ¿qué pasa?"

- ▶ Sra. Paola Burgos(Mare/Madre. Granada).
- ▶ Sra. Ellen Gould(Mare/Madre. Barcelona).

DESCANS/DESCANSO

TARDA/TARDE

16-17h. "Perfil Sociològic dels espanyols no Vacunats" / "Perfil Sociológico de los españoles no Vacunados".

- ▶ Autor: Sr. Jordi Gual(Antropològ. Barcelona).
- ▶ Ponent: Sra. Rosa Montserrat (Sòcia de la Liga. Tarragona).

17-18h. "Les Vacunes: veritat a mitges o mentida" / "Las Vacunas: Verdad a medias o engaño".

- ▶ Sr. Armand Soler (Síndic de Badalona. Barcelona).

Organitza/Organiza:

Liga por la Libertad de Vacunación (LLV)

Col·labora/Colabora:

Asociación Vencer el Autismo (AVA)

BioCultura
Feria de productos ecológicos
y consumo responsable

BARCELONA
Palau Sant Jordi

Enfermedad de Minamata tampoco serían ocasionadas por la exposición a mercurio inorgánico y metilmercurio, respectivamente, lo cual evidentemente no es cierto y, a mi entender, no es el objeto por el cual el laboratorio clínico adjunta la información citada en el Informe Pericial. Finalmente hemos de notar que, prácticamente todos los síntomas enumerados en el extracto (disminución de los sentidos, inestabilidad emocional, disfunciones cognitivas, desórdenes neuromusculares, etc.), son característicos de los TEA, lo cual –más biendebería suscitar la legítima preocupación de los autores del Informe Pericial.

- En las páginas 107 y 108 del Informe Pericial, Artigas y Mulas pretenden demostrar la ausencia de correlación entre los TEA y otras manifestaciones clínicas documentadas de la intoxicación y/o contaminación por mercurio (incluso si éstas son causadas por compuestos mercuriales distintos al etilmercurio del tiomersal). Esta forma de enfoque es totalmente errada pues, tal como hemos analizado anteriormente, los signos y síntomas de la afectación por mercurio en humanos y animales es extremadamente variable, de tal suerte que la simple ausencia de determinado síntoma (v.g. el síndrome de Baboon), no descarta en absoluto el posible diagnóstico de alguna enfermedad derivada de la exposición mercurial. Daríamos como ejemplos clínicos similares (volviendo a utilizar las analogías empleadas por los autores del Informe), que la ausencia de ictericia (coloración amarilla de la piel y escleras), de ninguna manera descarta una enfermedad hepática, o que en base a la falta de encefalopatía urémica se refute una insuficiencia renal crónica. Por el contrario, Bernard et al. publicaron en el año 2001 una extensa revisión de las analogías entre las manifestaciones clínicas y biológicas del autismo y los síntomas reportados previamente del daño asociado a la exposición a mercurio (*Bernard S et al. Autism: a novel form of mercury poisoning. Med Hyp; 2001, 56(4):462-*

471). Artigas y Mulas hacen referencia a este artículo en su Informe Pericial, mencionando que los autores “*especularon*” sobre la asociación entre el autismo y el mercurio; sin embargo, muy por el contrario, Bernard S et al. hicieron una extensa y exquisitamente bien documentada revisión sobre el tema, adjuntando 181 referencias bibliográficas, en la que encontraron los siguientes hallazgos:

- a. Que virtualmente todos los síntomas vistos en los TEA estaban descritos en la literatura médica dedicada a los daños causados por mercurio; dentro de ellos, están incluidos los síntomas centrales a través de los cuales el *DSM IV* establece formalmente el diagnóstico del trastorno autista. Destacan los disturbios psiquiátricos, las deficiencias del lenguaje, las anomalías sensoriales, los desórdenes de la motricidad, el compromiso cognitivo, los comportamientos inusuales y una amplia serie de trastornos físicos.
- b. Que muchas de las anomalías biológicas descritas en los TEA igualmente habían sido reportadas dentro de las manifestaciones ocasionadas por el mercurio, incluyendo varias anomalías bioquímicas, trastornos inmunológicos, alteraciones anatómo-patológicas del sistema nervioso central, desórdenes neurobioquímicos y afectaciones neurofisiológicas.
- c. Que muchos de los niños expuestos a las vacunas conteniendo timersal en los Estados Unidos, habían potencialmente excedido largamente los límites máximos permitidos a mercuriales orgánicos.
- d. Que muchos padres de familia habían reportado que el inicio de los síntomas clínicos de autismo entre sus hijos afectados, mayoritariamente se habían iniciado precisamente luego de la administración de sus vacunas.
- e. Que los estudios publicados hasta entonces en la literatura médica relacionada al autismo, indicaban la presencia de mercurio detectable en

las muestras biológicas de los niños afectados. Bernard S et al. reconocen que los casos de intoxicación mercurial previamente publicados en la literatura médica mostraban mucha variaciones interindividuales, dependiendo de la dosis de exposición, el tipo de mercurio expuesto, el método de administración, la duración de la exposición e, importantemente, la sensibilidad individual. Así, pese a que existían algunas características comunes en las diversas facetas de la intoxicación mercurial, cada grupo de variables daban lugar a diferentes manifestaciones clínicas. No obstante, debido a la robustez de sus hallazgos y basándose en los conocimientos biomédicos de los TEA de aquel entonces, postularon formalmente la hipótesis de que muchos de los casos de autismo de regresión representarían una nueva y diferente forma de intoxicación por mercurio. cMuy por el contrario de la personal opinión de los autores del Informe Pericial y a la luz de la abrumadora evidencia publicada desde el año 2001 hasta la actualidad sobre este tema, esta hipótesis muy lejos de haber sido descartada, parece más bien haber sido confirmada -o al menos admitida como cierta- por la mayoría de autoridades sanitarias mundiales, toda vez que el artículo de Bernard et al. sirvió de base para que tanto la *US FDA* como la *EMEA* decidieran en el año 1999 el retiro al más breve plazo posible del tiomersal de las vacunas infantiles en los Estados Unidos y Europa, respectivamente.

- En la pág.108 del Informe Pericial, se señala también que... “*Cuando argumentan sobre los límites de exposición se refieren en todo momento al metilmercurio, cuando el tiomersal no contiene metil-mercurio, sino etilmercurio*”.

Tal como hemos señalado con anterioridad, éste es uno de los argumentos más clásicos para insistir, sin fundamento, sobre la inocuidad del tiomersal. Ya hemos comentado extensamente este punto (véase la parte I de mi Crítica al Informe Pericial); no

obstante, tan sólo cabe recordar que los demandantes no pueden aportar los límites de exposición al etilmercurio del tiomersal porque, sencillamente, dichos límites no se conocen, no se han estudiado suficientemente y no han sido publicados en la literatura científica, a pesar del uso amplio e indiscriminado de este derivado mercurial desde los años 30.

Los demandantes deberían instar a que los Drs. Artigas y Mulas señalen los límites de exposición al etilmercurio a los que hacen mención; incluso si éstos recurrieran a los documentos técnicos de la OMS (a la que citan reiteradamente en este punto, en lugar de adjuntar las referencias bibliográficas específicas), no encontrarían tal información. Precisamente por esta fragante y clamorosa falta del conocimiento de las características toxicocinéticas del etilmercurio, la US FDA y absolutamente todas las agencias reguladoras del mundo, se han visto forzadas a extrapolar los límites de exposición del metilmercurio a todos los mercuriales orgánicos, incluido el etilmercurio del tiomersal. Es así que, cuando en los artículos epidemiológicos publicados sobre el timerosal se comentan las dosis de exposición mercurial en las vacunas, tales cantidades ineludiblemente han sido comparadas con las dosis de máxima exposición a los mercuriales orgánicos en general y no a una forma de mercurio orgánico en particular, pese a que –formalmente– corresponden sólo a las del metilmercurio.

- Asimismo, en el punto 12 de la página 108 se consigna nuevamente la incorrecta creencia que, debido a que el etilmercurio tiene un tiempo de vida media **sanguíneo** más corto en comparación con el del metilmercurio, éste no sería tóxico. Pese a que la sola idea de que una sustancia nociva permanezca en la sangre de un niño pequeño alrededor de una semana, entraña *per se* graves riesgos para la salud y es cuestionable su uso como argumentación sobre la ausencia de efectos colaterales (recuérdese que

muchos tóxicos requieren tan sólo breves minutos en el torrente circulatorio para causar severos daños o, inclusive, la muerte), el concepto farmacocinético más importante con respecto al etilmercurio es que, una vez culminado su lapso por la sangre, no abandona el cuerpo (tal como pretenden sugerir los autores del Informe Pericial), sino que –peor aún– abandona la sangre para depositarse sobre sus órganos diana, siendo el más importante de todos ellos el sistema nervioso central. Una vez que alcanza el tejido cerebral, es transformado en mercurio inorgánico cuyo tiempo de vida media intracerebral es extremadamente largo, pudiendo extenderse hasta los 540 días (*Takahashi T et al. Time-dependent distribution of 203Hg-mercury compounds in rat and monkey as studied by whole body autoradiography. J Hyg Chem; 1971, 17: 93–107. Burbacher T et al. Comparison of blood and brain mercury levels in infant monkeys exposed to methylmercury or vaccines containing thimerosal. Environ Health Perspect, 2005. Olczak M et al. Neonatal administration of a vaccine preservative, thimerosal, produces lasting impairment of nociception and apparent activation of opioid system in rats. Brain Res; 2009, 1301: 143–151*). De hecho, las evidencias más recientes (tal como hemos consignado en la Parte I de nuestra crítica), denotan que el etilmercurio del tiomersal es mucho más tóxico que el metilmercurio; más aún si se considera que el etilmercurio es inyectado por vía parenteral (a diferencia del metilmercurio que se ingiere oralmente, siendo susceptible a la acción de las metalotioneínas intestinales y los efectos defensivos instalados fisiológicamente en el tubo digestivo), y se administra sobre madres gestantes y niños pequeños, la población más vulnerable a los efectos tóxicos del mercurio.

- En el punto 13 de la página 108, Artigas y Mulas consignan que... “*existe extensa y sólida información que avala que los límites del etil-mercurio asociados a las vacunas, no generan toxicidad*”.

Aquí cabe una pregunta crítica: en el caso de que supuestamente los límites de máxima exposición permitidos al etilmercurio existieran (lo cual –indudablemente– no es cierto), ¿por qué los autores del Informe Pericial no mencionan ni siquiera entre sus referencias bibliográficas dicha su-puesta “*extensa y sólida información*”? Tales límites de máxima exposición al etilmercurio, tal cual acabamos de comentar, simplemente no existen, aún no se conocen y, lamentablemente, es muy probable que no se den a conocer en mucho tiempo en tanto las agencias reguladoras internacionales que proveen los recursos para la investigación no estén verdaderamente interesadas en cubrir este clamoroso vacío en el conocimiento médico, debido a sus serios conflictos de intereses y por haber incumplido con sus responsabilidades. De hecho, en el año 2005 una representante de los US CDC fue invitada por el gobierno peruano para salir en defensa del timerosal, dada la pérdida de credibilidad pública de su seguridad en las vacunas pediátricas empleadas en nuestro país para entonces. Durante su exposición admitió que, a pesar de que el etilmercurio se venía empleando desde hace más de 70 años en las vacunas norteamericanas, recién en los últimos años la US FDA había comenzando a reunir la información que conduzca a establecer los límites de máxima exposición al etilmercurio.

Aquí los demandantes tienen un argumento muy importante; en mi opinión deben emplazar a los peritos de los laboratorios farmacéuticos para que den a conocer dichos imaginarios límites de exposición al etilmercurio sobre los que hacen referencia en su Informe y revelen al mundo científico la “*extensa y sólida información*” que sobre ellos dicen tener. Como los autores Artigas y Mulas no van a poder aclarar estos puntos, entonces van a caer en una muy seria incorrección. Esta incoherencia en los contenidos de su Informe Pericial es otro singular ejemplo de las muchas fallas metodológicas y de concepto que abundan

en su Informe, el cual debería –en mi modesta opinión– ser declarado inválido.

- En el mismo punto 13, líneas más adelante señalan también que... “*tal como refiere el informe de la OMS, los niveles de toxicidad se han identificado únicamente a dosis 100 a 1000 veces superiores a la de las vacunas. Obviamente no puede hacerse un estudio en humanos*”.

Si bien no he podido hallar el documento de la OMS a la que hacen mención (inclusive la dirección electrónica que consignan en el Informe Pericial no es accesible), es muy posible que se refieran al artículo de Powell y Jamieson publicado en el año 1931 que analicé extensamente en la Parte I de mi Crítica al Informe Pericial, el cual carece de cualquier rigor académico.

Por otra parte, si bien es cierto que no pueden hacerse estudios en humanos con etilmercurio por razones éticas, numerosos estudios epidemiológicos han reportado que el timerosal, en las dosis contenidas en las vacunas humanas, está asociado a diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil incluyendo los TEA. Tales efectos, por ejemplo, han sido documentados en los niños varones norteamericanos inmunizados con vacunas contra la hepatitis viral B conteniendo tiomersal, quienes tuvieron nueve veces más riesgo de presentar discapacidades del desarrollo en comparación con aquellos que no recibieron tales vacunas (Gallagher C, Goodman M. *Hepatitis B triple series vaccine and developmental disability in US children aged 1- 9 years. Toxicol Environ Chem; 2008, 90: 997–1008*). Aún más, la inmunización de los niños recién nacidos con este mismo tipo de vacunas en los Estados Unidos, triplica el riesgo de desarrollar autismo, en comparación con los niños no vacunados (Gallagher C, Goodman M. *Hepatitis B vaccination of male neonates and autism. Annals Epidemiol; 2009, 19: 659–659*).

- En el punto 14 de la misma página, Artigas y Mulas cuestionan la relevancia de los estudios realizados *in vitro* para

establecer una relación causal con los efectos *in vivo* de un tóxico, afirmando que tales investigaciones solamente podrían establecer hipótesis, mas no confirmarlas. Si bien –en términos estrictos– ello es cierto, también es verdad que en la escala de la investigación contemporánea de cualquier fármaco, medicamento, agente biológico o sustancia, todos estos deben ser extensamente estudiados *in vitro* antes de emplearse sobre organismos vivos (primero en animales de experimentación y luego en seres humanos); si resultaran tóxicos en dicha fase preliminar de la investigación, entonces no se continúa con los siguientes pasos. Los estudios *in vitro* del timerosal, el etilmercurio y sus otros derivados mercuriales, tanto en células animales como humanas, demuestran amplia y uniformemente sus toxicidades. De hecho, esta evidencia fue utilizada para la remoción del timerosal en las vacunas para los seres humanos en la ex-Unión Soviética. En dichos países, a diferencia de lo ocurrido en los países occidentales en donde el tiomersal fue retirado por sus agencias sanitarias en base a razones preventivas, la simple comprobación de la toxicidad del preservante *in vitro* fue suficiente para que éste fuera prohibido cuando Kravchenko et al., trabajando con cultivos de células humanas, documentaron que el timerosal no sólo era dañino por sus efectos tóxicos primarios, sino que además observaron que era capaz de cambiar las propiedades de las células.

Dichos autores concluyeron que el uso de timerosal en las preparaciones médicas biológicas, especialmente las dirigidas a los niños, era **inadmisibles** (Kravchenko A, et al. *Evaluation of the toxic action of prophylactic and therapeutic preparations on cell cultures. Communication III. Revealing the toxic properties of medical biological preparations from the degree of cell damage in continuous cell line L132. Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. 1983;3:87-92*). Adicionalmente, si consultamos los estudios de investigación *in vivo* realizados con tiomersal sobre di-

versos modelos de experimentación animal, igualmente todos ellos han reportado efectos tóxicos causados por el preservante, aplicándolo a las mismas dosis y siguiendo la misma cronología de las empleadas en las inmunizaciones humanas. Aún más, tales investigaciones observaron lesiones patológicas y síntomas clínicos similares a aquellos vistos en los pacientes con el diagnóstico de TEA. Por ejemplo, Horning et al. de la Universidad de Columbia, luego de trabajar con una cepa de ratones especialmente sensible a las enfermedades autoinmunes, reportaron muchos de los síntomas y alteraciones estructurales cerebrales observados en los niños con TEA, incluyendo retardo del crecimiento, reducción de la motricidad, respuestas exageradas ante los nuevos estímulos, disminución en el número de las células de Purkinje, incremento del tamaño cerebral y alteraciones en las neuronas del hipocampo con trastornos de los receptores y transportadores del glutamato (Horning M et al. *Neurotoxic effects of postnatal thimerosal are mouse strain dependent. Mol Psychiatry; 2004, 9: 833–845*). Minami et al., luego de la inyección de tiomersal en ratones, estudiaron la inducción del RNA mensajero de metalotioneínas específicas intracerebrales (un marcador indirecto pero muy sensible de la presencia del preservante en el cerebro animal). Encontraron que, luego de la administración de tiomersal a las dosis de las vacunas humanas, los niveles de dichos marcadores se elevaron significativamente en el cerebro y, especialmente, en el cerebelo de los animales de experimentación, ocasionándoles una serie de afectaciones neurológicas. Concluyeron que sus hallazgos, en combinación con la patología de los pacientes afectados por los TEA previamente descrita en la literatura, ayudan a soportar la plausibilidad biológica de que la exposición a bajas dosis de etilmercurio, a través de las vacunas conteniendo tiomersal, puedan estar asociadas al autismo (Minami T et al. *Induction of metallothionein in mouse cerebellum*

and cerebrum with low-dose Thimerosal injection. *Cell Biol Toxicol*; 2010, 26: 143–152). Trabajando igualmente con ratas, Olczak et al. recientemente han reportado que la administración de las mismas dosis de timerosal, produce disrupción del sistema endógeno opioide de dichos animales, reproduciendo la disfunción opioide observada en el autismo (Olczak M et al. *Neonatal administration of a vaccine preservative, thimerosal, produces lasting impairment of nociception and apparent activation of opioid system in rats. Brain Res*; 2009, 1301: 143–151).

Estos mismos investigadores acababan de publicar otro artículo similar, en el que reportan que la administración de timerosal produjo un incremento significativo de la densidad de los receptores μ -opioides, en forma dosis dependiente, sobre determinadas áreas hipotálamicas determinando degeneración neuronal y pérdida de las vesículas sinápticas. Concluyen que sus datos documentan que la exposición a timerosal durante épocas tempranas de la vida produce alteraciones duraderas sobre los receptores opiodes cerebrales, así como cambios neuropatológicos que perturban el desarrollo cerebral normal. Describen también que estas mismas alteraciones se encuentran descritas en los niños afectados por los TEA, por lo que el timerosal, a las dosis presentes en las vacunas o mayores, podría tener profundas consecuencias neurológicas, fisiológicas y conductuales muy relevantes en determinados desórdenes del neurodesarrollo (Olczak M et al. *Neonatal Administration of Thimerosal Causes Persistent Changes in Mu Opioid Receptors in the Rat Brain. Neurochem Res*, 2010. DOI 10.1007/s11064-010-0250-z).



Nosotros también tuvimos el privilegio de evaluar los efectos de la administración de timerosal, a dosis de vacuna, sobre hámsteres de 7 días de nacidos en un estudio realizado en la Cátedra de Farmacología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Observamos que la administración del preservante, ajustada a la dosis, el peso y la cronología de las inmunizaciones humanas, produjo significativamente menor peso corporal, disminución de la talla y menor peso cerebral en comparación con los especímenes que sirvieron como controles. Asimismo, luego de practicárseles

los estudios patológicos correspondientes, observamos severos daños en el hipocampo, la corteza cerebral y el cerebelo (tanto en las células de Purkinje como en las células granulosas); describiendo disminución de la densidad neuronal, necrosis de las células nerviosas, dismielinización axonal y gliosis tan sólo en el grupo de hámsteres que recibieron la sustancia de estudio, hallazgos todos descritos en los TEA (Laurent J, Remuzgo F, Avalos B, Chiquinta J, Ponce B, Avendano R, Maya L. *Neurotoxic effects of thimerosal at vaccine doses on the encephalon and development in 7 daysold hamsters. Ann Fac Med (Lima, Peru)*; 2007, 68: 222–237). Finalmente cabe señalar dos estudios sin precedentes publicados recientemente investigando los

efectos de las vacunas conteniendo timerosal en monos recién nacidos (el modelo de experimentación más parecido al hombre). En un trabajo conjunto y bioético, investigadores de las Universidades de Pittsburg, Washington y Kentucky de los Estados Unidos, confirmaron los efectos neurotóxicos de la vacuna contra la hepatitis viral b conteniendo timerosal, luego de observar que la administración de una dosis única de dicha inmunización produjo daños significativos en el neurodesarrollo animal al retrasar la adquisición de reflejos neonatales vitales entre los especímenes que recibieron el preservante, en comparación con los testigos (Hewitson L et al. *Delayed acquisition of neonatal reflexes in newborn primates receiving a thimerosal-containing hepatitis B vaccine: influence of gestational age and birth weight. Neurotoxicol Oct 1, 2009*). Este mismo grupo de investigadores acaba de reportar que, luego de la administración de todas las vacunas replicando el esquema completo de inmunizaciones infantiles empleado en los Estados Unidos durante los años 1994-1999 sobre primates no humanos recién nacidos, se observaron alteraciones en el neurodesarrollo y la maduración de las amígdalas cerebelosas (un hallazgo típicamente descrito en los cerebros de los niños afectados por los TEA), así como anomalías en el sistema opioide cerebral de los animales expuestos, en comparación con los monos no vacunados. Concluyen que, dado que este tipo de investigación en primates es un aspecto muy importante en las fases pre-clínicas de la evaluación de la seguridad de las vacunas antes de que éstas se aprueben para ser usadas sobre humanos, sus resultados demostraron alteraciones significativas

en el neurodesarrollo de los animales expuestos a las inmunizaciones conteniendo timerosal conjuntamente con la vacuna triple viral del SRP (Hewitson L et al. *Influence of pediatric vaccines on amygdala growth and opioid ligand binding in rhesus macaque infants: A pilot study. Acta Neurobiol Exp* 2010, 70: 147–164).

De esta manera podemos ilustrar que tantos los estudios *in vitro* realizados sobre cultivos de células animales y humanas diversas, así como los numerosos estudios *in vivo* hechos en distintos modelos de experimentación animal, concuerdan en demostrar la amplia toxicidad del timerosal (a las mismas dosis y en la misma cronología de las inmunizaciones humanas), convalidando sus conclusiones y otorgando mayor peso al voluminoso cuerpo de evidencias que sindicaron al etilmercurio del tiomersal como una sustancia altamente neurotóxica. De otro lado, al replicar las alteraciones anátomo-patológicas, neurobioquímicas y neurohumorales documentadas en los pacientes afectados por los TEA, estas evidencias igualmente relacionan al tiomersal con estas enfermedades al cumplirse otro de los criterios de diagnóstico señalados por Pasteur: la inoculación de la sustancia causante sobre los animales reproduce la misma enfermedad observada en los seres humanos.

- Todas estas referencias pueden ser utilizadas para fundamentar la relación entre los cambios anátomo-patológicos, neurobioquímicos y neurohumorales observados en los niños con TEA, con la afectación que produce el timerosal sobre el sistema nervioso central, luego de ser administrado en las mismas dosis que contienen las vacunas infantiles. Precisamente en nuestro trabajo experimental hecho en hámsteres comentamos ampliamente las bases etiopatogénicas del daño mercurial y su relación con los hallazgos vistos en las piezas de las autopsias de los niños fallecidos con antecedente de autismo y los exámenes por imágenes cerebrales practica-

dos en los pacientes con TEA (Laurent J et al. *Neurotoxic effects of thimerosal at vaccine doses on the encephalon and development in 7 days-old hamsters. Ann Fac Med*;2007, 68: 222–237). De esta forma puede darse respuesta a las observaciones planteadas por los autores del Informe Pericial contenidas en el punto 16 (pág. 109).

- En el punto 17 contenido en la página 109 de su Informe, Artigas y Mulas parecen cometer un grave desliz al hacer un comentario más bien plagado de inexactitudes y ligerezas, no apoyados por las evidencias científicas, sino más bien –al parecer- desesperados por la subjetividad de quienes no desean reconocer una verdad demostrada. Este tipo de conjeturas no son propias de dos científicos poseedores de las investiduras académicas que refieren en sus Hojas de vida, sino más bien de aquellos que recurren a faltar a la verdad y proporcionar argumentos disparatados para defender lo indefendible. Existen varios aspectos que me gustaría comentar sobre este punto del Informe:
 - a. Los estudios epidemiológicos de corte retrospectivo son válidos para proporcionar evidencias científicas sobre la causalidad de una enfermedad; no obstante, el peso del rigor académico que pueden aportar está considerado como “leve a moderado”.
 - b. Muchos organismos internacionales han llegado a la conclusión de que no hay relación etiológica entre el autismo y las vacunas con tiomersal, basados única y exclusivamente en un número muy limitado de estudios epidemiológicos (la mayor parte de ellos ecológicos y retrospectivos). Tales trabajos, han sido duramente criticados en la literatura por adolecer de una serie de errores que podrían invalidar sus conclusiones (véase la Parte I de mi Crítica al Informe Pericial, en donde comentamos extensamente muchos de estos aspectos); más aún, los propios US CDC, la organización federal norteamericana que ha financiado, diseñado, dirigido,

ejecutado y publicado virtualmente todos dichos estudios epidemiológicos, recientemente ha admitido públicamente que –hasta la fecha- “aún no se ha publicado un estudio epidemiológico lo suficientemente riguroso como para poder aportar la mejor información científica en cuanto a si la asociación causal entre la exposición a tiomersal y el desarrollo del autismo es posible” (http://www.cdc.gov/vaccine-safety/Activities/vsd/priority_studies.html. Fecha de último acceso septiembre 02, 2010).

- c. Los estudios ecológicos no pueden confirmar o rechazar una asociación causal (en este caso la relación tiomersal – autismo), toda vez que, desde el punto de vista epidemiológico, son los que menor peso de la evidencia poseen y su utilidad está restringida a la formulación de hipótesis. De esta manera, Artigas y Mulas cometen otro error al ignorar que, dentro del rigor académico de la *Medicina Basada en las Evidencias* (MBE), los estudios de tipo ecológico se encuentran dentro la categoría de “pobre o baja”. No obstante, me ha llamado poderosamente la atención cuando señalan que... “hay estudios muy relevantes que comparan población vacunada con mercurio y población vacuna sin mercurio, o simplemente no vacunada” (pág. 109). Hasta donde tengo conocimiento, hasta la fecha ningún trabajo epidemiológico ha sido publicado oficialmente comparando población vacunada contra población no vacunada. Precisamente este tipo de estudios ha sido ardua y reiteradamente requerido por las Organizaciones de Lucha Contra el Autismo de los Estados Unidos desde hace mucho tiempo. A pesar de que es clamorosa la ausencia de información sobre este particular, algunos esfuerzos se han realizado para estudiar este tema crítico. Dos trabajos realizados por autores independientes de los laboratorios farmacéuticos y las organizaciones sanitarias federales de los Estados Unidos, se han llevado a cabo:

- El periodista Dan Olmsted de *UPI* comparó la prevalencia de autismo general en el condado de Lancaster, Pennsylvania, con la tasa de autismo entre los niños de la población amish de dicho condado (quienes típicamente no reciben inmunizaciones por razones religiosas). Reportó que virtualmente no existían casos de TEA entre los niños amish no vacunados, mientras que la prevalencia de autismo general en el condado era alta.

- La ONG de lucha contra el autismo *Generation Rescue* de los Estados Unidos, siguiendo la misma metodología empleada por los *US CDC* para estimar las tasas de prevalencia de las enfermedades en dicho país, comisionó a una empresa independiente a realizar un estudio comparativo de tipo censal (encuestas telefónicas), para investigar comparativamente las tasas de diferentes desórdenes médicos entre niños vacunados y niños nunca vacunados, entre los 4-17 años de edad, en 9 condados de los estados de Oregon y California (www.generationrescue.org/phonesurvey). Se obtuvieron los datos de 9,175 niños y de 8,499 niñas. Los niños varones vacunados, en comparación con los niños no vacunados mostraron:

- 155% mayor riesgo de tener un desorden neurológico (RR 2,55).
- 224% mayor riesgo de tener síndrome de déficit de la atención / hiperactividad (RR 3,24).
- 61% mayor riesgo de tener autismo (RR 1,61).

Entre las cohortes de niños de 11-17 años las diferencias entre ambos grupos fueron aún mayores:

- 158% mayor riesgo de tener un desorden neurológico (RR 2,58).
- 317% mayor riesgo de tener síndrome de déficit de la atención / hiperactividad (RR 4,17).
- 112% mayor riesgo de tener autismo (RR 2,12).

Estas evidencias, si bien es cierto pueden considerarse preliminares y con un diseño metodológico relativamente limitado, apuntan a que ciertamente existen diferencias en la prevalencia de los TEA entre los niños vacunados y aquellos no vacunados, pero en el sentido exactamente contrario al que sugieren sin fundamento los autores del Informe Pericial. Ambos esfuerzos concluyeron sobre la necesidad de realizar mayores investigaciones para aclarar este punto crítico aún no resuelto.

- En el punto 19, Artigas y Mulas nuevamente evocan a diversas agencias internacionales que –infelizmente– aún avalan el uso del tiomersal en las vacunas, al considerar únicamente los estudios epidemiológicos publicados hasta el año 2004 que no encontraron asociación con el autismo. Refieren en el Informe Pericial que... *“la mayor parte de la comunidad científica los toman muy en serio, pero los peritos de los demandantes consideran que carecen de solidez”* (pág. 109).

a. Desde mi percepción, los peritos de los demandantes hacen muy bien en cuestionar dichos estudios por ser poco consistentes, de pobre diseño, con graves sesgos metodológicos y con fragantes conflictos de intereses no revelados. De hecho, *“la mayor parte de la comunidad científica”* (contrariamente a lo señalado en el Informe Pericial), parece estar cambiando progresivamente en cuanto a sus opiniones sobre la credibilidad y solidez de tales trabajos epidemiológicos, luego de algunos años de análisis y considerando la abrumadora evidencia publicada desde el 2004 hasta la fecha en contra de la bioseguridad del tiomersal.

En efecto, sendos trabajos de revisión muy recientes cuestionan severamente la validez de los estudios que han sido empleados sistemáticamente por la industria farmacéutica y las entidades que Artigas y Mulas mencionan en su Informe (*US FDA, EMEA, IOM, OMS*): a. Geier D et al., proba-

blemente los investigadores que más han estudiado la asociación entre la exposición a mercurio y los TEA (especialmente a través de las vacunas conteniendo tiomersal), en el año 2008 publicaron el artículo de revisión más completo jamás realizado hasta la fecha sobre dicha relación causal (Geier D et al. *A comprehensive review of mercury provoked autism. Indian J Med Res 128; 2008, pp 383-411*). Estos autores estudiaron toda la evidencia científica que respalda la teoría por la cual por lo menos una parte de los TEA pueden resultar de la combinación de una susceptibilidad genética/bioquímica, particularmente relacionada a una habilidad reducida para la excreción del mercurio, y la exposición a este metal pesado en momentos críticos del desarrollo infantil. Resaltan cómo se ha documentado que la exposición mercurial puede causar los trastornos inmunológicos, neurológicos (motores y sensoriales), así como las disfunciones del comportamiento similares a los criterios de diagnóstico o asociados a los TEA; señalan también que dichas analogías se extienden a la neuroanatomía, los neurotransmisores y la bioquímica.

Asimismo, realizan un análisis crítico de la evidencia epidemiológica publicada hasta entonces, señalando las fortalezas y debilidades de cada estudio aparecido, comentando que la mayor parte de la evidencia epidemiológica demuestra efectos neurotóxicos asociados a la exposición vaccinal del tiomersal. Concluyen que la abrumadora preponderancia de la evidencia favorece la aceptación de que la exposición a mercurio es capaz de ocasionar, al menos un subgrupo importante, de los casos de TEA.

b. El profesor David Austin, PhD. de la Universidad Tecnológica de Melbourne, publicó también en ese mismo año un brillante y exhaustivo análisis epidemiológico sobre la asociación entre el mercurio y el autismo. Examinando toda la evidencia accesible para cuando fue publicado su trabajo, igualmente llega en forma

magistral a la conclusión que **tal relación causal está satisfecha desde el punto de vista epidemiológico**. Para ello, el autor realizó una aproximación sistemática, crítica y analítica de los siguientes puntos:

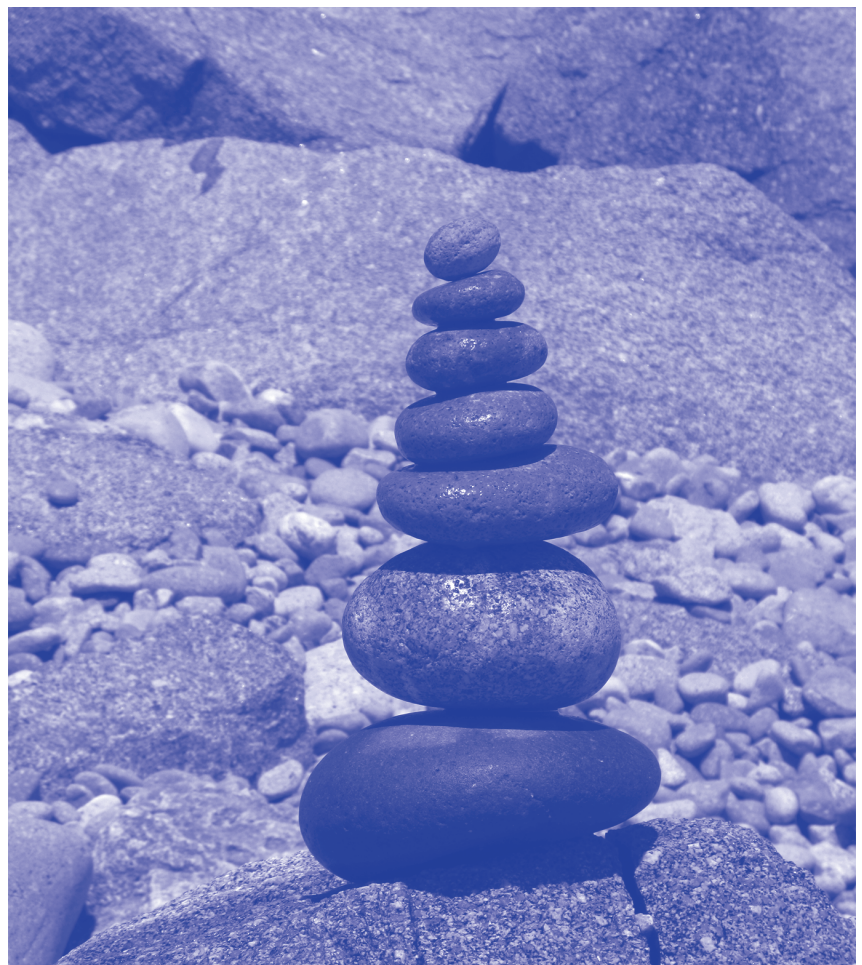
- Que es reconocido científicamente que el mercurio es capaz de causar desórdenes del neurodesarrollo infantil (alto riesgo relativo, mecanismo biológico plausible).
- Que los síntomas del autismo son consistentes con los causados por la contaminación mercurial (consistencia, plausibilidad biológica, alto riesgo relativo).
- Que las anomalías bioquímicas encontradas en los niños con autismo son consistentes con la contaminación mercurial (consistencia, plausibilidad biológica).
- Que hay una correlación directa entre la exposición a mercurio y la prevalencia de autismo (relación grado/respuesta, alto riesgo relativo).
- Que los niños con autismo han sido expuestos a mercurio (relación de temporalidad, alto riesgo relativo, mecanismo de plausibilidad biológica).
- Que la emergencia del autismo desde el año 1930 y el subsiguiente incremento de sus tasas de prevalencia coincide con el aumento de la exposición a mercurio de las madres gestantes, fetos, neonatos y niños pequeños (relación temporal).
- Que los estudios en animales muestran que el mercurio pueden causar anomalías y conductas parecidas a las apreciadas en el autismo (mecanismo plausible, consistencia).
- Que los niveles de mercurio son mayores en los niños con autismo en comparación con los niños sin la enfermedad (mecanismo de plausibilidad, relación grado/respuesta, relación de temporalidad, consistencia, riesgo relativo elevado).
- Que debe aplicarse el principio de

precaución de la Medicina.

- Que la ausencia de evidencia (a través de los artículos epidemiológicos que no hallaron la asociación), no son indicativos de evidencia de ausencia y que es muy común que en la Medicina contemporánea existan evidencias epidemiológicas contradictorias, en cuyo caso debe priorizarse aquellas que sí muestran asociación positiva (principio de precaución). Por todo lo anterior, concluye categóricamente que... **“Análogamente a la evidencia epidemiológica entre la relación tabaco-cáncer pulmonar, la asociación mercurio-autismo queda confirmada. Por cuanto, dada la severidad, el devastador impacto a lo largo de toda la vida que tiene el autismo y su extremadamente alta prevalencia actual, es negligente continuar permitiendo la exposición de madres gestantes y lactantes, así como la de los niños a cualquier cantidad evitable de mer-**

curio” (Austin D. An epidemiological analysis of the ‘autism as mercury poisoning’ hipótesis. International Journal of Risk & Safety in Medicine; 2008, 20:135–142).

- c. DeSoto et al. realizaron recientemente una amplia revisión de toda la literatura publicada en relación al tema del autismo y los metales pesados. Analizando los datos de los artículos que han sido considerados típicamente para sostener la ausencia de evidencias claras de la asociación de los TEA con los metales pesados (especialmente con el mercurio), llegan a la conclusión que algunos de ellos (Ip et al. 2004, Soden et al. 2007), muestran exactamente lo contrario a lo afirmado inicialmente por los autores y que, al reexaminar sus datos originales utilizando una mejor metodología estadística, estos trabajos sí muestran asociación significativa entre el mercurio y los TEA. Asimismo, comentan sobre los potenciales



sesgos y la importancia de considerar los conflictos de intereses por parte de los autores que han conducido las investigaciones publicadas sobre este tema, señalando que particularmente debe tomarse en cuenta el interés de la industria farmacéutica para solventar todos los estudios que no revelen datos positivos a favor de la asociación causal.

Resumidamente, reportan que de los 58 estudios publicados sobre el autismo y la toxicidad por metales pesados que hallaron en su revisión de la literatura, 43 sugieren que hay una relación, mientras que sólo 13 no la encontraron. Consideran, por lo tanto, que **no puede decirse que no hay evidencias para sostener la relación entre el autismo y los metales pesados** y que, si bien la resolución de este tema de investigación continúa aún pendiente, la evidencia global favorece a la existencia de tal relación (DeSoto et al. *Sorting out the spinning of autism: heavy metals and the question of incidence. Acta Neurobiol Exp 2010, 70: 165–176*).

d. Dórea J, profesor de la Universidad de Brasilia, acaba también de publicar una revisión sistemática y crítica de todos los artículos epidemiológicos que evaluaron los problemas neurológicos compatibles con la toxicidad mercurial y la exposición de recién nacidos y niños pequeños a mercurio, resultante de la aplicación de vacunas con timerosal. Luego de considerar **todos** los trabajos publicados en los Estados Unidos, el Reino Unido e Italia, el autor llega a los siguientes resultados:

- Que la ambigüedad de los resultados de algunos de los artículos epidemiológicos publicados que no han reportado una asociación consistente con respecto a los efectos del mercurio sobre el neurodesarrollo, parecen deberse a la falta de consideración de una serie de variables confusoras.
- Que el riesgo de neurotoxicidad debido a la exposición a dosis bajas de timerosal es plausible, al menos

para los niños más susceptibles.

- Que es necesario remarcar la importancia de estos hallazgos en los países menos desarrollados que aún siguen usando vacunas conteniendo timerosal sobre madres gestantes, recién nacidos y niños pequeños.

Concluye que, si bien el análisis de las diferentes poblaciones estudiadas usando distintas fuentes de datos, tanto en los Estados Unidos como el Reino Unido, pueden ser difíciles de interpretarse y contienen diferentes mensajes, colectivamente estos estudios pueden ser interpretados como favorables a un mayor riesgo de resultados adversos sobre el desarrollo neurológico (Dórea J. *Making sense of epidemiological studies of Young children exposed to thimerosal in vaccines. Clin Clim Acta; 2010. DOI: 10.1016/j.cca.2010.07.008*).

- Las observaciones planteadas en los puntos 22, 24 y 25 del Informe Pericial (pág. 110), son redundantes y ya han sido discutidos ampliamente en otras partes de la presente crítica; no obstante, llama la atención que Ortigas y Mulas insistan reiteradamente sobre ellos, máxime si, tal como hemos demostrado anteriormente, están totalmente equivocados en su interpretación de las dosis tóxicas del etilmercurio, su interpretación de las cantidades contenidas en las vacunas como “*ínfimas*” y la calidad y robustez de los artículos epidemiológicos seguramente presentados por ellos para defender la supuesta inocuidad del timersal.
- En el punto 23 del Informe, se señala sin la argumentación necesaria que... “*el autismo está presente desde el nacimiento, aunque suele detectarse a partir de los 12 meses*”. Esta afirmación, totalmente carente de la debida sustentación bibliográfica, va en contra del amplio reconocimiento general sobre la forma atípica, adquirida, secundaria o, también llamada, regresiva del autismo de nuestros días. Esta forma de la enfermedad, reconocida por todos

los médicos e investigadores del mundo, es considerada la más frecuente en la actualidad y es precisamente la que se ha asociado a la acción crítica de la combinación de la susceptibilidad genética más la influencia de los factores agresores medioambientales que hemos descrito a lo largo del presente documento.

Artigas y Mulas citan el artículo hecho por Zwaigenbaum et al. Pretendiendo demostrar que los casos de autismo regresivo serían raros o inexistentes. No obstante, si se revisa con atención el artículo especial (no es un trabajo original que haya investigado específicamente este tema en cuestión), los autores –en realidad– dedican su trabajo a establecer las pautas más apropiadas para la evaluación clínica y el manejo de los niños con sospecha de TEA. En la primera parte de su artículo, Zwaigenbaum et al. describen la manera cómo pueden reconocerse tempranamente los signos de los TEA. Para ello, refieren que en los estudios retrospectivos (basados en los relatos de los padres de familia de los niños que más tarde recibieron el diagnóstico de TEA), algunos padres notan diferencias en el desarrollo de sus hijos en los primeros meses de vida; sin embargo, la mayor parte de ellos las refieren durante el segundo año de vida (De Giacomo A, Fombonne E. *Parental recognition of developmental abnormalities in autism. Eur Child Adolesc Psychiatry; 1998;7(3):131–136. Rogers SJ, DiLalla DL. Age of symptom onset in young children with pervasive developmental disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry; 1990;29(6):863–872. Young RL, Brewer N, Pattison C. Parental identification of early behavioural abnormalities in children with autistic disorder. Autism; 2003;7(2):125–143. Luyster R, Richler J, Risi S, et al. Early regression in social communication in autism spectrum disorders: a CPEA study. Dev Neuropsychol; 2005;27(3):311–336*). Asimismo, señalan claramente que algunos, pero no todos los niños que posteriormente fueron diagnosticados con TEA, presentan signos de un

desarrollo atípico en los videos filmados durante su primer cumpleaños o poco después (Palomo R, Belinchon M, Ozonoff S. *Autism and family home movies: a comprehensive review. J Dev Behav Pediatr*; 2006; 27(2 suppl):S59–S68). Por otro lado, mencionan que los estudios prospectivos siguiendo el neurodesarrollo de los hermanos menores de los niños con diagnóstico de TEA (y que suponen un alto riesgo para presentar dicha enfermedad), han demostrado que sólo hacia los 12-18 meses de edad, los niños que más tarde recibieron el diagnóstico son distinguidos de otros infantes de alto riesgo por el compromiso y/o retraso de algún dominio en particular. Igualmente, considerando todos los estudios prospectivos realizados hasta la fecha, concluyen que los síntomas sólo son aparentes acia la edad de 18-24 meses (Wetherby AM, Woods J, Allen L, Cleary J, Dickinson H, Lord C. *Early indicators of autism spectrum disorders in the second year of life. J Autism Dev Disord*; 2004;34(5):473–493. Bryson SE, Zwaigenbaum L, Brian J, et al. *A prospective case series of high-risk infants who developed autism. J Autism Dev Disord*; 2007;37(1):12–24. Landa RJ, Holman KC, Garrett-Mayer E. *Social and communication development in toddlers with early and later diagnosis of autism spectrum disorders. Arch Gen Psychiatry*; 2007; 64(7):853–864).

Concluyen que, pese a que existe una gran variabilidad en el inicio y la naturaleza precisa de estos signos, los niños con TEA generalmente comienzan a mostrar un desarrollo atípico en sus habilidades cognitivas, del lenguaje, la socialización y habilidades sensitivo-motoras, alrededor de los 2 años de edad (Zwaigenbaum L et al. *Clinical Assessment and Management of Toddlers With Suspected Autism. Spectrum Disorder: Insights From Studies of High-Risk Infants. Pediatrics*; 2009;123:1383-139).

Por lo tanto, inclusive la única referencia sobre la que parecen basarse los autores del Informe Pericial, contradice notoriamente su tesis sobre la supuesta presencia del autismo desde

el nacimiento. Toda vez que esta enfermedad se diagnostica en base a las características de la conducta y/o las habilidades adquiridas por un niño, contrastándolas con las del neurodesarrollo normal, la no evidencia de tales manifestaciones desde el nacimiento, tal como lo demuestran los artículos retrospectivos y prospectivos citados anteriormente, desmienten categóricamente la afirmación de que los TEA aparecen desde el nacimiento, como afirman los autores del Informe Pericial. Con ello, pretenden nuevamente justificar las causas de estas enfermedades sobre la base de un supuesto origen genético o hereditario, el cual no ha podido ser demostrado hasta la actualidad. Por el contrario, el consenso de la comunidad científica y la abrumadora evidencia actual enfatizan el origen adquirido de los TEA, confirmando singular importancia a los factores epigenéticos y tóxico-ambientales (en especial la exposición mercurial), tal cual hemos documentando ampliamente en el presente documento.

SOBRE LOS PRONUNCIAMIENTOS DE LAS AGENCIAS REGULADORAS, ORGANISMOS INTERNACIONALES Y GUIAS DE BUENA PRÁCTICA

El Instituto de Medicina (IOM), de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, es una institución privada que fue contratada por los US CDC para revisar la información en relación al timerosal y diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil, a fin de que actúe como árbitro en la controversia suscitada entre las numerosas instituciones no gubernamentales de lucha contra el autismo de ese país y las oficinas federales sanitarias norteamericanas, dada la pérdida de la confianza pública sobre estas últimas, con respecto a sus políticas de vacunación y sus potenciales conflictos de intereses con la industria farmacéutica. En el año 2001, el IOM determinó:

a. Que la evidencia era inadecuada **para aceptar o rechazar** la relación entre la exposición a timerosal en las

vacunas y los desórdenes del neurodesarrollo de autismo, el orden del déficit de la atención e hiperactividad y el retraso del lenguaje.

b. Que, a pesar de que la hipótesis que la exposición al timerosal contenido en las vacunas podía estar asociada con desórdenes del neurodesarrollo no estaba establecida y se basaba en información indirecta e incompleta, las analogías primarias con el metilmercurio y los niveles de máxima exposición contenidos en las vacunas colocadas en los niños mostraban **que dicha hipótesis era biológicamente posible**.

c. El comité hizo la recomendación específica que las **vacunas libres de timerosal sean usadas en los Estados Unidos** para infantes, niños y mujeres embarazadas.

d. El comité hizo también recomendaciones sobre temas de política e investigación, que son centrales para resolver totalmente las cuestiones pendientes relacionadas al timerosal, las mismas que, hasta ahora, lamentablemente no han sido realizadas (Institute of Medicine (US). *Immunization Safety Review: Thimerosal-Containing Vaccines and Neurodevelopmental Disorders*. Washington, D.C.: National Academy Press; 2001).

No obstante, lejos de acabar con la disputa y más bien exacerbándola, en el 2004 (tan sólo tres años después), **basados únicamente en los estudios epidemiológicos** publicados por los US CDC hasta entonces (los mismos que han sido duramente criticados por sus sesgos y fallas metodológicas), el IOM se volvió a pronunciar en el sentido de que la evidencia epidemiológica favorecía el rechazo de la asociación causal entre el timerosal y el autismo (sin considerar otras enfermedades del neurodesarrollo infantil), y que no era necesario que se condujeran más estudios para evaluar tal relación causal. A pesar de ello, **mantuvo su posición con respecto al empleo de vacunas libres de timerosal** en los Estados Unidos (Institute of Medicine (US). *Immunization Safety Review:*

Vaccines and autism. Washington, D.C.: National Academy Press; 2004). Sin embargo, es de destacar que, últimamente el propio *IOM* ha puesto en tela de juicio el manejo de la información de los datos de seguridad de las vacunas por parte de los *US CDC*, dejando abierta la posibilidad de realizar mayores estudios en un futuro cercano (*Institute of Medicine (US). Vaccine Safety Research, Data Access, and Public Trust. Washington, D.C.: National Academy Press; 2005*). Por lo tanto, Artigas y Mulas faltan a la verdad en sus aseveraciones sobre las conclusiones del *IOM*. Para el 2001 dejaron abierta la plausibilidad biológica de que el timerosal esté relacionado al autismo, mientras que el 2004 solamente concluyeron que la evidencias puramente epidemiológicas favorecían el rechazo de la asociación causal, mas no que “no existe evidencia alguna respecto a la asociación causal entre timerosal y autismo”, tal como incorrectamente anotan en su Informe. Asimismo, no es cierto que el *IOM* haya empleado estudios biológicos para sustentar sus conclusiones, sino que éstas se basaron única y exclusivamente en las evidencias epidemiológicas existentes hasta el 2004, las mismas que han sido cuestionadas y prácticamente desvirtuadas en la actualidad por los investigadores independientes.

La opinión de la *Organización Mundial de la Salud* (*OMS*), si bien debería ser respetable, puede también estar severamente sesgada conocida la amplia influencia que sobre ella ejerce la industria farmacéutica (recuérdese el reciente caso sobre los cuestionamientos por parte de la *Comisión de Salud del Parlamento Europeo* hacia la *OMS* con respecto a su actuación en relación al caso de la *Influenza AH1N1* y la apertura de una investigación sobre el particular). Más aún, la *OMS* a través de su filial, la *Organización Panamericana de la Salud* (*OPS*), actúa de intermediaria en la planificación, compra/venta y ejecución de los programas de inmunización realizados en muchos países del mundo, como por ejemplo las naciones latinoamericanas. Es decir, es la institución que garantiza la calidad de las vacunas, pero –asimismo– es la que las vende en muchos países del mundo,

lo cual constituye indudablemente un fragante conflicto de intereses. Cabe señalar que para adoptar sus recomendaciones, la *OMS* ha concedido siempre la prioridad a los estudios epidemiológicos auspiciados por la propia industria farmacéutica productora de vacunas que hemos señalado anteriormente y que, obviamente, han fallado en demostrar los efectos tóxicos del timerosal. No obstante, por otro lado, admite que en aquellos países donde puedan llevarse a cabo las campañas de inmunización con vacunas libres de timerosal, éstas pueden realizarse sin cuestionamientos; en tanto, aquellos países en vías de desarrollo, en donde tales vacunas son poco accesibles por sus mayores costos, deben continuarse las vacunaciones con timerosal. Esta política es ampliamente cuestionable desde el punto de vista ético. La posición de la *European Agency For The Evaluation Of Medicinal Products* (*EMEA*) del año 2004, prácticamente fue la misma que las adoptadas por la mayoría de agencias internacionales (incluyendo el *IOM*). Precisamente por ello, ha empleado sistemáticamente los mismos estudios epidemiológicos para justificar el uso del timerosal en las vacunas (llama la atención que, en este caso, Artigas y Mulas admitan que, efectivamente, estas recomendaciones están basadas exclusivamente en dichos datos epidemiológicos ignorando la amplísima evidencia biológica).

Es igualmente llamativo que, habiéndose publicado tanta información en estos últimos años donde claramente se ha puesto en evidencia los potenciales efectos neurotóxicos del timerosal, sospechosamente ninguna de estas agencias haya modificado sus recomendaciones adoptadas en el año 2004.

En el caso de la *EMEA*, evidentemente que éstas tendrán que ser modificadas significativamente en un futuro muy cercano, dados los acuerdos del Parlamento Europeo en relación a la prohibición absoluta del empleo de mercurio en dicho continente. Sería ya demasiado paradójico que se sancione el uso de mercurio en las bombillas de luz o los termómetros y la *EMEA* continúe aceptando la inyección de etilmercurio sobre

las madres gestantes, fetos, neonatos y niños pequeños en desarrollo.

Por último, nótese que el comentario de pie de página sobre la posición de la *EMEA* que hacen los autores del Informe Pericial (pág. 139), está relacionado a los efectos agudos e inmediatos ante las inmunizaciones con timerosal (reacciones de hipersensibilidad, urticaria, exantemas, asma, etc.). Éstas no tienen ninguna relación con los efectos a largo plazo adjudicables a su contenido mercurial y, por lo tanto, no están referidos al tema de la peritación. Ya es sabido que la literatura médica muestra claramente que los efectos neurotóxicos del mercurio no ocurren en forma aguda o inmediata, sino que sus perniciosos efectos suelen manifestarse días, semanas o meses después de haber ocurrido la exposición. El artículo de Cox et al. está única y exclusivamente referido a los efectos agudos del timerosal y no evalúa la relación entre las enfermedades del neurodesarrollo infantil y el mencionado preservante mercurial.

La postura de la *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos (*US FDA*), igualmente ha merecido un sinnúmero de críticas y cuestionamientos por parte de diversas autoridades sanitarias y políticas de ese país; así como de múltiples organizaciones no gubernamentales de lucha contra el autismo de Norteamérica. Ya hemos señalado que, luego de una exhaustiva investigación que duró más de tres años, la *Casa de Representantes del Congreso de los Estados Unidos* adoptó conclusiones críticas muy duras hacia sus organismos sanitarios federales, especialmente contra la *US FDA* (*Mercury in Medicine – Taking Unnecessary Risks. A Report Prepared by the Staff of the Subcommittee on Human Rights and Wellness Committee on Government Reform. United States House of Representatives Chairman Dan Burton. May 2003*). He aquí algunos extractos que bastan para ilustrar sus conclusiones al respecto:

- “En lugar de actuar agresivamente para retirar el mercurio de las vacunas infantiles, la *FDA* y otras agencias pertenecientes al *Department*

of Health and Human Services (HHS), adoptaron una política de incremento, permitiendo que más niños se continúen exponiendo a vacunas con timerosal durante dos años adicionales. De hecho, en el 2001, los US CDC incluso se rehusaron a expresar públicamente su preferencia por las vacunas libres de timerosal, a pesar de que prácticamente se había removido para entonces el timerosal de casi todas las vacunas infantiles para ser usadas en los Estados Unidos” (pág. 5).

- “Las compañías productoras de vacunas y de timerosal (un compuesto con etilmercurio usado en las inmunizaciones), nunca han conducido estudios adecuados para evaluar la seguridad del timerosal. La FDA nunca requirió a los productores conducir adecuadas investigaciones para probar la seguridad del timerosal o del componente de etilmercurio” (pág. 6).
- “La FDA ha procedido demasiado lentamente para remover el etilmercurio de los productos usados sin receta médica, tales como aceites tópicos y cremas para la piel. A pesar de que un Comité Especial determinó que el etilmercurio era inseguro para ser usado en estos productos en el año 1980, la reglamentación para su remoción no fue

finalizada sino hasta el año 1988 (pág.7).

- “La FDA y los CDC han fallado en su deber de vigilar como nuevas vacunas conteniendo timerosal eran aprobadas y añadidas a los esquemas de inmunización. Cuando las vacunas contra la Hepatitis B y el Haemophilus Influenza Tipo B fueron agregadas al esquema recomendado de inmunizaciones, la cantidad acumulativa de etilmercurio a la que los niños fueron expuestos prácticamente se triplicó” (pág. 7).
- “Hasta la fecha, los estudios conducidos o auspiciados por los CDC que supuestamente resolverían cualquier correlación entre el autismo y los daños atribuidos a las vacunas, han presentando un pobre diseño, no tienen el suficiente poder estadístico y están fatalmente sesgados” (pág. 8). Recuérdese que precisamente estos estudios epidemiológicos a los que hacen alusión, son aquellos en los que se basaron el IOM, la EMEA y la US FDA para dar sus recomendaciones sobre vacunas y timerosal un año después.
- “La FDA nunca ha exigido a la industria farmacéutica la conducción de estudios de seguridad completos sobre el timerosal o el etilmercurio. Es aparente que nuestras oficinas federales regulatorias (tanto la FDA como sus organizaciones predecesoras), han fallado en requerir a las compañías manufactureras la com-

probación de que el timerosal es seguro. Éstas han fallado en requerir a la industria la conducción de investigaciones adecuadas para determinar cómo el timerosal es metabolizado. La FDA ha fallado en requerir a dicha industria la conducción de los estudios para determinar los niveles de máxima exposición seguros al timerosal. Estos aspectos básicos debieron haber sido comprobados antes de la introducción del timerosal en los mercados, pero 70 años después de su utilización, estos temas aún no han sido adecuadamente estudiados” (pág. 14).

- “De esta manera, cuando tuvo que enfrentar la decisión política sobre el timerosal en las vacunas, la FDA tuvo que trabajar “asumiendo” que la toxicidad del metilmercurio ingerido era la misma que la del etilmercurio inyectado” (pág. 14).
- “A pesar de que la FDA se tardó más de 18 años para el proceso de regulación por el cual se retiró el timerosal de los productos tópicos, aparentemente nadie en la FDA pareció darse cuenta de revisar el uso del timerosal en las vacunas. Las acciones que condujeron a su remoción de las inmunizaciones no se iniciaron sino hasta el año 1999, en respuesta a una revisión ordenada por el Congreso” (pág. 24).
- “El timerosal usado como preservante en las vacunas está relacio-



nado a la epidemia de autismo. Esta epidemia, con toda probabilidad, pudo haber sido prevenida o ser detenida si la FDA no hubiera permanecido en total inacción con respecto a la falta de datos de seguridad en relación a las inyecciones con timerosal y el rápido aumento de la exposición infantil a esta reconocida neurotoxina. Las fallas de nuestras agencias sanitarias públicas son indicativas de mala conducta institucional para autoprotgerse y un malentendido proteccionismo hacia la industria farmacéutica” (pág. 79-80).

A pesar de que estas conclusiones, bastan por sí solas para aclarar el pobre desempeño que ha mostrado la US FDA en este trágico tema, Artigas y Mulas parecen interpretar erróneamente los contenidos expresados en su página electrónica en relación al tema del timerosal y las vacunas (<http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm096228.htm>. Último acceso septiembre 06 de 2010). Al consignar en su Informe Pericial con respecto al etilmercurio que... “solo se ha podido evidenciar efectos tóxicos a partir de dosis 100 o 1000 veces superiores a las contenidas en las vacunas” (pág. 140), parecería que quisieran dar a entender que los efectos tóxicos del etilmercurio tan sólo ocurrirían ante la exposición a tales megadosis.

Sin embargo, si analizamos correctamente la información proporcionada por la US FDA, podremos comprender el error de interpretación en el que caen nuevamente los autores del Informe Pericial:

- La US FDA admite claramente que, a pesar de que el timerosal se desdobra en etilmercurio, un mercurial orgánico distinto al metilmercurio, debido a la ausencia de estudios toxicológicos adecuados y completos, esta agencia ha tenido que extrapolar sus guías sobre el metilmercurio en cuanto a la estimación de las dosis de máxima exposición permisible al etilmercurio: “Ante la falta de datos definitivos que estudien comparativamente las toxi-

idades del etil vs. el metil-mercurio, la FDA considera al etil y al metil-mercurio como equivalentes en la evaluación de sus riesgos” (Sección sobre Toxicidad del Timerosal).

- Concede también que si se exceden los niveles de máxima exposición adoptados a los mercuriales orgánicos, pueden ocurrir efectos nocivos contra la salud: “Sin embargo, si los niveles de exposición exceden varias veces a los de estas guías, hay una creciente preocupación por parte de la comunidad pública sanitaria de que pueden ocurrir consecuencias adversas contra la salud (Mahaffey 1999)” (Sección Guías de Exposición a los Órganomercuriales).
- Señala también que, si bien es cierto, se dispone de datos establecidos por múltiples agencias internacionales, los niveles de máxima exposición permitidos a mercuriales orgánicos más apropiados para la protección de la salud humana, corresponden a los de la US EPA; es decir, tan sólo 0,1 µg/Kg/día.
- Artigas y Mulas interpretan erróneamente los datos de la US FDA pues creen –injustificadamente– que las dosis señaladas por esta agencia norteamericana en su página electrónica están relacionadas a los efectos potencialmente tóxicos del mercurio a largo plazo. Por el contrario, lo señalado por la US FDA se refiere a:
 - a. Las respuestas alérgicas suscitadas inmediatamente después de la administración de las vacunas con timerosal. Aún más, se señala que probablemente esta reacción alérgica está mediada por el componente del tiosalicilato del preservante y no por su componente de etilmercurio (Goncalo 1996). Señalan también que no puede determinarse con certeza si este tipo de reacciones locales es causado por el timerosal o por otros componentes de las vacunas.
 - b. Describen brevemente el artículo publicado por Powell y Jamieson del año 1931, señalando que no se reportaron efectos tóxicos, con excepción

de dos casos de flebitis y descamación de la piel en el lugar de aplicación. Sin embargo, a continuación resaltan que... “Es de notar que este estudio no fue diseñado específicamente para examinar cuestiones de toxicidad; 7 de los 22 sujetos fueron observados tan sólo por un día, las evaluaciones clínicas específicas no fueron descritas y no se reportaron los análisis de laboratorio”.

- c. Finalmente la US FDA menciona algunos casos de intoxicación mercurial aguda ocasionados por productos conteniendo timerosal: gammaglobulinas inmunes (Matheson 1980), globulinas inmunes contra la Hepatitis B (Lowell 1996), cloramfenicol (Axtion 1972), irrigación óptica con timerosal en un niño (Rohyans 1994), tratamiento con timerosal de onfalocelos pediátricos (Fagan 1977), un intento de suicidio con timerosal (Pfab 1996) y diversos trabajos en animales de experimentación con dosis altas del preservante. Sin embargo, todos estos reportes dan cuenta de los efectos agudos ante la exposición a grandes dosis de timerosal, ninguno de ellos evalúa los efectos a largo plazo o están relacionados a cuestiones de seguridad, neurotoxicidad crónica o administración intermitente del preservante por vía parenteral.

Todos estos datos brindados por la US FDA, por lo tanto, no se refieren en absoluto con el tema de la peritación; por el contrario, describen los efectos adversos inmediatos o agudos ante la exposición a dosis muy altas de timerosal. Ninguno de ellos tiene que ver con consideraciones de bioseguridad a largo plazo ni establece las dosis a las cuales el timerosal puede producir efectos neurotóxicos o afectación del neurodesarrollo infantil.

En relación a las Guías de Buena Práctica que Artigas y Mulas agregan a su Informe Pericial, es llamativo que consideren la denominada “Guía de Sidney”, elaborada hace más de siete años; es decir, un documento conteniendo pautas totalmente desactualizadas. Ya hemos señalado que recientemente se han publicado una serie de estudios en

donde se han comprobado la seguridad y la eficacia de la quelación en el tratamiento de los niños con diagnóstico de autismo que tenían concomitantemente cargas corporales incrementadas de metales pesados (Adams J et al. *Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part A – Medical results. BMC Clinical Pharmacology, 2009.* Adams J et al. *Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part B - Behavioral results. BMC Clinical Pharmacology, 2009.*).

SOBRE LAS CONCLUSIONES DEL INFORME PERICIAL

Sí existen múltiples evidencias científicas respecto al efecto tóxico del tiomersal en la cantidad contenida en el conjunto de vacunas recomendadas en el calendario vacunal. De hecho, el abrumador peso de la evidencia recientemente publicada por investigadores de todo el mundo, señala claramente que –inclusive– los efectos tóxicos del tiomersal pueden ocurrir en cantidades nanomolares; es decir, dosis mil veces menores a las contenidas en las inmunizaciones humanas.

Sí existen múltiples evidencias de que la toxicidad del mercurio, incluso a dosis muy por debajo de las contenidas en las vacunas, tenga relación –no sólo con el autismo– sino también con diversas enfermedades del neurodesarrollo infantil.

Las reacciones adversas severas de hipersensibilidad, alergias locales, urticaria, exantemas e intoxicaciones agudas graves que han ocurrido ante la exposición a dosis altas de tiomersal, están directamente asociadas a tales megadosis, siendo sus efectos claramente identificables por la inmediatez con la que se suscitan. Sin embargo, dichos efectos agudos o inmediatos, no tienen relación alguna con los efectos neurotóxicos a largo plazo que produce el mercurio y que, precisamente, son los responsables de los daños neuroanatómicos, neurobioquímicos y neurometabólicos que originan los síntomas clínicos de los TEA y que han sido puestos en evidencia

merced a las múltiples investigaciones científicas recientemente publicadas.

Los pronunciamientos del año 2004 del *US IOM*, la *EMEA* y de la *US FDA*, basados exclusivamente en un muy limitado grupo de estudios estrictamente epidemiológicos, conducidos todos ellos por investigadores relacionados a la industria productora de vacunas y que han sido ampliamente criticados por sus fallas metodológicas, sesgos, carencia de poder estadístico y conflictos de intereses no revelados; así como las recomendaciones periódicas de la *OMS*, no parecen asentarse en el principio de precaución que rige los principios de la Medicina contemporánea, sino más bien una malentendida defensa a ultranza de los programas de vacunación. Por otro lado, es muy llamativo el silencio que mantienen estas agencias ante la abrumadora evidencia recientemente publicada que documenta fehacientemente la toxicidad del tiomersal, un preservante que puede ser reemplazado fácilmente de las inmunizaciones humanas, sin poner en peligro las coberturas mundiales de vacunación.

Los síntomas de la exposición a mercurio son esencialmente los mismos de los síntomas del autismo. Se han demostrado que las manifestaciones clínicas y neuroanatómicas, así como los trastornos bioquímicos, metabólicos, hormonales e inmunológicos observados en los niños con el diagnóstico de TEA, como también en numerosos trabajos experimentales en animales, pueden ser causados, agravados o desencadenados por la exposición a mercurio; en particular, al componente de etilmercurio del preservante tiomersal.

La evidencia epidemiológica que ha fallado en encontrar relación entre los TEA y la exposición a tiomersal, no es extensa y, mucho menos, sólida. Ninguno de tales trabajos puede *per sé* demostrar la ausencia de relación causal, tan sólo pueden no respaldar tal hipótesis sin tener el poder de la evidencia de descartarla. En ese sentido, es muy cierto que la ausencia de evidencia no significa en absoluto la evidencia de ausencia. Ningún trabajo epidemiológico prospectivo, randomizado, placebo controlado

lo suficientemente robusto en su poder estadístico se ha publicado hasta la actualidad, como para tener un peso de evidencia epidemiológica lo suficientemente convincente para demostrar o denegar la relación mercurio – autismo. Por otro lado, existen múltiples estudios epidemiológicos publicados en la literatura médica que, usando diferentes fuentes de datos y distintas poblaciones de estudio, ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la exposición a tiomersal y los TEA, así como numerosas otras enfermedades del neurodesarrollo infantil.

Existe una sólida y extensa evidencia que muestra que los niños con TEA tienen susceptibilidad genética para presentar efectos adversos ante la exposición mercurial, mayores cargas corporales totales de mercurio en sus cuerpos y menor capacidad para la excreción de dicho metal pesado, en comparación con los niños sanos. Asimismo, diversos estudios han mostrado que los pacientes con TEA presentan perfiles de porfirinas urinarias característicos de contaminación mercurial crónica. Igualmente, se han observado mayores cantidades de mercurio en los cerebros de los niños autistas fallecidos por causas accidentales, niveles sanguíneos de mercurio más altos en los niños con autismo y niveles variables de mercurio su cabello, los mismos que se modifican de acuerdo al grupo etéreo en el sentido contrario al mostrado por los niños con un neurodesarrollo normal.

Los estudios publicados muestran una menor cantidad de mercurio en el primer corte de cabello de los niños con TEA; sin embargo, también se ha documentado que los niveles de mercurio en esta población se incrementan paulatinamente con el transcurso de los años, configurando un patrón tóxico-cinético muy distinto al mostrado en el cabello de los niños sanos. Estas evidencias, observadas en la excreción mercurial a través del cabello, soportan la tesis por la cual el mercurio puede ser el responsable de los trastornos observados en los niños con TEA.

La formal denuncia judicial presentada por los demandantes, justa y docu-

mentada por la abrumadora evidencia científica actual, no tiene relación con ninguna supuesta “*campaña antivacunas*”, a la que los autores del Informe Pericial hacen referencia en sus conclusiones finales. Se trata, por el contrario, de un reclamo totalmente justificado cuyas bases descansan sólidamente en bases puramente médicas y no es aspectos de corte político. Es penoso que los Drs. Artigas y Mulas tengan que recurrir a argumentos totalmente ajenos al campo científico para pretender defender al mercurio en las vacunas. Profesionales de la talla en la que aparecen representados a través de sus Hojas de Vida contenidos en el Informe Pericial, no necesitarían caer en este tipo de argumentaciones. Es probable que, ante la falta de evidencias científicas, hayan tenido que culminar su Informe apelando a recursos poco válidos.

De igual manera, es poco profesional apelar a la jurisprudencia norteamericana para negar un tema estrictamente científico. Las cortes judiciales no pueden ni podrán establecer o denegar jamás una hipótesis médica. Para aceptar una proposición científica deben conducirse investigaciones bien diseñadas, amplias y transparentes, empleando todas las metodologías del conocimiento actualmente disponibles y realizadas por investigadores independientes, libres de conflictos de intereses. Sólo cuando se analizan este tipo de evidencias, es fácilmente comprobable que el tiomersal es, sin duda, un neurotóxico muy potente, responsable de muchos de los casos de TEA, un grupo de enfermedades que actualmente constituyen una pandemiamundial.

CONCLUSIONES FINALES

El Informe Pericial firmado por los Drs. Josep Artigas Pallarés y Fernando Mulas Delgado, con fecha 21 de enero de 2010, está plagado de una serie de errores de interpretación, sesgos, incorrecciones de concepto básicas, severas fallas metodológicas y omisión de muchísima información crítica.

Es muy llamativo que profesionales de tan alta calificación académica (de

acuerdo a la información anexada en su propio informe, puedan haber caído en tantas incorrecciones al momento de la elaboración de su Informe Pericial. Las amplias referencias contenidas en este documento, no hacen sino graficar lo equivocados que los profesionales de la salud podemos estar con respecto a un tema, si no revisamos y analizamos todas las evidencias científicas publicadas. Si omitimos muchos de los estudios publicados y simplemente nos limitamos a conceder la razón a un grupo de trabajos hechos para pretender sostener la inocuidad del tiomersal, entonces podríamos caer en las fatales conclusiones a las que llegan los autores del Informe Pericial. debido a su inconsistencia y a los múltiples errores que hemos demostrado sistemáticamente al analizar punto por punto los contenidos del informe, sugeriría que el Informe Pericial Artigas/Mulas sea considerado como nulo y desvirtuado de los documentos a considerarse en el Proceso Judicial solicitado por los demandantes.

Está muy claro que dichos autores no han actuado con la objetividad que reclaman en la parte final de su Informe; asimismo, claramente tampoco *“han tomado en consideración tanto lo que pueda favorecer como lo que pueda causar perjuicio a cualquiera de las partes”*, tal cual señalan en su Informe. Muy por el contrario, la injustificable posición que parecen tomar en la demanda, está claramente orientada a la defensa irracional de una de las más poderosas neurotoxinas empleada infelizmente por la Industria Farmacéutica.

Es mi intención, a través de esta documentación, servir a la Verdad, por más terrible que ésta sea. Declaro, finalmente, no tener ningún conflicto de intereses en este campo médico ni en ningún otro y que no he recibido estipendio alguno de ninguna de las partes de la presente contienda.

Es vital que las autoridades judiciales españolas a dictaminar con la Verdad y la Justicia pues, cualquiera que sea el fallo que finalmente adopten, éste no tendrá implicancias tan sólo con las familias españolas demandantes, sino que incumben indirectamente a los millones

de niños afectados por los TEA de todo el mundo. Una enfermedad que pudo ser prevenida y que, aún hoy, puede ser detenida si se dejaban de lado los conflictos de intereses políticos y económicos, para priorizarse únicamente la salud y el bien común.

Es posible que, si la actuación de los jueces es la correcta (como estoy seguro que así es y siempre lo será), su fallo favorecerá a la prohibición de esta poderosa neurotoxina y ayudará a la prevención de más casos de TEA en todo el mundo.

Ojalá sea un precioso presagio el hecho de que, justo hoy que termino la preparación de esta Crítica documentada, la Justicia de los Estados Unidos está procediendo al resarcimiento económico de US \$ 1.500.000 a la primera familia norteamericana que pudo demostrar cómo la administración conjunta de múltiples vacunas, la mayoría de ellas con tiomersal, afectaron severamente a su hija, iniciando un largo proceso mórbido que finalmente culminó en el diagnóstico de autismo de regresión. Sin duda, este reconocimiento no podrá aliviar jamás el dolor y el sufrimiento sufridos por sus familiares y tampoco alcanzará para justificar el hecho de haber limitado -probablemente para siempre- una valiosa vida; sin embargo, es un derecho que asiste a los millones de padres de familia de todo el mundo que tienen que enfrentar esta enfermedad casi siempre *“desamparados, ignorados e incomprendidos”*, tal cual rezan las palabras finales del Informe Pericial.

Es preciso salvaguardar la vida y la integridad de nuestros niños ya que, qué duda cabe, son el más preciado tesoro que podemos poseer.

Que Dios los guíe y acompañe.” ■

TERCER ENCUENTRO DE SOCIOS DE LA LIGA

Extremadura 24-26 de junio de 2011

Como va siendo habitual en estos últimos años tendremos la ocasión de compartir experiencias sobre vacunas este año en la Comunidad de Extremadura y concretamente en una casa rural a 2 kilómetros de Losar de La Vera (Cáceres).

PROGRAMA

Jueves 23

- Presentación de la Liga en Cáceres capital a cargo de los médicos Juan Manuel Marín y Xavier Uriarte.
- Coordina: Marcos Chover(e-mail: bebevegaroucher@ yahoo.es).
- Lugar: Auditorio Obra Social Caja Extremadura. C/ Clavellinas.
- Hora: 19h.

Viernes 24

- Inicio del Encuentro a las 11h.
- Excursión y baño.
- A la tarde presentación de la Liga en Losar de la Vera a las 19h. a cargo de los médicos Belén Igual, Juan Manuel Marín y Xavier Uriarte.

Sábado 25

- Excursión y baño.
- A las 16h. Charla a cargo de los compañeros médicos Juan Manuel Marín y Belén Igual.
- A las 18h. Asamblea de la Liga.

Domingo 26

Final del Encuentro y vuelta a las 11h.

Precio

- 30 €/persona/día. Menores de 2 años no pagan. Entre 2-7 años 15 €/persona/día.
- El socio y las familias socias tendrán una reducción de 20 € sobre el total.

Asistentes

Máximo 28 personas. Este año pueden venir socios solos y familias al completo.

Confirmación

La confirmación se hará antes del 1 de junio de 2011 a través de Vicenç Robles (E-mail: info@vacunacionlibre.org).

A partir del 10 de junio las personas confirmadas podrán ponerse en contacto con Belén Igual (Tel. 600 292 173).

El pago se efectuará en el momento de la llegada a la casa rural.

Lugar: Losar de La Vera. Cáceres. Extremadura.

Llevar: Bañador, toalla de baño, toalla para higiene, saco, esterilla, sábanas y calzado de excursión.

Organiza: LLV

El Aluminio en las Vacunas

Se realizó una búsqueda bibliográfica para sostener nuestra hipótesis de que la presencia de sales de aluminio en las vacunas, es **tóxico**, y fundamentalmente en los bebés en desarrollo (intraútero y durante los primeros 3 años de vida, principalmente).

Además, que esta toxicidad se ve incrementada en presencia de mercurio-timerosal- (sinergismo), y que, por ende, podría estar jugando un papel en la etiología del autismo u otros desórdenes del neurodesarrollo que, paulatinamente, se describen con mayor frecuencia en relación a la exposición al timerosal (entre otros metales pesados).

Los resultados han sido los siguientes:

CRD Database

- “*aluminium and vaccines*” (2 resultados, 1 de los cuales es una revisión sistemática de varios ensayos clínicos y de un estudio de cohortes que evaluó el riesgo de desarrollo de efectos adversos entre las 24 hs y las 6 semanas después de recibir las vacunas DTP con aluminio en comparación con las que no lo contenían, por lo que no fue útil para nuestra búsqueda);
- “*aluminum*” (14 resultados, 0 útiles); “*aluminium*” (21 resultados, 0 útiles).

PubMed: (Mesh)

- “*aluminum and vaccines and toxicity*” (9 resultados, 0 útiles).
- “*aluminum hydroxide*” and *vaccines and toxicity* (37 resultados, 2 útiles: “*Studies on the toxicities of aluminium hydroxide and calcium phosphate as immunological adjuvants for vaccines*” y “*Adjuvants for human vaccines—current status, problems and future prospects*”, aunque no están disponibles);
- “*aluminium-containing vaccines*” (6 resultados, 0 útiles);
- “*neurotoxicity and aluminum and vaccines*” (9 resultados, 3 útiles, acceso a 1).

Autora: Andrea Ricci (Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Alicante)

Contacto: andrearicci8@hotmail.com

Fecha de elaboración: 23 de noviembre de 2010

Scielo

- “*aluminio*” (13 resultados, 0 útiles)
- “*hidróxido de aluminio*” (0 resultados)
- “*exposición aluminio infantil*” (0 resultados).
- “*exposicion aluminio*” (4 resultados, 0 útiles)

Elsevier

- “*aluminio vacuna toxicidad*” (5 resultados, 1 útil)

Cochrane

- “*aluminium and vaccines and toxicity*” (2 resultados, 0 útiles)
- “*aluminium and toxicity*” (12 resultados, 0 útiles).
- “*aluminium-containing vaccines*” (4 resultados, 0 útiles).

Revicien

- “*aluminio vacunas toxicidad*”; “*aluminio toxicidad*”; “*aluminio vacunas*”; “*aluminio*” (0 resultados).

TESEO

- “*aluminio*” (2 resultados, 0 útiles).

BMJ

- “*aluminium vaccines infants*” (1 resultado, 0 útiles).
- “*aluminium exposure infants*” (0 resultados).

Como podemos observar es extremadamente escasa la documentación científica publicada con respecto a la toxicidad del aluminio. La búsqueda ha sido mas bien de forma general (sin acotar o especificar la pregunta) debido a dicho hallazgo.

Propiedades físicas y químicas del Aluminio

El aluminio (símbolo Al y número atómico 13), es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales. En estado natural se encuentra en muchos silicatos (feldespatos, plagioclasas y micas).

Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería mecánica. Es buen conductor de la electricidad y del calor, se mecaniza con facilidad y es relativamente barato. Por todo ello es desde mediados del siglo XX el metal que más se utiliza después del acero.

Fue aislado por primera vez en 1825 por el físico danés H. C. Oersted. El principal inconveniente para su obtención reside en la elevada cantidad de energía eléctrica que requiere su producción. Este problema se compensa por su bajo coste de reciclado (es 100% reciclable), su dilatada vida útil y la estabilidad de su precio.

Podemos encontrarlo como Aluminio metálico y como Aluminio no metálico (óxido, hidróxido, sulfato, haluros, fosfato, borohidruro, aluminosalicilatos, sales de Al de los ácidos grasos, etc.)

FUENTES DE EXPOSICIÓN

El medio ambiente

El Al existe en formas que suelen ser inocuas para el ser humano y la mayoría de las especies. Sin embargo, condiciones de acidez pueden aumentar enormemente la cantidad en los ecosistemas.

- En el suelo. Tierras ácidas cultivables pueden ocasionar problemas de toxicidad originada por la solubilización del Al.
- Cerca de industrias, refinerías, fundiciones, canteras y minas.
- En la lluvia ácida.

La dieta

La cantidad calculada diaria varía entre 30 y 100 mg. (sin embargo, la cantidad de Aluminio en los alimentos es baja comparado con aquella contenida en antiácidos y analgésicos tamponados).

- Plantas (cuando el pH es <5 el Al se solubiliza y lo absorben las plantas).
- Cereales, quesos procesados, leches en polvo para lactantes, sal (contienen aditivos con Al).
- Procesamiento industrial de conservas de frutas y cerveza (se agregan sales de Al).
- Polvo de hornear, conservantes, aditivos, agentes emulsionantes (sales de Al).
- Hojas de té (con el agregado de limón aumenta aún más la absorción). El Al no es bioacumulable, excepto en la planta de té.
- Latas, utensilios de cocina (más aún con el calor y las soluciones ácidas).
- Agua tratada (etapa de clarificación química con aluminatos de sodio, de amonio o sulfato de Al).

La iatrogenia

- Enfermos renales terminales (que consumen compuestos de Al para tra-

tar la hiperfosfatemia y/o que reciben hemodiálisis con dialisato).

- Medicamentos (antiácidos, aspirinas tamponadas, suplementos de calcio, antidiarreicos y antihemorroidales).
- **Vacunas** (las veremos más adelante).
- Soluciones intravenosas/parenterales.

El trabajo

- trabajadores de refinerías, fundiciones, canteras, minas, imprentas, concesionarias de automóviles, estaciones de servicio y personal involucrado en la fabricación de productos metálicos.

Otras fuentes

- cosméticos.
- productos de higiene personal (crema dental para dientes sensibles, anti-transpirantes).

METABOLISMO DEL ALUMINIO

El Aluminio puede ingresar en el organismo a través de 4 vías: digestiva, inhalatoria, sanguínea y cutánea.

Cinética

Por vía inhalatoria parece ingresar al SNC por la vía del nervio olfatorio. **Apenas <1% del Al de la dieta es absorbido.** La absorción depende del pH del estómago y de la presencia de ligandos complejos (ácidos carboxílicos) como por ejemplo la presencia de citrato, que aumenta la absorción intestinal. La hormona paratiroidea también afecta la absorción y distribución del Aluminio.

Por otro lado, los compuestos de Al pueden alterar la absorción de otros elementos en el tracto gastrointestinal (flúor, calcio, hierro, ácido salicílico).

Distribución

En plasma, **el 80-90% del Al se une a transferina.** Otras moléculas de la sangre que contienen grupos fosfatos y carboxílicos también fijan el Aluminio todo lo cual hace que su solubilización sea muy alta. También se une a los fosfolípidos de las membranas celulares.

Pulmón, huesos, hígado y cerebro presentan las mayores concentraciones de Aluminio.

Vida media

La vida media del aluminio después de su administración intravenosa, en perros, es de 4-5 horas. La vida media más corta de eliminación urinaria es de 8 horas.

Excreción

La vía más importante de eliminación es la renal. (apenas <2% en bilis).

LA SEGURIDAD DEL ALUMINIO

La normativa española establece una presencia máxima permitida de **0,2 µg/ml de Al en agua para que sea potable**, (Según la EPA de 50-200 ug/l).

En general, el Al, está considerado un elemento inocuo para la salud, en la forma en que estamos expuestos a él diariamente.

Sin embargo, no se tiene en cuenta la exposición tan temprana al mismo a la que se ven sometidos los bebés (intra y extraútero) -hasta los 18 meses sobre



todo-, a través de las vacunas.

Si del aluminio que ingresa con la dieta (30-100 mg/día) sólo se absorbe <1%, estamos hablando de un máximo de <1 mg/día.

En las vacunas, el aluminio ingresa por vía intramuscular o subcutánea, lo que indica que no hay una tasa de absorción como en la mucosa digestiva, sino que el total del aluminio que presenta una vacuna ingresa al organismo.

Si tenemos en cuenta que el recién nacido, no sólo es inmaduro inmunológicamente, sino en el funcionamiento de sus órganos (entre ellos el riñón), tendría además incapacidad para metabolizar y eliminar normalmente dicho metal (sumado a otros metales, como el mercurio, por ejemplo) y eso conllevaría un exceso del mismo en el organismo.

TOXICIDAD DEL ALUMINIO EN ANIMALES

Está bien documentado que el Al es *neurotóxico* en experimentación animal, y esto se ha observado en distintas especies y en distintas etapas de la vida de éstos.

Los animales que son más susceptibles al mismo son el gato y el conejo, en quienes se produce un empeoramiento neurológico progresivo resultando en la muerte, asociada a "status epilepticus". El cambio patológico más temprano y más evidente es la acumulación de ovi-

llos neurofibrilares en neuronas largas, axones proximales y dendritas de neuronas de muchas regiones cerebrales. Esto está asociado a pérdida de sinapsis y a atrofia del árbol dendrítico. (En las ratas no se producen estos efectos; y los monos desarrollan ovillos neurofibrilares a partir de >1 año de exposición al Al).

También se observa –frecuentemente– empeoramiento de las funciones cognitivas y motoras y anomalías del comportamiento, además de alteraciones óseas.

La acción sinérgica entre el aluminio y el tимерsal

El siguiente gráfico ejemplifica también la toxicidad del Aluminio sobre las células nerviosas, sólo y en combinación con el tимерsal. (ambos, constituyentes de las vacunas).

En el gráfico 1 podemos observar cómo el aluminio (0.5 mM en forma de hidróxido) produce al cabo de 24 horas de exposición, la muerte del 10% de las células, mientras que en combinación con 0.05 mM de tимерsal, en cambio, el 90% de las células muere. Esto se denomina efecto sinérgico.

Se ha demostrado, en el mismo estudio, que ambos metales son neurotóxicos sobre los microtúbulos, interfieren con enzimas antioxidantes, dañan las enzimas de reparación del ADN, interfieren en la producción mitocondrial de

energía, bloquean las proteínas recaptadoras de Glu cerebrales, se unen al ADN y perturban las funciones de las membranas neuronales.

Se une a los fosfolípidos de las membranas celulares ocasionando alteraciones en los procesos metabólicos y enzimáticos, especialmente en las neuronas.

Esto hace que el acúmulo en los tejidos sea lento (de varios días) y por esta razón el hidróxido de Aluminio sirve como adyuvante en las vacunas. Por esta causa, lentamente también aparecen las patologías acumulativas a lo largo de los meses y de los años.

TOXICIDAD DEL ALUMINIO EN HUMANOS

La toxicidad aguda es rara. Se han descrito varios síntomas y signos relacionados con el Al tras su exposición, pero la mayoría de los casos en que se ha demostrado claramente su toxicidad ha sido en personas con insuficiencia renal en tratamiento y en personas expuestas en el medio laboral.

Insuficiencia Renal (personas no laboralmente expuestas)

En el año 1972 se identifica por primera vez la "encefalopatía por diálisis".

Cuatro años después se encontró que el Al en la materia gris era significativamente mayor en los pacientes con diálisis agonizantes por encefalopatía que los pacientes urémicos en tratamiento de hemodiálisis que morían por otras causas, y que los fluidos de diálisis, en esos casos, tenían concentraciones de Al elevadas, además del Al que recibían –por vía oral– como tratamiento para disminuir la concentración de fosfatos en sangre.

La demencia por diálisis es un síndrome progresivo que se produce tras un largo tiempo (3-7 años) de tratamiento con hemodiálisis.

El primer síntoma es un desorden del habla seguido de demencia, convulsiones y mioclonus. El contenido de Al en cerebro, músculo y huesos de los afectados/as está aumentado.

Los pacientes urémicos en trata-

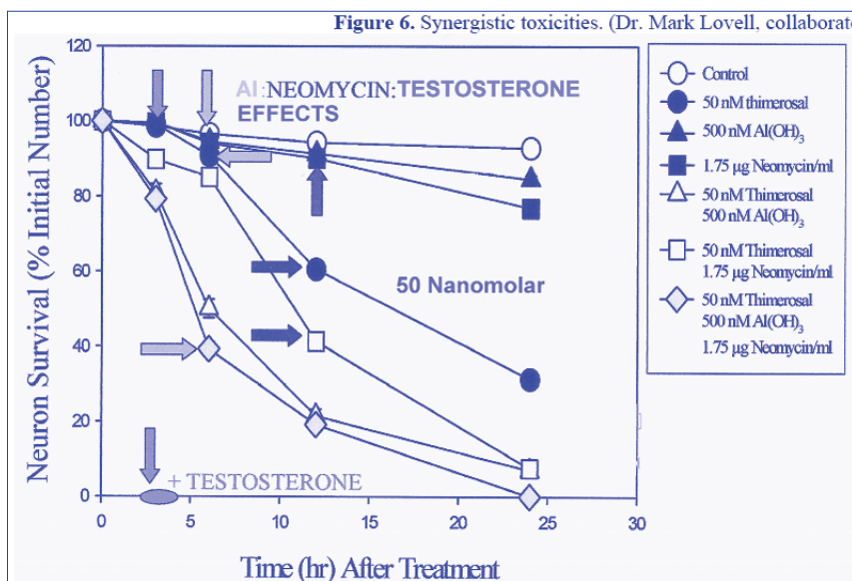


Gráfico 1

miento con diálisis también presentan mayor riesgo de desarrollar osteomalacia, debido tanto al efecto directo del Al sobre la mineralización ósea como al efecto del Al que se ingiere para el tratamiento de la hiperfosfatemia.

En el medio laboral

- Osteoporosis y osteomalacia (se acumula en los huesos y en el hígado)
- *Encefalopatía* similar a la de los pacientes con diálisis (cuando se inhala en forma de polvo).
- Fiebre aguda tras la exposición a los humos del metal y aluminosis crónica (aunque la inhalación de polvo muy fino de Al no es fibrógena).
- Hiperexcitabilidad bronquial en trabajadores expuestos a fluoruro y sulfato de Al.

- *Fibrosis pulmonar intersticial*, no nodular, en trabajadores de hornos eléctricos de fundición de bauxita.

Enfermedad de Alzheimer

Hace décadas se ha postulado una posible asociación entre Al y Alzheimer. La base de esta hipótesis es el hallazgo de concentraciones elevadas de Al cerebral en estos enfermos, lesiones u ovillos neurofibrilares en el cerebro de animales de experimentación y el hecho de que el Al está asociado a varios componentes hallados en las lesiones patológicas en el tejido cerebral de estos enfermos.

Hasta el momento no se ha logrado demostrar dicha hipótesis.

EL ALUMINIO EN LAS VACUNAS

Uno de los objetivos de la inmunización

activa de la medicina convencional, es que ésta tenga un efecto duradero, y que pueda conseguirse con un mínimo número de administraciones. Por ello, y con el fin de reforzar el efecto inmunógeno se recurre a la adición de adyuvantes. Los compuestos de **hidróxido y fosfato de aluminio** son los más utilizados.

El mecanismo de acción es variado. Se admite que las soluciones de antígenos precipitados por el adyuvante dan lugar a un granuloma local formado por macrófagos; de esta manera el antígeno se libera lentamente (efecto depot) dando lugar a una *reacción inflamatoria* secundaria en el punto de inoculación. Así pues, el adyuvante modifica la inmunogenicidad del antígeno y ejerce una *actividad estimulante sobre la proliferación de linfocitos T* y sobre los macrófagos con el consecuente incremento de la fagocitosis.

VACUNA	COMPOSICIÓN	CANTIDAD DE ALUMINIO (en mg)
Engerix-B (10 µg)	Hepatitis B	Hidróxido de Aluminio (0.25)
Infanrix-HEXA	DTPa ¹ -VPI ² -HiB ³ -HB ⁴	Hidróxido de Aluminio hidratado(0.50) Fosfato de Aluminio (0.32)
Tritanrix-Hep B	DTPa-HB	Hidróxido de Aluminio hidratado (0.26) Fosfato de Aluminio (0.37)
Twinrix Pediátrico	HA ⁵ -HB	Hidróxido hidratado de Aluminio (0.025) Fosfato de Aluminio (0.2)
Pentavac	DTPa-VPI-Hib	Hidróxido de Aluminio (0.3)
Infanrix	DTPa	Hidróxido de Aluminio (0.5)
Prevenar	VNC ⁶	Fosfato de Aluminio (0.5)
Prevenar 13	VNC	Fosfato de Aluminio (0.125)
Meningitec	MenC ⁷	Fosfato de Aluminio (0.125)
Menjugate KIT	MenC	Hidróxido de Aluminio (0.3-0.4)
Neisvac-C	MenC	Hidróxido de Aluminio hidratado (0.5)
Infanrix-IPV+Hib	DTPa-VPI-Hib	Sal de Aluminio (?)
M-M-RVAXPRO	SRP ⁸	—————
Priorix	SRP	—————
Proquad	SRPvar ⁹	—————
Antigripal	Gripe	—————
Hiberix	Hib	—————
Rotarix	RV ¹⁰	—————
Rotateq	RV	—————
Varivax	Varicela	—————

Tabla 1

¹ Difteria-tétanos y tos ferina acelular.

² Poliomieltitis inactivada.

³ Haemophilus influenzae tipo b.

⁴ Hepatitis B.

⁵ Hepatitis A.

⁶ Neumococo (7 serotipos).

⁷ Meningitis tipo C.

⁸ Sarampión-Rubeola- Parotiditis.

⁹ Sarampión-Rubeola-Parotiditis-Varicela.

¹⁰ Rotavirus.

EFFECTOS ADVERSOS DE LAS SALES DE ALUMINIO CONTENIDA EN LAS VACUNAS

Los efectos adversos que describe la bibliografía actual están referidos a aquellos medidos dentro de las primeras 72 horas tras la inyección IM o SC-corto plazo- a excepción de la miofascitis macrofágica, una nueva entidad que se relaciona con el aluminio vacunal.

Se describe, entonces, la capacidad de producir nódulos persistentes y más excepcionalmente abscesos locales. También que puede inducir respuestas IgE específicas, lo que podría predisponer a individuos vulnerables a reacciones alérgicas.

No hay estudios de efectos adversos a largo plazo para el aluminio.

En la tabla 1 se ejemplifica la cantidad de Al que se puede encontrar en las vacunas que normalmente recibe un bebé con el calendario vacunal infantil.

Como podemos observar con la DTP (0.5 ml) y la poliomieltitis (0.5 ml), o la Hepatitis B (1 ml), podemos encontrar cantidades que sobrepasan los 500 µg/dosis, cantidades que superan en 2.000, 3.000 o 4.000 veces los niveles permitidos para el agua.

Una vez tenemos los datos acerca

de la cantidad de Aluminio que ingresa a través de cada vacuna, podríamos calcular la cantidad de Aluminio total que recibe un bebé -de 18 meses de edad, por ejemplo-, si recibe todas las vacunas del calendario oficial pautado.

De acuerdo al calendario vacunal infantil (que la mayoría de los padres suele cumplir ciegamente y al pie de la letra con sus hijos) tenemos, entonces, la siguiente cantidad de Aluminio que ingresa al organismo:

MES	VACUNA ADMINISTRADA	CANTIDAD DE ALUMINIO (mg)
0	HB	0.25
2	DTPa-VPI-HiB-HB (Infanrix HEXA) MenC Menjugate KIT	0.50 0.32 0.4
4	DTPa-VPI-Hib (pentavac) MenC Menjugate KIT	0.3 0.4
6	DTPa-VPI-HiB-HB (Infanrix HEXA) MenC Menjugate KIT	0.50 0.32 0.4
15	SRP (M-M-RVAXPRO)	0
18	DTPa-VPI-Hib (pentavac) MenC Menjugate KIT	0.3 0.4
Cantidad de aluminio		2.75 (Hidróxido) 0.64 (Fosfato) 3.39 (Total)

Tabla 2

Un ejemplo de las vacunas que recibe un bebé en el Centro de Atención primaria (Tabla 2):

Si a ello le agregamos las vacunas que no están incluidas y que se ofrecen durante la consulta, que son PREVENAR (3 dosis + 1 de refuerzo) y ROTARIX, estamos hablando de un agregado de 2 mg. más de hidróxido de Aluminio.

Finalmente, obtenemos un máximo, con la pauta indicada anteriormente, de **5.39 mg. de Aluminio**, fundamentalmente en forma de hidróxido.

La Mujer Embarazada y las Vacunas

El protocolo de vacunación que se aplica a la mujer embarazada indica administrar, a partir del segundo trimestre (y preferentemente en el tercero), las siguientes vacunas:

- Gripe :1 dosis
- Tétanos-d :1 dosis (ó 2 dosis si se inició primovacuna)

La embarazada de esa manera expone también a su bebé a una cantidad de hasta **3.75 mg de Aluminio**.

Los Pacientes en Diálisis y las Vacunas

Según el protocolo de vacunación que se aplica a los pacientes en tratamiento con diálisis, está indicada la vacunación frente a (Tabla 3):

- Hepatitis B –doble dosis de la vacuna estándar–

- Tétanos–difteria (recuerdo o primovacuna, de acuerdo al paciente),
- Gripe (anual), y
- neumococo v23 (vacuna de adultos con 23 serotipos).

Más allá de la valoración del riesgo real de padecer estas enfermedades que pueden presentar estos enfermos-que no está dentro del tema en cuestión en este documento-, debemos sí sopesar el riesgo de efectos adversos -mediatos e

inmediatos-, que pudieran tener, como consecuencia de recibir dichas vacunas.

Aún sabiendo la toxicidad potencial que tiene el Aluminio sobre los enfermos crónicos renales, éstos están recibiendo con las vacunas recomendadas cerca de **4,375 mg de aluminio** (en forma de fosfato e hidróxido), y este aluminio, además, tiene dificultades en ser eliminado del organismo. ¿Esto no implica ningún riesgo para su salud?

Evolución del Aluminio y del Mercurio en las Vacunas a lo largo de 10 años

En Estados Unidos, desde 1999 hasta el 2002, como medida de precaución, muchas vacunas con el componente timerosal (que contiene mercurio) se dice que se retiraron del calendario vacunal infantil. En España esto ocurrió más tarde (años 2005-2006).

Estas fueron reemplazadas por vacunas “libres de tiomersal” (aseguran que actualmente sólo contienen “trazas” de mercurio que persisten tras su fabricación).

Según diversos investigadores, durante este mismo período, se agregó al calendario infantil (como recomendación) la vacuna contra el neumococo (prevenar), en cantidad de 4 dosis (como máximo) y con alto contenido en aluminio.

Además, se añadieron, en el 2005, 2 dosis de la vacuna contra haemophilus influenzae, lo que en total representó un incremento del 20% en el contenido de aluminio del calendario vacunal desde que se “retiró” el mercurio (Gráfico 2).

De esa manera, si calculamos nuevamente la dosis acumulativa de Aluminio a los 18 meses de edad, de acuerdo al ca-

VACUNA ADMINISTRADA	PREVENCIÓN	PAUTA	CANTIDAD DE ALUMINIO
Fendrix	Hepatitis B	0-1-2-6-recuerdo	2,5 mg (fosfato de Al)
Tétanos-d	Tétanos	0-1-6 (revac. c/10 años según consenso)	De 1.5 a 1.875 mg (hidróxido de Al)
Neumococo 23	Neumococo	1 dosis (revac. a los 5 años si >65 años)	—
Gripe	Gripe temporal	1 c/1 año	—

Tabla 3

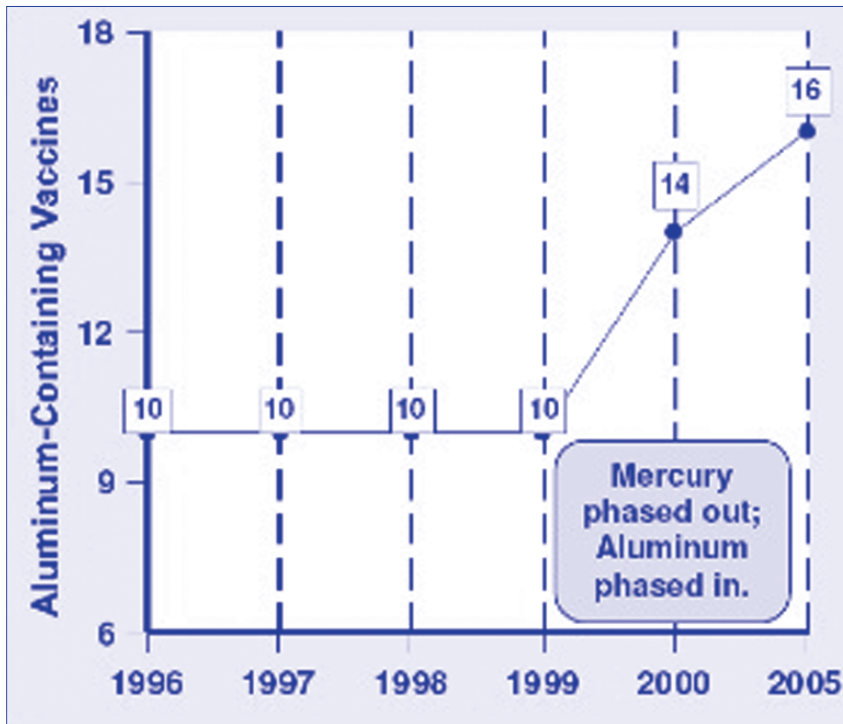


Gráfico 2

lendaro vacunal infantil, se puede ver la siguiente cantidad total potencialmente tóxica (calculada en base al calendario norteamericano)(ver Gráfico 3).

¿EL ALUMINIO ES TÓXICO? EN BUSCA DE LA EVIDENCIA

En el año 1927, Victor Vaughn (toxicólogo de la Universidad de Michigan), expresó que todas las sales de Aluminio eran tóxicas cuando se inyectaban por vía subcutánea o intravenosa.

De acuerdo a la Academia Americana de Pediatría (AAP), el Aluminio está actualmente siendo implicado en la interferencia con una gran variedad de procesos celulares y metabólicos en el Sistema Nervioso y otros tejidos. Esto ha llevado a muchos investigadores a especular que el aluminio también (al igual que otros metales como el mercurio) podría estar relacionado con el autismo.

En 1997, en la NEJM, por ejemplo, se publicaron datos mostrando que los bebés prematuros a quienes se les había inyectado aluminio alcanzaban niveles tóxicos del mismo en la sangre, huesos y cerebro, y que la toxicidad, además, podía llevar a daño neurológico, incluyendo minusvalías mentales

a los 18 meses de edad.

El CDC (Center for Disease Control and Prevention) y la OMS también son conscientes de que el aluminio es peligroso.

En junio del 2000, Tom Verstraeten, (epidemiólogo del CDC) respondió lo siguiente a un grupo de investigadores preocupados: "los resultados fueron casi idénticos al del etilmercurio porque la cantidad de aluminio (en las vacunas) se empareja casi exactamente

con la del mercurio". Él se refería a un famoso estudio que había encontrado una relación estadísticamente significativa entre aluminio y mercurio en vacunas y desórdenes del neurodesarrollo."

La FDA (Food and Drug Administration) también está al tanto de la peligrosidad del aluminio.

En un documento crítico de evaluación de fármacos manifestó: "La investigación indica que los pacientes con función renal disminuída, (incluyendo los bebés prematuros), que reciben inyecciones de aluminio de más de 4-5 mg por kilo de peso por día, desarrollan toxicidad en el SNC y ósea. Además, la acumulación en los tejidos puede ocurrir también a dosis más bajas.

Esto significa que en un bebé de 2,7 kilos, puede sufrir ya toxicidad al recibir 11-13,5 mg de aluminio.

La vacuna de la hepatitis B que se da al nacimiento contiene 250 mg de aluminio, esto es 20 veces más alto que los niveles de seguridad establecidos.

Los bebés que pesan, por ejemplo, 5,5 kg a los 2 meses de edad, y cuyas vacunas contienen 1,225 mg de aluminio reciben 50 veces más veces aluminio que los niveles de seguridad establecidos.

Por supuesto, los bebés sanos sin problemas renales serían capaces de eliminar cargas mayores de aluminio,

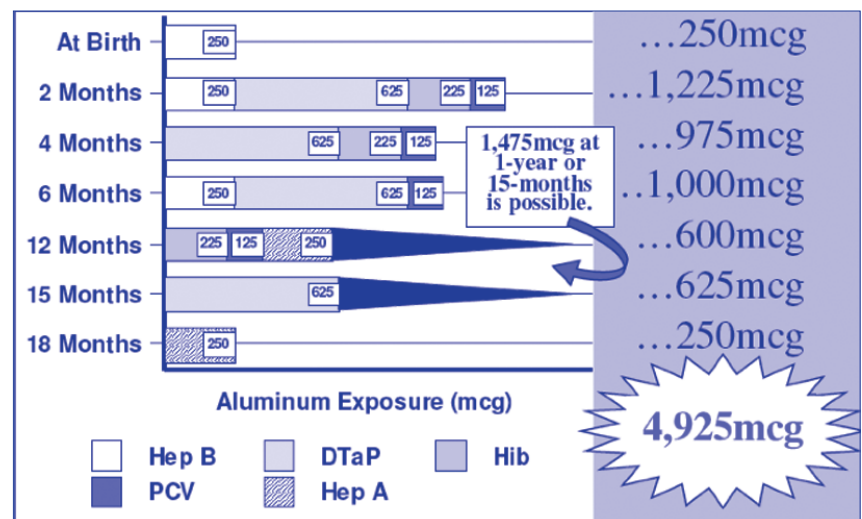


Gráfico 3

– Hep A / B: Hepatitis A/B respectivamente
– PCV: Neumococo

– DTaP: difteria, tétanos y tos ferina acelular
– Hib: haemophilus influenzae

sin embargo, nadie sabe cuánta sería esta cantidad porque dichos estudios nunca se llevaron a cabo.

Además, los bebés cuando nacen no son examinados en su función renal previo a la vacunación, por lo que es imposible saber qué bebés serán intoxicados con el aluminio. En su lugar, los padres están destinados a jugar a la ruleta rusa con sus hijos.

Bibliografía

1. Schaller KH y Valentin H. *Indicadores biológicos para la valoración de la exposición a los compuestos químicos industriales: Aluminio*. Generalitat Valenciana, 1993.
2. Marín Olmos JM. *Vacunaciones Sistemáticas en Cuestión. ¿Son realmente necesarias?* Ed. Icaria, 2004.
3. Klaassen CD. Casarett & Doull's *Toxicology*. 7ª Ed. McGraw-Hill, 2007.
4. Nesse A y col. *Aluminio: ¿culpable o inocente?* Revista Química viva, 2003; 1(2): 8-16.
5. Agency for Toxic Substances & Disease Registry. Resumen de Salud Pública. *Aluminio*, 2008.
6. National Network for Immunization Information (NNii). *Aluminum Adjuvants in Vaccines*, 2008.
7. Bishop NJ et al. *Aluminum Neurotoxicity in Preterm Infants Receiving Intravenous-Feeding Solutions*. The New England Journal of Medicine, 1997; 336(22): 1557-61.
8. Bishop NJ et al. *Increased concentration of aluminium in the brain of a parenterally fed preterm infant*. Arch Dis Child, 1989; 64: 1316-7.
9. Ferreira PC y col. *Aluminio como factor de riesgo para la Enfermedad de Alzheimer*. Rev Latino-am Enfermagem, 2008; 16(1). Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae.
10. Exley Ch et al. *A role for the body burden of aluminium in vaccine-associated macrophagic myofasciitis and chronic fatigue syndrome*. Medical Hypotheses, 2009; 72: 135-9.
11. Haley BE. *Mercury Toxicity: Genetic susceptibility and synergistic effects*. Medical Veritas 2005 (2): 535-42.
12. Arístegui J. *Vacunaciones en el niño. De la teoría a la práctica*. Primera edición, 2004.
13. Environmental Protection Agency (EPA). *Overview of the Special Vulnerability and Health Problems of Children*, 2003.
14. Environmental Protection Agency (EPA). *Critical periods in Development*, 2003.
15. Eseverri. JL. y col. *Reacciones adversas a vacunas*. Allergol et Immunopathol 2003;31(3):125-38. ■

Red Española de Tratamiento Homeopático de Efectos Postvacunales

Dr. Joan Mora
Tel. 972202803
Girona

Dra. Esther Sagredo
Tel. 944213499
Bilbao

Dr. Juan Manuel Marín
Tel. 932457575
Barcelona. Albacete

Dra. Coro Goitia
Tel. 945175905. Vitoria
Tel. 944213499. Bilbao

Dr. Isidre Lara
Tel. 971206566
Palma de Mallorca

Dr. Andreu Forteza
Tel. 971206566
Palma de Mallorca

Dra. Caterina Bonnin
Tel. 971728179
Palma de Mallorca

Dr. Joaquim Peleteiro
Tel. 971206566
Palma de Mallorca

Dra. Margalida Miquel-Gomara
Tel. 971760272
Esporles. Mallorca

Dr. Anselmo Barandiarán
Tel. 943004704
Donosti (Guipúzcoa)

Dra. Begoña Garcia-Calvo
Tel. 915718113.
Madrid

Dr. Jesús Albillo
Tel. 951033754
Málaga

Dra. Montse Noguera
Tel. 934191716
Barcelona

Dr. Gerardo Angulo
Tel. 944234149
Bilbao

Dr. Pedro Arangüena
Tel. 986416321
Vigo

Dra. Chus García
E-mail: chus.garcia@ya.com
Madrid

Dr. Rodolfo de la Torre
Tel. 922288524
Sta Cruz de Tenerife

El Linchamiento del Dr. Wakefield

Catherine Chaplin

Fecha de elaboración: febrero de 2011

E-mail: julian42@telefonica.net

El 6 de enero de este año, el diario Público publicó un artículo titulado "El timo de la vacuna que nunca provocó el autismo". Poco después, el diario El Mundo sacaba dos artículos similares: "El fraude que relacionó vacunas y autismo" y "El fraude de las vacunas y el autismo se organizó por dinero". Ambos periódicos reproducían imputaciones falsas sobre el Dr. Andrew Wakefield, lo que les hace partícipes del linchamiento público al que está siendo sometido un experto y entregado gastroenterólogo académico, y de la descalificación de un artículo científico de relevancia histórica del que el Dr. Wakefield fue coautor en 1998. El caso es complejo y abarca 15 años; el resumen siguiente intenta explicar sus fundamentos.

A finales de los 80 y durante los 90, el Dr. Wakefield trabajó en la Facultad de Medicina del Royal Free Hospital, donde creó un nuevo departamento de gastroenterología con la intención de que el hospital se convirtiera en un centro de excelencia de la medicina gastroenterológica. La línea de investigación que el Dr. Wakefield y sus colaboradores empezaron a desarrollar, y sobre la que publicaron numerosos trabajos, tenía que ver con las posibles causas y mecanismos de la enfermedad intestinal inflamatoria, incluido un posible papel causal del virus del sarampión.

En 1988 se lanzaron en Gran Bretaña tres marcas de la vacuna triple vírica. En 1992, dos de estas marcas que contenían la cepa urabe para las paperas fueron retiradas del mercado después de que hubiera habido graves reacciones adversas. En 1993-94, una serie de padres de niños con graves problemas intestinales acudieron al Royal Free Hospital (RFH).

La mayoría de estos padres asociaron los repentinos y muy graves problemas de sus hijos con la triple vírica. El Dr. Wakefield, preocupado por estos casos, se puso en contacto con el responsable de Vacunas e Inmunización de Gran Bretaña para solicitarle una reunión. Habían transcurrido más de 5 años cuando fue finalmente atendido.

Los niños que eran derivados al Royal Free Hospital, además de tener graves problemas intestinales, habían retrocedido y desarrollado trastornos del espectro autista después de un periodo de desarrollo normal. El cuidado clínico de estos pacientes estaba en manos del profesor Walker-Smith, un eminente gastroenterólogo pediátrico que el Dr. Wakefield había incorporado al RFH. Las pruebas, que variaban en función de cada paciente, mostraron que estos niños sufrían de una inflamación entre leve y moderada del intestino grueso, acompañada de la hinchazón de las glándulas linfáticas de la pared intestinal. Elaboraron un plan de atención clínica para cada niño, pero, incluso después de las distintas pruebas, los médicos del RFH no pudieron obtener una imagen clara de las causas. En 1995-96 decidieron publicar un artículo sobre los casos de los 12 primeros niños que recibieron tratamiento; este artículo fue preparado por el Dr. Wakefield, supervisado por otros 12 autores y enviado a *Lancet*, una revista médica en la que Wakefield había publicado otros artículos evaluados por especialistas.

A finales de 1996 tuvieron lugar otros dos eventos importantes. En primer lugar, el Dr. Wakefield, el Dr. Walker-Smith y un colega, el Dr. Simon Murch, solicitaron el permiso del comité de prácticas éticas del hospital para rea-

lizar un estudio con otros 25 niños. El permiso les fue concedido (aprobación 172/96) y se les especificó un protocolo que determinaba, entre otros procedimientos, el perfil de los pacientes, el modo en que se admitirían al estudio, las pruebas que podían realizarse y una fecha de inicio del estudio de diciembre de 1996. En segundo lugar, se pidió al Dr. Wakefield que ejerciera de perito en nombre de las familias que estaban en trámite de demandar a tres fabricantes de vacunas por los daños ocasionados por éstas y el autismo resultante de sus hijos. El abogado había decidido centrarse en el grupo de niños autistas que también tenían síntomas de enfermedad gastrointestinal, lo que hacía del Dr. Wakefield el experto lógico. Al igual que sucede con todos los casos civiles de "interés público" en Gran Bretaña, los casos de los daños por vacunas estaban financiados por el Consejo de Asistencia Jurídica (Legal Aid Board - LAB) el cual aceptó financiar las investigaciones médicas requeridas para respaldar el caso. Las primeras cantidades aportadas por el LAB fueron entregadas al abogado, que luego las remitió al RFH para continuar las investigaciones; de hecho, sólo se iniciaron los aspectos académicos de estas investigaciones, algunas realizadas fuera del hospital. Al final, el estudio con la aprobación ética 172/96 no se realizó y el caso legal no llegó a los tribunales; sin embargo, ambas cosas iban a desempeñar un papel fundamental en los eventos que tuvieron lugar una década más tarde.

En 1998, el artículo sobre la serie de casos preparado por el Dr. Wakefield y firmado por él y otras 12 personas se publicó en *Lancet* con el título "Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific

colitis, and pervasive developmental disorder in children" ("Hiperplasia ileal linfoide nodular, colitis no específica y trastorno del desarrollo generalizado en niños"). Fue uno de los primeros documentos que demostraban la patología intestinal en los trastornos del espectro autista (TEA), un hallazgo que ha conducido al descubrimiento de que los problemas gastrointestinales son comunes en niños autistas y que su tratamiento en pacientes con TEA puede producir una mejora tanto de los síntomas gastrointestinales como de los del autismo. Por otro lado, el documento proponía una hipótesis: que puede haber un subconjunto de niños vulnerables, por razones inmunológicas, al retroceso en el desarrollo, en combinación con una forma nueva de enfermedad intestinal inflamatoria; además, que este retroceso podría desencadenarlo la exposición a una vacuna que contiene sarampión.

El artículo de 1998 declaró específicamente: "No hemos probado una asociación entre la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubeola, y el síndrome descrito [TEA]"¹. De hecho, la vacuna triple vírica sólo se introdujo en el artículo porque algunos padres percibieron una asociación entre los dos eventos, algo de lo cual los autores del artículo estaban obligados a informar. No obstante, en la rueda de prensa que acompañó a la publicación del artículo, un periodista preguntó al Dr. Wakefield qué deberían hacer el gobierno y los padres. El Dr. Wakefield aconsejó cautela y propuso que se utilizaran las vacunas individuales, que aún estaban disponibles en aquella época, en lugar de la triple vírica, con el fin de disponer de tiempo para realizar nuevas investigaciones. Los medios de comunicación populares tradujeron la opinión personal de Wakefield como "Un artículo de *Lancet* asegura que la triple vírica causa autismo" y esta interpretación errónea, tan "conveniente" para las empresas farmacéuticas y al gobierno, se ha perpetuado desde entonces. No obstante, como el uso de la triple vírica estaba disminuyendo constantemente como resultado de la alarma causada por la cepa urabe de las vacunas contra las paperas², todas

las instituciones implicadas en el programa de la triple vírica –el gobierno británico, el Servicio Nacional de Salud, la Asociación de la Industria Farmacéutica Británica (ABPI) y la Asociación Médica Británica (BMA) se vieron obligadas a reaccionar y el Dr. Wakefield sintió las consecuencias inmediatamente. Los fondos para su investigación se agotaron y el Royal Free Hospital rehusó renovar su contrato como investigador. Sin ninguna perspectiva de encontrar un puesto de investigación en Gran Bretaña, el Dr. Wakefield se trasladó a los Estados Unidos en 2001. La conexión entre la serie de casos y la triple vírica y el autismo fue criticada sistemáticamente, sobre todo a la luz de estudios de poblaciones grandes, ampliamente difundidos, que demostraban que no había ninguna conexión entre el uso de la triple vírica y todos los casos de autismo – una hipótesis que Wakefield nunca había propuesto en 1998. Llegados a este punto, sin embargo, aún se podían oír las voces de científicos con reservas sobre la seguridad de la triple vírica y las de padres de niños autistas. Pero incluso este mínimo debate estaba a punto de desaparecer.

En 2003 se retiró la asistencia jurídica a las 1.500 familias que estaban demandando a los fabricantes de vacunas, lo que puso fin al litigio. En febrero de 1994, Brian Deer, colaborador habitual del *Sunday Times*, publicó un artículo titulado "MMR Research Scandal" ("El escándalo de la investigación de la triple vírica"). Deer sostenía que el estudio de 1998 se había realizado de forma poco ética, que el Dr. Wakefield era deshonesto y corrupto y que había experimentado con los niños de la serie de casos de 1998 para perseguir sus propios fines de investigación. Hay pruebas³ de que Brian Deer fue ayudado durante su investigación del Dr. Wakefield por la empresa Medico-Legal Investigations, una organización vinculada a la ABPI⁴. El Secretario de Sanidad y el Primer Ministro exigieron una investigación y Deer ofreció sus "hallazgos" al Consejo General Médico (General Medical Council - GMC), el organismo regulador médico de Gran Bretaña. Ese mismo año, el GMC acusó oficialmente al Dr. Wakefield,

además de al Dr. Walker-Smith y al Dr. Murch, los tres investigadores principales del estudio de 1998. Todas las acusaciones formuladas en el artículo del *Sunday Times* aparecían en los cargos del GMC, incluidas acusaciones totalmente disparatadas como la de que Wakefield había desarrollado una vacuna competidora de la triple vírica.

El artículo de Deer y la comparecencia de Wakefield ante el GMC fueron seguidas de una descalificación constante de la figura del Dr. Andrew Wakefield en la prensa y la televisión, lo que culminó en una vista Fitness to Practice (Aptitud para ejercer), la más larga y cara de la historia del GMC. Esta vista empezó en 2007 y acabó en 2010 con la condena del Dr. Wakefield y el Dr. Walker-Smith por mala conducta profesional, la retirada de sus licencias para ejercer y la retractación del artículo de 1998 por parte de *Lancet*.

¿Cómo fue posible esto? La acusación argumentó que la serie de casos recogidos en el artículo de *Lancet* era, de hecho, el estudio de investigación para el cual el Dr. Wakefield, el Dr. Walker-Smith y el Dr. Murch habían recibido la aprobación ética en diciembre de 1996; esta aprobación había establecido un estricto protocolo que la serie de casos no cumplía. El jurado del GMC, sin ofrecer ninguna explicación, aceptó la propuesta de la acusación y, en consecuencia, el Dr. Wakefield y el Dr. Walker-Smith fueron hallados culpables de admitir a siete niños antes de la fecha de inicio de diciembre de 1996, de investigar su estado sin la aprobación del comité ético, y de mentir cuando declararon en el artículo de *Lancet* que habían recibido el consentimiento del comité ético⁵. En el caso de los 12 niños en conjunto, fueron hallados culpables de no observar los criterios de inclusión 172/96, de mantener comunicaciones impropias con los padres o médicos de los sujetos del estudio, y de llevar a cabo intervenciones que no estaban permitidas en el estudio de acuerdo con el protocolo 172/96 ó justificadas por sus síntomas clínicos. Como se habían entregado al abogado, a finales de 1996, las primeras cantidades de dinero de la asistencia jurídica (destinadas para las futuras investigacio-

nes del Dr. Wakefield en nombre de los litigantes por los daños de las vacunas), la acusación argumentó también, y el jurado lo aceptó, que el Dr. Wakefield tenía un conflicto de intereses que debería haberse declarado en el artículo de *Lancet* de 1998.

El Dr. Wakefield sigue siendo atacado. La última ofensiva procede de la Asociación Médica Británica, la cual está publicando en su revista oficial una serie de tres artículos en los que Brian Deer repite acusaciones ya formuladas antes, como la de que el Dr. Wakefield cambió la información de los historiales médicos de los 12 niños y amañó los resultados de las pruebas. Ninguna mención se hace de que los hallazgos del estudio de 1998 han sido reproducidos en ocho estudios posteriores⁶, ni de que la Academia de Pediatras de Estados Unidos recomienda ahora que se haga una evaluación exhaustiva cuando las familias informen de síntomas gastrointestinales en sus hijos con TEA.⁷

(La autora desea dar las gracias a Martin J. Walker por sus valiosos comentarios al escribir este artículo).

Bibliografía

- Buie, T., et al “Evaluation, Diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report” *Pediatrics* 2010; 125,S1-S18.
- Brian Deer (2011) “How the case against the MMR vaccine was fixed” *British Medical Journal* 5 Jan 2011, *BMJ* 2011; 342:c5347.
- Cry Shame “How the GMC framed Doctors Wakefield, Walker-Smith and Murch” www.cryshame.co.uk.
- *Público*, 6 enero 2011 “El timo de la vacuna que nunca provocó el autismo” www.publico.es.
- *El Mundo*, 7 enero 2011 “El fraude que relacionó vacunas y autismo”, 12 enero 2011 “El fraude de las vacunas y el autismo se organizó por dinero” www.elmundo.es.
- GMC Fitness to Practise Panel Hearing, 28 de enero de 2010 <http://www.gmc-uk.org/static/documents/content/>

Wakefield__Smith_Murch.pdf.

- González, L. et al., “Endoscopic and Histological Characteristics of the Digestive Mucosa in Autistic Children with gastro-Intestinal Symptoms”. *Arch Venez Pueric Pediatr*, 2005;69:19-25.
- Martin J Walker Ed. (2008) *Silenced Witnesses – The Parent’s Story Vol 1 & Vol 2*. Ed. Slingshot Publications.
- Martin J Walker (2009) “The Complainant – Brian Deer, the ABPI, Medico-Legal Investigations, and Dr Andrew Wakefield” *Medical Veritas* 6 2077-2092.
- Martin J Walker (2010) *The Great Pretender – Brian Deer’s Wakefield Soap Opera*.
- *Sunday Times*, 4 de diciembre de 2010.
- Wakefield A.J., et al. Inflammatory Bowel Disease Study Group, Royal Free Hospital, London. “Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children”. *Lancet* (1998), 351 (9103): pág.641.
- Wakefield A.J. (2009) “That Paper” *The Autism File Issue* 33, págs. 8-42.

Referencias

- ¹ Wakefield A.J., et al. Inflammatory Bowel Disease Study Group, Royal Free Hospital, London. “Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children”. *Lancet* (1998), 351 (9103): pág.641.
- ² NHS immunisation Statistics, England:1997-1998, Dept of Health, Table 5 Completed Primary Course, 1989 to 1997-98, p.9. Quoted “Silenced Witnesses Vol 2” Slingshot Publications, pág.18.
- ³ M.J.Walker *Medical Veritas* 6 (2009) “The Complainant–Brian Deer, the ABPI, Medico-Legal Investigatinos and Dr. Andrew Wakefield” pág.2086.
- ⁴ Desde 2001 la Asociación de la Industria Farmacéutica Británica (ABPI) designa dos miembros del consejo de Medico-Legal Investigations. M.J.Walker *ibid* pág. 2087.
- ⁵ Los estudios de casos no requieren de consentimiento ético, ya que des-

criben las pruebas y el diagnóstico que necesita el paciente clínicamente para su tratamiento. No obstante, el Dr. Walker-Smith había solicitado y recibido la aprobación del comité de prácticas éticas del hospital en septiembre de 1995 (aprobación 162/95) para tomar dos muestras adicionales con fines de investigación al llevar a cabo las pruebas clínicas necesarias en cualquier de sus pacientes. Ésta es una práctica habitual para los investigadores de hospitales.

⁶ Para una lista completa, véase Age of Autism <http://www.ageofautism.com/2011/02/email-the-bmj-editor-asking-these-questions-re-andy-wakefield-editorial.html>. Lo más fácilmente accesible para personas de habla hispana es: González, L. et al., “Endoscopic and Histological Characteristics of the Digestive Mucosa in Autistic Children with gastro-Intestinal Symptoms”. *Arch Venez Pueric Pediatr*, 2005;69:19-25.

⁷ Buie, T., et al “Evaluation, Diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report” *Pediatrics* 2010; 125,S1-S18. ■



Informe Sobre los Efectos Adversos de la Vacuna del Papiloma Humano

AutorA: Alicia Capilla – Vicepresidenta Asociación de Afectadas por la Vacuna del Papiloma (AAVP)

Fecha de elaboración: 2011

Contacto AAVP; E-mail: info@aavp.es

Web: www.aavp.es

“No queremos que las niñas de este país formen parte de un experimento masivo, porque no son conejillos de indias.”

AAVP (Asociación de Afectadas por la Vacuna del Papiloma) es una asociación sin ánimo de lucro que tiene como fin promover la asistencia, información y organización de personas afectadas al presentar efectos adversos por las vacunas del papiloma humano (VPH). La Asociación está formada por 20 familias de jóvenes afectadas y nace por la falta de respuesta honesta por parte de las Autoridades Sanitarias y Políticas que han intentado desvincular la acción de la vacuna de sus efectos negativos.

A las Autoridades Sanitarias y al Presidente del Gobierno, D. José Luis Rodríguez Zapatero, les hemos pedido ayuda y que se investiguen los efectos adversos que estas jóvenes han padecido o están padeciendo. También hemos intentado en numerosas ocasiones entrevistarnos con la Ministra de Sanidad, Doña Trinidad Jiménez. A fecha de hoy, ninguna Autoridad Sanitaria ni Política ha atendido aún nuestra petición.

En Julio 2009 presentamos una petición de Moratoria para la vacuna VPH en la Conselleria de Sanidad de la Comunidad Valenciana. Posteriormente, con fecha de 23 de Diciembre 2009 presentamos en el Ministerio de Sanidad más de 9.500 firmas de personas que se solidarizan con las jóvenes afectadas y que solicitan a las Autoridades Sanitarias una adecuada y digna atención sanitaria y el reconocimiento de los efectos adversos

que han sufrido.

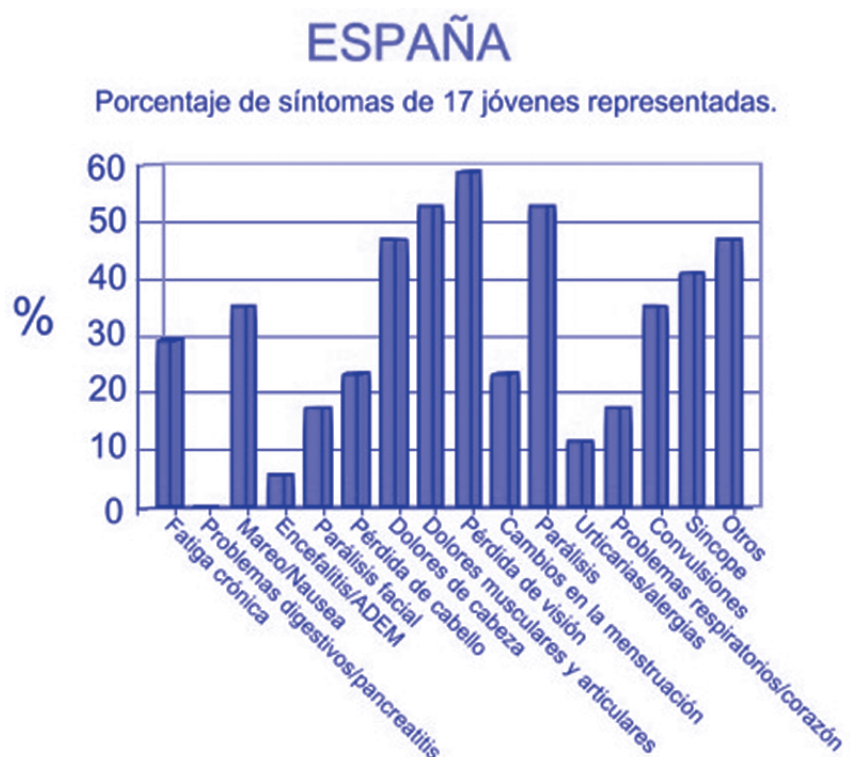
La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) nos ha informado que hasta el 15 de Septiembre 2009 están registradas 508 notificaciones de sospechas de reacciones adversas asociadas a las vacunas frente al Virus del Papiloma Humano.

En la actualidad, la gran mayoría de las niñas padecen graves secuelas que de una manera u otra les impide llevar una vida normal: convulsiones, parálisis, cansancio, síncope, problemas de visión, calambres, ausencias, dolores de cabeza incapacitantes, incapacidad para hacer ejercicio físico, etc, sin que se haya encontrado por parte de las Autoridades

Sanitarias a fecha de hoy un tratamiento efectivo para paliar los efectos secundarios de las vacunas.

Nadie nos advirtió de que nuestras hijas podrían sufrir estos efectos secundarios. La gran paradoja con la que nos encontramos ahora es que muchos de los efectos que se niegan al mismo tiempo se reconocen porque se incluyen, no sólo en la ficha técnica del medicamento, que ha sido modificada en varias ocasiones, sino también están registrados en la experiencia post comercialización.

Nadie nos advirtió de que nuestras hijas podrían sufrir estos efectos secundarios. La gran paradoja con la que nos encontramos ahora es que muchos de



los efectos que se nos niegan, al mismo tiempo hoy ya se reconocen porque ya se incluyen, no sólo en la ficha técnica del medicamento -que ha sido modificada en varias ocasiones-, sino también al hallarse registrados en la experiencia post-comercialización.

Tanto despropósito no puede jus-

tificarse alegando ignorancia, ya que nuestras hijas no han sido las únicas niñas ni tan siquiera las primeras que han sufrido efectos secundarios después de esta vacunación. En EEUU, Europa, India, Australia y Nueva Zelanda ya han sido registrados miles de casos de reacciones adversas. En los informes VAERS (Siste-

ma de notificaciones de efectos adversos por las vacunas) ya hay registrados actualmente 21.247 casos adversos, 92 muertes y 372 casos con pruebas Papanicolau anormales tras la vacunación del papiloma en Estados Unidos.

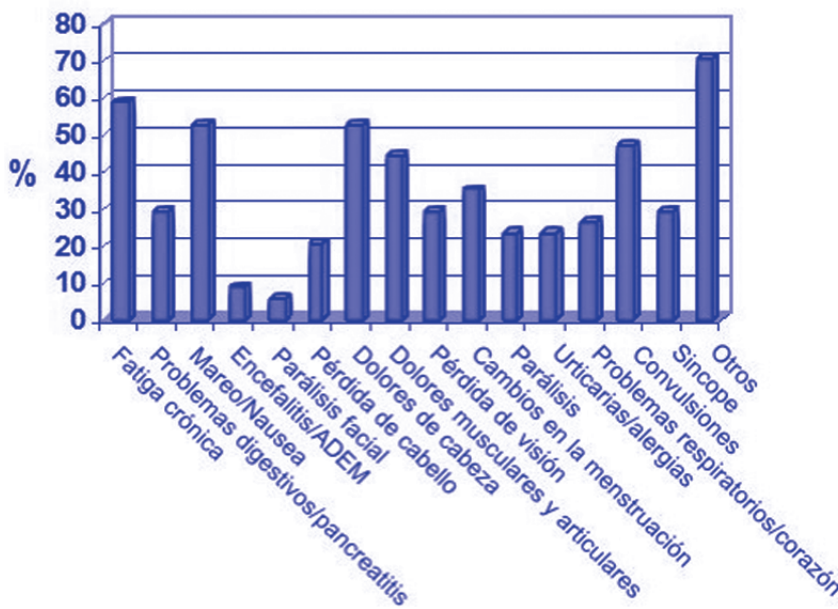
Esto es lo que nos ha llevado a unirnos con "Truth About Gardasil", un grupo de mujeres con el que estamos trabajando a nivel internacional. El pasado 12 de marzo se presentó a la FDA un estudio relativo a los peligros de la vacuna del papiloma incluyendo información relativa a niñas afectadas en diferentes países del mundo. En dicho estudio se incluyeron unas gráficas con datos que demostraban que los efectos adversos registrados son comunes a todos los países del mundo.

Desde esta Asociación denunciemos que **La eficacia de esta vacuna no está todavía probada.**

- Ya que no se conocerá la efectividad real antes de 30-35 años.
- No existe estudio o ensayo que haya demostrado que la vacuna sea eficaz en el grupo de edad para el que se ha aprobado, ya que nunca se ha evaluado en mujeres menores de quince años.
- No se conoce con rigor científico por cuánto tiempo protege.
- La presunta utilidad de la vacuna es sólo la de prevenir una infección por cuatro virus de los más de cien que causan el papiloma y que suele desaparecer de forma espontánea en caso de contagio casi siempre antes de dos años especialmente en el caso de las adolescentes.
- Las mujeres tienen que seguir haciéndose pruebas de cribado -como la prueba Papanicolau- durante toda su vida.
- No se informa de que la vacuna funciona -si lo hace- únicamente cuando la joven o mujer que la recibe no está previamente infectada por ninguno de los virus de referencia de la vacuna. Por ello creemos que la Administración Sanitaria debería hacer las pruebas previas para confirmar la presencia o no de los tipos de virus se-

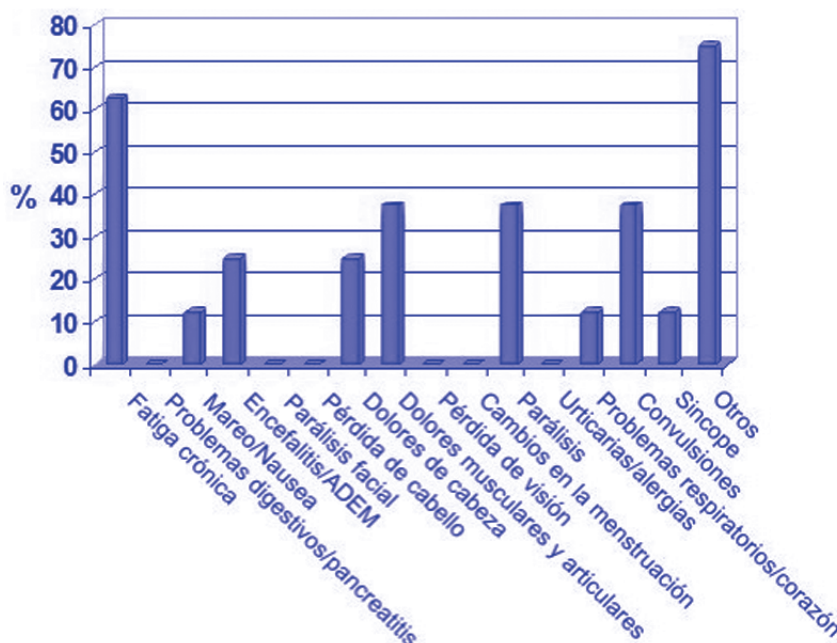
ESTADOS UNIDOS

Porcentaje de síntomas de 34 jóvenes representadas.



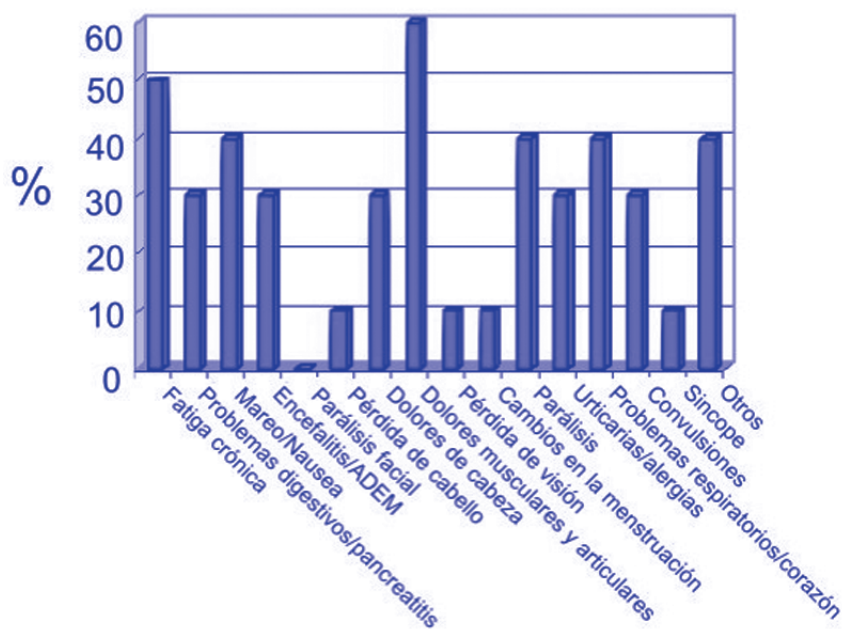
GRAN BRETAÑA

Porcentaje de síntomas de 8 jóvenes representadas.



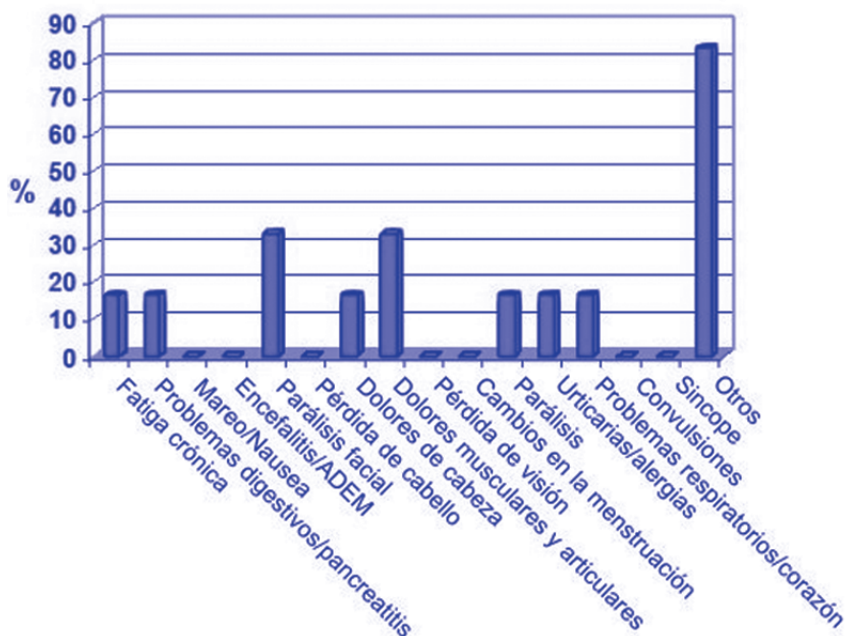
AUSTRALIA

% de síntomas de 10 jóvenes representadas.



NUEVA ZELANDA

Porcentaje de síntomas de 6 jóvenes representadas.



ñalados.

La campaña publicitaria ha sido diseñada para crear miedo en los padres, y así de esta forma vacunar a sus hijas. La publicidad empleada ha sido un engaño ya que se nos ha vendido como la "vacuna contra el cáncer de útero".

Esta vacuna no cura el cáncer, ni

asegura tampoco que las personas vacunadas no puedan desarrollarlo en un futuro.

La publicidad que se está dando de esta vacuna puede crear a la larga una falsa sensación de protección, ya que no se especifica que no inmuniza contra el cáncer de cérvix y que las mujeres deben seguir haciéndose los tests Papanicolau

durante toda su vida. Esto puede originar descuidos en los controles anuales que sí se consideran cruciales para diagnosticar displasias antes de que puedan convertirse en cáncer. Tampoco se está informando de que la vacuna no protege de por vida, ni que las mujeres pueden contraer otras infecciones VPH que pueden resultar cancerosas y que no están cubiertas por las vacunas del VPH. Tampoco se nos ha informado que hay serios efectos adversos, incluyendo muerte, asociados a las vacunas del VPH.

Según la Dra Diane Harper, investigadora, médica, profesora y directora del Grupo de Investigación sobre prevención del cáncer ginecológico del Norris Cotton Cancer Center en la Dartmouth Medical School de New Hampshire (EEUU), que trabajó durante 20 años en desarrollar la vacuna contra el VPH :

- Las pruebas Papanicolau nunca han matado ni han incapacitado a nadie y son una herramienta eficaz para detectar el cáncer cervical y además previenen más tumores cervicales que los que puedan prevenir las vacunas por sí mismas.
- La vacuna del papiloma puede inducir más enfermedades que la que realmente quiere evitar.
- Vacunar a una niña de once años es como permitir efectuar un gran experimento de salud pública.

No se ha dado a conocer a la opinión pública la información de la Dra Diane Harper -experta en la vacuna- ni de los estudios publicados en revistas científicas de prestigio, como JAMA, dando cuenta sobre la no necesidad y la peligrosidad de la vacuna.

De igual modo, no se ha informado de que en nuestro país existe un sector científico escéptico sobre los beneficios de esta vacunación masiva. Existe un manifiesto solicitando la moratoria firmado por **Ildefonso Hernández-Aguado** (Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública en la Universidad Miguel Hernández) y actualmente Director General de Salud Pública. También podemos encontrar personalidades relevantes en el mundo de la investigación, como **Carlos Álvarez Dardet** (Catedrático

co de Salud Pública de la Universidad de Alicante, y miembro del Consejo asesor del *Journal of Epidemiology and Community Health*); **Miquel Porta** (Catedrático de Salud Pública, Instituto Municipal de Investigación Médica, Universidad Autónoma de Barcelona, y Presidente del Consejo asesor del *Journal of Epidemiology and Community Health*); **María José Rabanaque Hernández** (Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Zaragoza); **Soleidad Márquez Calderón** (miembro de la Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud de Sevilla); **Lucía Artazcoz** (Investigadora del Centro de Análisis y Programas Sanitarios), Leonor Taboada (Periodista, Directora de *Mujeres y Salud*); **Juan Gervás** (miembro del Equipo CESCA); **Carmen Valls Llobet** (especialista en Medicina Interna y Endocrinología); **Carmen Sánchez Contador** (doctora del Servicio de Promoción de la Salud en la Consejería de Salud de Baleares); **Carmen Mosquera Tenreiro** (epidemióloga en la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios de Asturias); **María José Hernández Ortiz** (presidenta de ADIBS Asociación de Mujeres y Salud de las Islas Baleares); **Jimena Jiménez Madrazo** (doctora del Instituto DIS, Dona i Salut, de Baleares), y así hasta más de 9.300 personas que han firmado este documento.

Las Autoridades Sanitarias no están actuando con responsabilidad desde nuestro punto de vista. El beneficio que supuestamente esta vacuna pueda tener para gran parte de las niñas que se hayan vacunado -beneficio que está por ver-, no puede en ningún caso suponer **el abandono de las víctimas a su suerte**, y mucho menos les da derecho a lavarse las manos alegando que son otras las causas de sus males, por mucho que este argumento exculpatario esté de moda en la actualidad entre nuestros políticos.

NUESTRAS HIJAS NO SON NÚMEROS NI ESTADÍSTICAS. PARA NOSOTROS SON ÚNICAS E IRREEMPLAZABLES. ■

FORMACIÓN CONTINUADA EN VACUNAS

Liga para la Libertad de Vacunación

Fecha: sábado 1 de octubre de 2011

Necesidades: los socios y terapeutas han pedido formación en vacunas para dar respuesta a las consultas que se les plantean.

Objetivo: dar los conocimientos acumulados por los ponientes después de 23 años de experiencia.

PROGRAMA

10.30-11.30h. Microbiología y Inmunidad: un nuevo paradigma.

▶ Sr. J. M. Marín (médico).

11.30-12.30h. Condiciones de vida, Resistencia y Epidemias.

▶ Sr. X. Uriarte (médico).

Descanso

13-14h. Aspectos Legales y Jurídicos de las Vacunas.

▶ Sr. Vicenç Robles(secretario LLV)

▶ Sra. Gabriela Rodríguez(Abogada).

14-15h. Composición y Efectos Adversos Vacunas. Tratamiento lesiones Postvacunales.

▶ Sr. Juan Manuel Marín (médico).

▶ Sr. Xavier Uriarte (médico).

Precio de matriculación

Socio: 35 euros.

No socio: 50 euros.

Lugar: Academia Médica de Homeopatía de Barcelona. Calle Aragón, 186, 2º, 1ª. 08011. Barcelona.

Inscripciones: Olga Bataller. E-mail: ballesterapia@gmail.com

Fecha límite de inscripción: 20 de septiembre de 2011

Organiza: LLV

INFORME SARAMPIÓN GRANADA 2010

Autores: Juan Manuel Marín, Joan Mora y Xavier Uriarte

Fecha de elaboración: 17 de diciembre de 2010

Contacto: info@vacunacionlibre.com

Es evidente que frente a una epidemia infecciosa debemos servirnos de todo el conocimiento científico disponible para afrontarla.

Es evidente también que no hay una sola visión ni una única manera de entender e interpretar las cosas, ya sea la manera de entender la enfermedad o la forma de interpretar unos datos epidemiológicos.

Por eso la medicina tampoco es unívoca en sus opiniones, aunque haya una corriente mayoritaria y otras corrientes minoritarias que expresan opiniones distintas e igualmente bien fundamentadas.

Este documento elaborado por el Grupo Médico Español de Reflexión sobre las Vacunas quiere de manera sencilla, directa y profunda contestar con claridad a algunos de los errores más frecuentes que a menudo son presentados a la sociedad como verdades incontestables.

El informe es un intento de aportar razones en favor de las familias no vacunadas afectadas por el brote de sarampión.

Epidemiología y Evolución Histórica del Sarampión

El sarampión es o era una enfermedad de distribución universal. Las tasas de morbimortalidad han seguido una curva claramente descendente desde finales del S.XIX por lo que sorprende la división cronológica, entre periodo prevacunal y postvacunal, que se realiza sistemáticamente desde sectores vacunalistas, dando a entender que es desde la introducción de la vacuna cuando se han producido cambios epidemiológicos significativos. Nada más lejos de la

realidad. Los datos sobre el número de muertes del Anuario Estadístico así lo confirman.

En España fallecieron 18.463 muertes a causa del sarampión en 1901. En 1931, año de proclamación de la 2ª República, los archivos hablan de 3.826 defunciones. En 1950 la cifra de muertes fue de 862. En 1970 los óbitos no llegaron al centenar y en 1981 los decesos fueron 19. Las vacunaciones masivas empezaron en 1982 aunque algunos autores la sitúan en 1981. En este periodo, y en ausencia de vacunación, la mortalidad se redujo en un 99,9%.

Los datos adquieren mayor relevancia si tenemos en cuenta que en el periodo 1901-1981 la población española se dobló; mientras el censo de 1901 da unas cifras de 18.616.630 habitantes de hecho, el de 1981 nos habla de 37.746.260.

Ello quiere decir también que a lo largo del siglo XX el proceso se fue haciendo benigno, reproduciendo el perfil dinámico, o si se prefiere la historia natural, de otras enfermedades infectocontagiosas.

Por su parte, la morbilidad claramente descendente desde 1972 (incluso desde los años 60 a pesar de los picos de sierra), alcanzó su máxima incidencia, tanto en cifras absolutas como relativas, en los años que siguieron a las vacunaciones masivas con la Triple Vírica. En efecto en 1983 se notificaron 304.350 casos y en 1986 el anuario fija la cifra en 220.096; estos son ítems nunca alcanzados durante el siglo XX.

Los países de nuestro entorno tuvieron una experiencia similar. Las tasas de mortalidad, en Inglaterra y Gales, pasaron de 1.100 por millón en niños de hasta 15 años a 1/2 del siglo XIX a

prácticamente cero en 1960¹. En Francia la mortalidad en cifras absolutas atribuible al sarampión pasó de 3.756 casos en 1906, a 20 en 1983 año en que se introdujo la triple vírica, lo que supuso un descenso del 99,5%². En Finlandia la morbilidad que en 1960 fue de unos 60.000 casos, era de unos 1.000 cuando se iniciaron la vacunaciones masivas con la Triple Vírica en los años 80³.(ver gráfico).

Con estos datos no resulta fácil entender las razones médicosanitarias que llevaron a la implementación de amplias campañas de vacunación en todo el mundo, máxime cuando en círculos médicos de un país de rancias costumbres vacunalistas como Francia al sarampión se le consideraba en 1976 una enfermedad benigna.

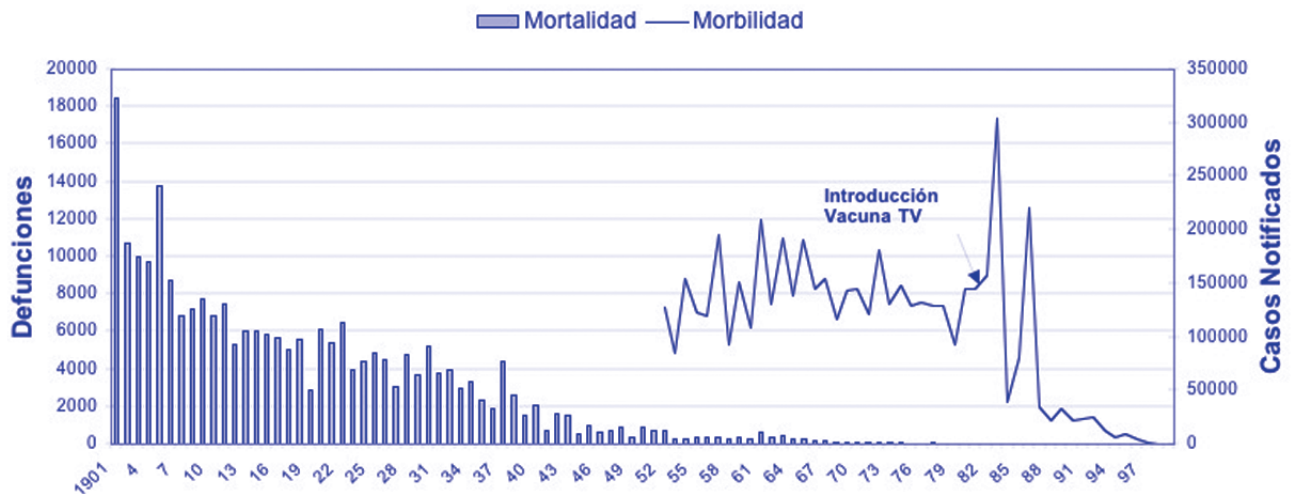
Sin embargo nos encontramos con afirmaciones muy poco precisas y contradictorias, y con la magnificación de los riesgos, los daños y los gastos económicos como argumento justificatorio de campañas a gran escala.

Así en el capítulo sobre la vacuna antisarampión del libro Vacunaciones Preventivas, podemos leer que "La introducción de la vacuna del sarampión a mediados de los años sesenta cambió rápidamente el panorama en los países desarrollados.

La incidencia anual de los casos descendió rápidamente, y lo mismo ocurrió con la mortalidad"⁴.

No sabemos a que países desarrollados se están refiriendo pues, por ejemplo, en Francia el Pr. Bastin declaraba en 1977: "Será difícil vacunar sistemáticamente en nuestro país donde la enfermedad es benigna, pues sobre 100 hospitalizaciones por sarampión, la mortalidad es del 0,17"⁵. Por tanto en

Sarampión en España Casos Notificados 1952-1999 y Defunciones 1901-1986



Fuente: Elaboración propia. Datos del Anuario Estadístico de España

Francia no se vacunaba ni a mediados de los 60, ni de los 70. En España los mismos autores se contradicen al reconocer que en esas fechas la vacuna tuvo muy poca aceptación entre la población y los pediatras: "Se trataba de una vacuna viva (...) la cual al ser poco atenuada producía importantes efectos secundarios que recordaban al sarampión natural. La aparición de algunos casos de encefalitis en niños vacunados que fueron atribuidos a la vacuna acabó de hundirla y obligó a la casa Parke Davis, que era el fabricante, a retirarla del mercado.

La introducción, a mediados de los setenta de una vacuna sobreatenuada (...) Se encontró con una actitud claramente negativa por los médicos asistenciales, por lo que tuvo muy poca difusión⁶. En España por tanto tampoco se vacunaba en los años 60 y 70, ni en Finlandia, ni en Suecia. Pero, además, los datos aportados por EEUU son muy poco coherentes, pues se mantiene que entre 1963 y 1968 la morbilidad descendió en un 95% gracias a la vacunación. Ahora bien, que la vacuna se autorizara y comercializara en 1963 no quiere decir que su uso fuera masivo.

Los mismos autores⁷ dicen que entre 1963 y 1967 se utilizó en EEUU una vacuna inactivada porque tenía menos efectos secundarios que la atenuada (recordemos que la vacuna atenuada

fue retirada en España posteriormente) pero que se dejó de recomendar porque la respuesta inmunitaria tenía muy poca duración y porque los vacunados podían padecer la enfermedad incluso de forma más grave.

Hemos señalado reiteradamente que la magnificación de las cifras de morbimortalidad y de las secuelas de la enfermedad, es la estrategia más utilizada a la hora de implementar programas de vacunación.

En 1983 cuando las autoridades francesas decidieron vacunar masivamente contra el sarampión y la rubéola, el Director General de Salud Pública manifestaba que no se escatimarían medios para sensibilizar a los médicos y a la población sobre las graves consecuencias de estas enfermedades⁸. Se estaba refiriendo, entre otras, a las encefalitis y a la panencefalitis esclerosante subaguda (PES) postsarampionosa cuya incidencia era bajísima y que son precisamente uno de los posibles efectos adversos de la vacunación. ¿Cuál fue la razón del cambio de parecer si en el vecino país el descenso de la mortalidad en el periodo 1903-1983 había sido del 99,5% y en 1977 la enfermedad había sido catalogada como benigna y la vacunación sistemática desestimada, entre otras razones porque podía desplazar la edad de afectación hacia los recién nacidos y

los adultos donde el proceso es potencialmente más grave?.

En España la falta de rigor en el manejo de las cifras y la distorsión de la realidad epidemiológica la constatamos cuando leemos: "...en los años anteriores a la introducción de la vacuna todavía morían en España unos 400 niños cada año como consecuencia de las complicaciones del sarampión, las cuales se presentaban con relativa frecuencia"⁹. Es obvio que en los años 70 ni los médicos, ni la población española, tenían conciencia de la supuesta gravedad de esta afección entre otras razones porque las cifras no se ajustan a la realidad.

Según los anuarios estadísticos en 1981 murieron 19 personas a causa del sarampión, en 1976 los decesos fueron 41, 66 en 1971 y 188 en 1966; incluso en la década de los 50 la cifra de muertes, si exceptuamos los picos de los años 1951-52, apenas superaban las 300 y eso que estamos hablando de un periodo de penuria económica, cuando la disponibilidad de antibióticos para combatir las bronconeumonías (principal causa de la mortalidad) era muy limitada.

Las contradicciones se hacen más evidentes cuando un poco más adelante leemos: "En España la vacuna antisarampión no produjo un impacto importante sobre la incidencia del sarampión hasta el año 1988, cuando se alcanzaron co-

berturas vacunales del orden del 80%"¹⁰. Si observamos la gráfica constatamos no sólo la ausencia de mortalidad, sino el descenso de la morbilidad sarampiosa desde los años 70 con picos epidémicos que coinciden con la introducción de las vacunaciones masivas con la Triple Vírica.

El baile de cifras alcanza una desproporción extrema si los datos proceden de la OMS y organismos dependientes. En 1994 según el boletín epidemiológico de este organismo morían más de 1 millón de niños al año en todo el mundo a causa del sarampión¹¹. Pero es que según el Director del Programa Especial para Vacunas e Inmunización de la Panamericana de Salud (OPS) Ciro A. de Quadros, 15 años antes, es decir a finales de los 70, morían 3 millones o más de niños lo que convertía al virus sarampiñoso en "el agente más letal del mundo"¹².

A principios de los 80 las muertes eran de 2,5 millones y en 1989, según el Programa Ampliado de Inmunización (EPI), las muertes alcanzaron los 1,5 millones.

Lamentamos no estar de acuerdo con el Sr. De Quadros y con algunos informes suscritos por miembros que trabajan para la OMS. Como acertadamente señala M. Georget, este organismo parece haberse convertido en el rostro humanitario de las grandes corporaciones químico-farmacéuticas (como ha vuelto a ponerse de manifiesto con la bochornosa campaña contra la falsa pandemia de la gripe A). Esas cifras no son creíbles. Un pequeño cálculo nos permite ver el sesgo: a finales de los 70 la mortalidad por sarampión en la mayoría de países desarrollados, incluyendo la URSS y países centroeuropeos, era prácticamente inexistente.

En América Latina en esas fechas y según datos del propio De Quadros los casos notificados oscilaban alrededor de los 200.000 al año, sin que aporte cifras de mortalidad¹³.

Teniendo en cuenta que países como Argentina, Chile, Cuba y México ya tenían en aquellos tiempos infraestructuras higiénico-sanitarias aceptables, la letalidad para toda el área latina en la peor de las hipótesis podría ser del 1%,

lo que da unas cifras de 2.000 muertes y aún en el caso de unas tasas de letalidad del 3% estaríamos hablando de un monto global de 6.000 decesos; ¿de donde salen entonces los más de 3 millones de muertes al año?, ¿del África subsahariana y otras zonas asiáticas?

Dadas las carencias de los servicios sanitarios y de los sistemas de vigilancia epidemiológica en esas zonas, creemos que estos datos pueden estar inflados con la doble finalidad de justificar los programas masivos de vacunación por un lado y, por otro, de garantizar el éxito estadístico de los mismos al efectuarse a posteriori una aproximación epidemiológica más ajustada a la realidad; además, no deberíamos atribuir al sarampión o la tos ferina estragos y muertes que son consecuencia directa de la desnutrición y la miseria imperante en extensas áreas de Asia y África.

Como en el caso de otras enfermedades, es imposible saber la evolución que habría seguido la morbilidad sarampiosa de forma natural sin vacunaciones sistemáticas, no obstante, estudiando las gráficas cabe pensar que las curvas habrían seguido siendo descendentes, sobre todo, si tenemos en cuenta las transformaciones económicas y estructurales operadas en nuestra sociedad en los últimos 30 años.

Composición de la Vacuna Sarampión y de la Triple Vírica

La Vacuna Monovalente del Sarampión investigada inicialmente a finales de la década de los 50 y autorizada en los EUA en 1959, y la vacuna Triple Vírica autorizada en 1974, han presentado diferentes componentes a lo largo de las décadas por motivos de seguridad y eficacia.

La Vacuna Monovalente del Sarampión Inactivada contenía formaldehído y aluminio entre los componentes más conocidos (14).

La Vacuna del Sarampión Atenuada contiene 40.000.000 cepas del virus del sarampión, agua (0,5 ml), ácidos aminados (8 mgrs.), vitaminas, sales de Hank, gelatina hidrolizada de origen bovino (14. 500 microgramos), proteína de embrión de pollo, neomicina (25 micro-

gramos), lactosa (32 mgrs), manitol (8 mgrs), sorbitol (6 mgrs), albúmina humana (300 microgramos), suero de feto de ternero (1 ppm), glutamato, fosfato de sodio, cloruro de sodio y etanol (15).

La vacuna combinada de la Triple Vírica (sarampión, rubeóla y paperas) contiene 40.000.000 cepas de de los virus atenuados del sarampión, rubeóla y paperas, agua (0,7ml), ácidos aminados, vitaminas, sales de Hank (3.300 microgramos), gelatina hidrolizada de origen bovino, proteína de embrión de pollo, células diploides humanas, neomicina, lactosa, manitol, sorbitol, albumina humana recombinada (1.000 microgramos), suero de feto de ternero, glutamato (20 microgramos), fosfato de sodio (5.300 microgramos), cloruro de sodio, etanol, bicarbonato de sodio (500 microgramos), fosfato de potasio (50 microgramos), fenosulfoneptaleína (3,4 microgramos), carbonato de sodio, Medium 199, Medium Eagle (100 microgramos) y sacarosa (1.900 microgramos).

Toda esta mezcla de productos químicos confiere a la vacuna del sarampión y a la combinada triple vírica una tal capacidad tóxica que puede afectar al neurodesarrollo, al funcionamiento respiratorio y digestivo, al despliegue inmunitario, a la reproducción celular y a la producción de las tres líneas celulares sanguíneas (hematíes, leucocitos y plaquetas).

A lo largo de los años hemos podido observar que las instituciones responsables de la aceptación de nuevos fármacos y de la implementación de los calendarios vacunales no conocen tal composición -o parecen ignorarla- y en consecuencia no informan a las familias de los riesgos que se pueden contraer con la inoculación de las vacunas.

Efectos Adversos de la Vacuna Sarampión y Triple Vírica

Desde 1963 hasta 1967 se utilizó en USA una vacuna de virus vivos inactivada en formaldehído y precipitada en aluminio.

Se administraban 3 dosis separadas por intervalos de 1 mes.

Se dejó de utilizar cuando se supo que producía una respuesta inmunitaria

de corta duración (6-18 meses) y que, quienes la habían recibido, eran susceptibles de padecer la enfermedad.

Los niños vacunados con esta vacuna podían contraer un sarampión postvacunal más grave que los no vacunados.

La frecuencia de padecer el sarampión postvacunal osciló entre el 40-80% de las personas que fueron vacunadas. Quiere esto decir que la vacuna inactivada no solamente no redujo la morbilidad por sarampión sino que la aumentó.

En el año 1963 se autorizó en USA la vacuna de virus vivos atenuada. Se escogió la cepa Edmonston y se atenuó mediante pases repetidos (de 40 a 85 pases) en células de riñón, en células amnióticas y en células de embrión de pollo.

Posteriormente se crearon nuevas cepas más atenuadas como la Moraten, Szchwarz y Shangai que se utilizan actualmente en diferentes países (16).

El 50% de las personas vacunadas con la cepa Edmonston padecieron el sarampión postvacunal (fiebre y erupción).

Con la utilización de las siguientes cepas más atenuadas el padecimiento de sarampión postvacunal fue del 10% y la frecuencia real de reacciones adversas osciló entre 0,5-4 (17).

No solamente las personas vacunadas del sarampión podían padecer el sarampión postvacunal sino que presentaban severas reacciones postvacunales.

Se han publicado, a lo largo de las campañas de vacunación del sarampión y de la triple vírica, los siguientes efectos graves cuantificados:

1. Muerte postvacunal (18): 1 por 2.250.000 casos (1/ 2.250.000).
2. Encefalitis postvacunal (19) (coma, epilepsia, convulsiones, alteración de la conducta, autismo, síndrome de Rett): 1 por 45.000 casos (1/ 45.000).
3. Meningitis Aséptica (20): 1 por 10.000 casos (1/10.000).

Y también efectos secundarios no cuantificados (21) como son reacciones alérgicas (broncoespasmo, atopia), endocrinas (diabetes), colitis (alteración mucosa intestinal), trombocitopenia (púrpura),

leucopenia, agranulocitosis (22) y alteraciones de la coagulación (fibrinolisis) y otras alteraciones neurológicas (neuritis, mielitis) y reumatismo (artralgia).

Esta reactogenicidad conocida tanto de la vacuna monovalente del sarampión como de la combinada de la triple vírica pudo generar en España anualmente, desde 1982-1983, época de alta cobertura vacunal (por encima del 50%) y sobre un calculo aproximado de 10.000.000 de dosis/año, un total de 4 muertes y de 222 a 1.000 personas afectadas severamente con lesiones neurológicas, reacciones alérgicas, diabetes, colitis, trombocitopenia, leucopenia, agranulocitosis, fibrinolisis y artralgias.

Historia Clínica y Valoración de las Contraindicaciones de la Vacuna del Sarampión y Triple Vírica

Como todo fármaco de composición compleja y tóxica, su utilización ha de ser valorada individualmente a través de la historia clínica de cada paciente.

Mediante la entrevista médica se han de recoger del lactante los antecedentes personales referentes al nacimiento pre-término, al estado de nutrición, alergias padecidas y alergias a los componentes propios de las vacunas, reacción entre la primera dosis y las posteriores, enfermedades padecidas de tipo neurológico-degenerativas (síndrome de Rett, esclerosis en placas, epilepsia), inmunitarias (déficit inmunitario, tumores), reumáticas (artritis) y hematológicas (trombocitopenia).

Como antecedentes familiares serán valorables aquéllos relacionados con la presencia en los progenitores y familiares de reacciones alérgicas y alergias a ciertos componentes presentes en las vacunas, padecimientos de tipo asmático, neurológico-degenerativo ó neurotóxico, inmunitario, cutáneo (atopias o dermatitis), reumático y hematológico.

Si a lo largo de la vacunación del sarampión o de la triple vírica aparece alguna sintomatología nueva o se observa empeoramiento en el lactante, podrá



valorarse el abandono de manera transitoria o definitiva de la vacunación.

Las contraindicaciones absolutas de la vacunación del sarampión o de la triple vírica pueden aplicarse en las personas afectadas de un proceso agudo, febril o no, en las personas con tuberculosis activa o con un tumor activo, en las embarazadas o mujeres que quieran concebir, en las personas que sufran trombocitopenia o una enfermedad neurológica degenerativa activa y en las personas que estén sometidas a tratamiento con inmunosupresores.

Conclusiones

Un análisis cuidadoso de los datos disponibles en los anuarios del boletín epidemiológico, permiten deducir que el sarampión era una enfermedad en franca regresión antes de la introducción de la vacuna, y que ésta ha tenido muy poca o ninguna influencia en su práctica desaparición actual.

Por tanto, no existe, como pretenden algunos, un período pre-vacunal y otro post-vacunal, por lo menos en lo concerniente a la incidencia epidemiológica de la enfermedad.

La composición de la vacuna ofrece serias dudas sobre su inocuidad, y ello sin mencionar las posibles contaminaciones con ADN de otros virus en su proceso de elaboración, como ya ha ocurrido con otras vacunas. La acumulación de coadyuvantes y estimulantes de la inmunidad es notoria si sumamos todas las vacunas del calendario vacunal, y roza niveles de toxicidad si hablamos de aluminio o mercurio, finalmente retirado después de años de reclamaciones por parte de sectores críticos, en su momento etiquetados de alarmistas, pero a los que finalmente se les esta dando la razón.

En cuanto a los efectos secundarios, a nuestro entender están claramente poco considerados. Se reconocen solamente los casos muy evidentes (meningitis, encefalitis), cuando la reacción post-vacunal ocurre durante las primeras horas o los primeros días. Sin embargo, la peculiaridad del fármaco vacuna, es su capacidad de interacción

con nuestro sistema inmunológico, su capacidad de generar anticuerpos pero también de generar reacciones cruzadas (autoinmunes) u otras reacciones inesperadas que se gestan en un periodo de tiempo más largo y que hace también más difícil su identificación y su relación con la inoculación de la vacuna..

La percepción de dichos efectos secundarios tiene mucho que ver con formación epistemológica del médico que observa. Si éste considera que las vacunas no tienen ningún efecto secundario, difícilmente va a observarlo en su práctica diaria. Cuando mentalmente se abre la posibilidad de interrelacionar enfermedades que aparecen inesperadamente con la inoculación de determinadas vacunas, entonces empiezan a surgir las dudas.

Los casos recogidos por el GMERF y por el EFVV son una buena muestra de ello.

“La seguridad es una propiedad fundamental de cualquier vacuna (...) hay que tener presente que las vacunas se administran a personas sanas que no necesariamente contraerán la enfermedad si no se vacunan (...) en los países desarrollados el dintel de aceptación podría estar por debajo de una complicación vacunal mortal por cada millón de vacunados en el caso de enfermedades que la población perciba que causan un impacto sanitario importante (...) De hecho es probable que alguna de las primeras vacunas comercializadas (p. ej. la de la viruela y la BCG) nunca lo hubieran sido si se hubieran aplicado entonces los estándares de seguridad que demanda la población de los países occidentales en la actualidad (la cursiva es nuestra)”¹⁴. Lluís Salleras Sanmartí.

Referencias bibliográficas

- 1 MCKEWON, T. (1979), *The Role of the Medicine-Dream, Mirage or Nemesis?*, Oxford, UK. Basil Blackwell, 105.
- 2 GEORGET, M. (2000), *Vaccinations les vérités indésirables*, Saint Jean de Braye, France, ed. Dangles, 247.
- 3 SALLERAS, LL., DOMINGUEZ A., SIERRA A., CUETO A., (1998), “Vacuna antisarampión”, en Salleras *Vacuna-*

ciones Preventivas, Ed. Masson, Barcelona, pag. 157.

- 4 SALLERAS *et al.*, Op. cit., pag. 151.
- 5 GEORGET, M. (2000), *Vaccinations les vérités indésirables*, Saint Jean de Braye, France, ed. Dangles, 246.
- 6 SALLERAS *et al.*, Op. cit., pag. 161.
- 7 SALLERAS *et al.*, Op. cit., pag. 151-153.
- 8 GEORGET, M. (2000), *Vaccinations les vérités indésirables*, Saint Jean de Braye, France, ed. Dangles, 246-247.
- 9 SALLERAS *et al.*, Op. cit., pag. 151.
- 10 SALLERAS *et al.*, Op. cit., pag. 151.
- 11 WORLD HEALTH ORGANIZATION (1994), “Expanded programme on immunization-accelerated measles strategies”. *Weekly Epid. Rec.* 69 (31): 229-234.
- 12 DE QUADROS, C.A., *et al.* (1996), “Measles Elimination in the Americas. Evolving Strategies”, *JAMA*, vol. 275, nº3, pág. 224.
- 13 DE QUADROS *et al.*, pág. 225.
- 14 SALLERAS, LL., (1998) *Vacunaciones Preventivas*, Ed. Masson, Barcelona, 8-l.
- 15 Pilette, J. *Constituants des Vaccins. EFVV. Autoedition.* 2009.
- 16 SALLERAS, LL. (1998). Vacuna antisarampión. *Vacunaciones Preventivas*, Ed. Masson.
- 17 Index Farmacològic 1984. Academia Ciències Mèdiques Catalunya i Balears. ICF. 3ª Edició. 18. Medicines and Helthcare products regulatory Authority (MHRA). Acta Libertad de Información. Sunday Time, october 2010. 40 Muertes y 2100 reacciones adversas severas tras la vacunación Triple Vírica. Período 2003-2010.
- 19 Aristegui, X. *Vacunaciones en el Niño.* Editorial Ciclo. Edición 2004.”≠
- 20 Cunha, S. Departamento Neuropsiquiatría Hospital Couto Maia S. Salvador. Meningitis Aséptica tras la vacunación Triple Vírica. *Atualização Científica Fevereiro 1998.*
- 21 Cereza, G. Carta de Respuesta al GMERV. *Reacciones Adversas Triple Vírica.* Targeta Grog. Barcelona 20 de març 2000.
- 22 Sistema Español de Farmacovigilancia. Listado de Reacciones Adversas 1984-1988. Triple Vírica. Ministerio de Sanidad y Consumo 1989. ■

40 Muertes Ligadas a las Vacunas Infantiles, a lo largo de 7 años

Fuente: diario *Sunday Times* (noviembre de 2010)

Traducción: Joan Mora

E-mail: joanmora55@gmail.com

Las vacunas infantiles son sospechosas de haber dejado a dos niños con daño cerebral y causado otras 1500 reacciones neurológicas

Se sospecha que cuarenta niños pueden haber muerto como resultado de recibir las vacunas rutinarias en los últimos siete años.

Las vacunaciones infantiles también son sospechosas de haber dejado a dos niños con daños cerebrales y causado más de 1500 reacciones neurológicas, incluyendo 11 casos de inflamación del cerebro, 13 casos de epilepsia y un coma.

Los datos, desglosados por el "Medicines and Healthcare products regulatory Authority" (MHRA) siguiendo un requerimiento del *Sunday Times*, según el Acta de Libertad de Información, muestra que desde el 2003 ha habido más de 2.100 reacciones adversas serias a las vacunas infantiles, algunas de ellas con peligro de la vida.

Quince inyecciones son dadas de forma rutinaria a los niños como parte del programa de vacunaciones rutinarias. Ofrecen protección contra enfermedades tales como la polio, difteria, paperas o sarampión.

El MHRA dice que las muertes y las reacciones neurológicas deben ser entendidas dentro del contexto de las 90 millones de dosis de vacunas infantiles, que se han dado desde el 2003.

Los detalles de las muertes bajo sospecha y de los problemas neurológicos se han dado a conocer justo dos meses después que un requerimiento legal forzó al gobierno a aceptar que su programa de vacunas había dejado a un niño con daños cerebrales severos.

Trece años después de la primera vez que se rechazó reconocer que Robert Fletcher, ahora con 18 años, había quedado con daño cerebral severo después de la vacuna de la Triple vírica, el Gobierno se ha visto forzado a pagarle las compensaciones acordadas.

La madre de Robert, Jackie, que fundó Jabs, un grupo de apoyo a las familias con niños afectados por las vacunas, dijo: "es comunmente aceptado dentro de la profesión médica que tan sólo el 10% de lo que se sospecha son reacciones adversas a vacunas han sido registradas de forma correcta. Ahora, el Departamento de Salud ha admitido que la magnitud del problema es bastante más grande de

lo que indicaban estas estadísticas".

Jack Dukes, de 18 años, vecino de Weymouth, Dorset, quedó con daños cerebrales severos después de la vacuna de la tos ferina, que recibió a los 2 meses de vida.

Tiene la edad mental de un bebé, es incontinente y va en silla de ruedas.

Se le compensó con 91.500 Libras Esterlinas, según el esquema de pago gubernamental para los damnificados por vacunas.

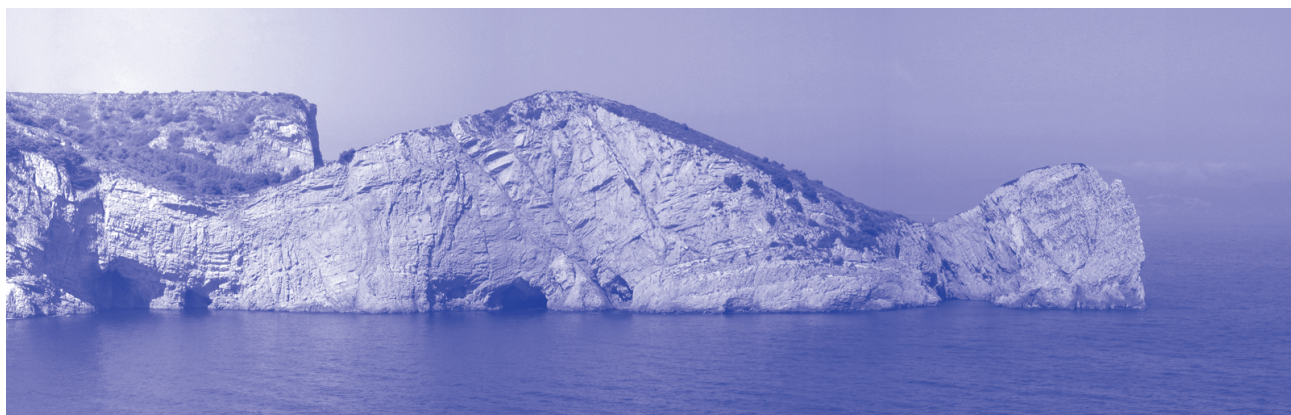
La familia de George Fisher esta convencida que la Triple Vírica (MMR en inglés) contribuyó en la muerte de su hijo de 18 meses.

Murió 10 días después de que le inyectaran la vacuna en Enero del 2006.

Su madre, Sarah, una recepcionista de hotel de Cheltenham, Gloucestershire, cree que alguna enfermedad que tenía le hizo susceptible a una reacción adversa de la vacuna. Cuatro meses antes de recibir la vacuna, George sufrió una convulsión debida a un acceso febril. Sarah dijo: "George tuvo un virus muy malo.

Estuvo muy enfermo y tuvo una convulsión debido a la fiebre tan alta que tenía.

No pienso que toda la culpa sea de la vacuna MMR, pero sin duda fue un factor de su muerte". ■



Red Española de Información sobre Vacunas

Miembros de referencia					
Esther Sagredo	c/ Zabálbaru, 4, 1ª	48010	Bilbao		esther.sagredo@terra.es
Juan Manuel Marín	c/ Consell de Cent, 417-419 4º 2ª	08009	Barcelona	932457575	
Coral Mateo (veterinaria)			Gijón		coralmateo@telefonica.net
Miembros de la red					
Angel Reija	c/ Curtidores, 3	40002	Segovia	921441995	hara@wanadoo.es
Asociación Tascó	Gran Vía de les Corts Catalanes, 439 5º 2ª	08015	Barcelona	934266559	pepidominguez_8@hotmail.com
Belén Igual	Paseo del Monte, 26	28290	Las Matas	913690546	belen_igual_diaz@hotmail.com
Carmen Marcos	Amesti, 16 3º pl. Dep. 7	48990	Guetxo	944604046	zuazquita59@yahoo.es
Gemma Baulíes	Cartella, 79 esc. A entlo. 4ª	08031	Barcelona	933400652	gemmabaulies@gmail.com
Jesús Gil Moreno	c/ Vara de Rey, 44 5º B	26002	Logroño	941255273	jesusgilmoreno@yahoo.es
Joaquín Peleteiro	c/ Poador, 53	07340	Alaró	971208766	joaquinramonpe@yahoo.es
Karmelo Bizkarra	Zuhaizpe-Las Casetas	31177	Arizaleta	948542187	zuhaizpe@zuhaizpe.com
Coro Goitia	c/ Zabálbaru, 4, 1ª	48010	Bilbao	944213499	jtorrezabal@terra.es
Mª Trinidad Ribero	c/ Portugal, 26 6º C	03003	Alicante	965923742	mtriberado@coma.es
María Fuentes	Ap. Correos, 268	11630	Arcos de la Frontera	956231211	mariafuentes3@yahoo.es
Rocío Ruz			Sevilla	954160885	rocioruz@gmail.com
Pablo Saz	c/ Miguel Labordeta, 43 3º B	50017	Zaragoza	976320920	pablosaz@unizar.es
Pedro Arangüena	c/ Celso Emilio Ferreiro, 5	36203	Vigo	986416321	pap232000b@hotmail.com
Roberto González	c/ Félix Latasa, 14 pral. A	50006	Zaragoza	976359538	roberto_gonzalez@infonegocio.com
Sónsoles Barco	c/ Bolonia, 4 entlo. Dcha.	50008	Zaragoza		
Carlos Dequero			Manacor	971564981	cde1@comib.com
Anna Pla	c/ Valencia, 472 3º 3ª	08013	Barcelona	932458863	
Marenostrum	c/ Fontanella, 16. pral.	08010	Barcelona		marenostrum@comb.es
Gema Lérida			Murcia	647797990	gemalerida@yahoo.es
Ramón Argudo	c/ Plaza San Antolín, 4, 1º	30005	Murcia		ramonargudo@yahoo.es

Àngels Codina			Andorra	376865850	Llamar de 21 a 21:30h.
Almudena Moreno	Los Madroños	12594	Castellón	974760658 646308307	
Carlos Morales		35500	Lanzarote	928807165	carloaugustomorales@hotmail.com
Begoña Villavicencio			Tenerife		hecatee69@hotmail.com
Concepción Argüelles			Tenerife		conchaprendes@gmail.com

Ficha de filiación

a la Liga para la Libertad de Vacunación

(EJEMPLAR PARA ENVIAR A LA LIGA)

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos: _____

Domicilio: _____

Población: _____

Código postal: _____ Provincia: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

Oficio y dedicación actual: _____

DATOS BANCARIOS

Banco o Caja: _____

Clave banco: _____ Clave oficina: _____

Nº cuenta:

Titular cuenta: _____

Cuota anual de: 35 € € (superior a 35 €)

Red Internacional de Asociaciones que luchan por la libertad de vacunación en el mundo

ALEMANIA

EFI Marl
Birgit FRANKHÄNEL
Sickingmülher Str. 92
45768 Marl
www.efi-marl.de

Libertas & Sanitas e.V Marbach (LiSa)
Postfach 1205
D 85066 Eichstätt
E-mail: redaktion@impfnachrichten.de

EFI (Eltern für Impfaufklärung)
Angelika KÖGEL-SCHAUZ
Leharstr. 65 1/5
86179 Augsburg
www.efi.online.de

Colette LEICK-WELTER, PhD
Kohlmeisenstieg 10
D 22399 Hamburg
E-mail: Colette.welter@tiscali.de

ARGENTINA

Axel PAKAROFF
Migueletes 581 7°D
CP 1426. Ciudad de Buenos Aires
E-mail: maglialiquida@yahoo.com
www.librevacunacion.com.ar

Eneko Landáburu
Misiones
E-mail: enekolan@gmail.com

Damian VERZEÑASSI
Rosario
E-mail: damianverze@yahoo.com.ar

Eduardo YAHBES
www.librevacunación.com.ar

AUSTRALIA

Viera SCHEIBNER
178 Govetts Leap Road
Blackhealth NSW 2785
E-mail: vscheibner@mpx.com.au

Ian SINCLAIR
E-mail: ian@vaccinationdebate.com
www.vaccinationdebate.com

Maureen HICKMAN
PO Box 274
Ettalong Beach, NSW 2257
E-mail: acii@ozemail.com.au

AUSTRIA

Petra CORTIEL
Stauffenstr. 9A
5020 Salzburg
E-mail: cortiel@salzburg.co.at

AEgis Österreich
Dr Johann LOIBNER
A 8563 Ligist
E-mail: info@aegis.at
www.aegis.at

BELGICA

Dr Kris GAUBLomme
Bostraat 74/6
Hasselt
E-mail: kris.gaublomme@telenet.be
www.vaccinatedamage-prevention.org

Preventie Vaccinatieschade vzw (PVS)
E-mail: info@vaccinatieschade.be
www.vaccinatieschade.be

Infor Vie Saine
R. ACMANNE
127, rue de Fernelmont
5020 Champion
E-mail: inforviesaine@pro.tiscali.be
www.inforviesaine.be.tf

BOLIVIA

Hannelore PELLHAMMER
Cochabamba
E-mail: hannelpe@yahoo.de

Josef HENAO
La Paz
E-mail: homeobol@aleph.com.bo

Vivi Camacho
Cochabamba
E-mail: camachovivian@gmail.com

BRASIL

Taps (Temas Atuais na Promoção da Saúde)

Dr Veronica CARSTENS
Caixa Postal 17
CEP 13280-970 Vinhedo
E-mail: info@taps.org.br
www.taps.org.br

CANADA

Association for Vaccine Damaged Children
67 Shier. Winnipeg
Manitoba R3R 2H2

DINAMARCA

Else JENSEN
Donnevaeldevej 40
3230 Graested
E-mail: vacforum@forening.dk
www.vaccinationforum.dk/links.htm

Eva AMBROSIOUS
Norhaven Paperback A/S
DK 8800 Viborg
E-mail: ea@norhaven.dk

ESPAÑA

Liga para la Libertad de Vacunación
Xavier URIARTE
Apartado de Correos 100
17080 Girona
E-mail: info@vacunacionlibre.org
www.vacunacionlibre.org

AVA (Afectados del Mercurio)
E-mail: angela.acna@hotmail.es
E-mail: ana289@telefonica.net

AAVP (Afectados de la Vacuna Papiloma)
Alicia Capilla
E-mail: asociacion@aavp.es
Tel.: 648 180 549

ESTADOS UNIDOS

NVIC (National Vaccine Information Center)
Barbara LOE FISCHER & Kathi WILLIAMS
421-E Church Street
Vienna, VA 22180
www.nvic.org

Vaccination Information And Liberation-South Florida Chapter
PO Box 293144

Fort Lauderdale
Florida 33329
E-mail: educate@vacinfo.org
www.vacinfo.org

Tim O'SHEA
New West 60. 13 St.
San José - California 95112
E-mail: doc@thedoctorwithin.com
www.thedoctorwithin.com

Sandy MINTZ
Anchorage (Alaska)
www.vaccinationnews.com

FINLANDIA

Rokotusinfo ry (Finnish Vaccine Information Society)
Retkeilijänkatu 10 B 15
FI-00980 Helsinki
www.rokotusinfo.fi
E-mail: rokotusinfo@rokotusinfo.fi

FRANCIA

ALIS (Association Liberté Information Santé)
Françoise JOËT
19, rue de l'Argentière
63200 Riom
E-mail: info@alis.asso.fr
www.alis.asso.fr

Ligue Nationale pour la Liberté des
Vaccinations
Jean-Marie MORA
BP 816
74016 Annecy cedex
E-mail: LNPLV.acy@wanadoo.fr
www.ctanet.fr/vaccination-information

GRAN BRETAÑA

The Informed Parent
Magda TAYLOR
PO Box 870. Harrow
Middlesex HA3 7UW
E-mail: magdataylor@lazou.fsnet.co.uk
www.informedparent.co.uk

WDDTY (What Doctors Don't Tell You)
2 Salisbury Road
London SW19 4EZ
E-mail: cs@wddty.co.uk
www.wddty.co.ukJABS

(Justice Awareness and Basic Support)
Jackie FLETCHER
1 Gawsworth Road. Golborne
Warrington, Cheshire WA3 3RF
E-mail: tony@jabs.org.uk
www.jabs.co.uk

GRECIA

Marianne et Christian DARLAGIANNIS
Vogatsiko-Kastoria
GRT. K. 52053 (Allemand/grec)
E-mail: krebs@otenet.gr
Christine COUZELI (Francés/griego)
L. Alexandras 38
GR 49100 Corfou

Gerassimos STOURAITIS
(alemán/griego)
Aristotelous 14
GR 10433 Athènes

HUNGRIA

Johannes BRUNEN (Alemán/húngaro)
Piliscsaba
Bajcsy-Zsilinsky út 55
HU 2081
E-mail: johann.brunen@ketezeregy.hu

ISRAEL

Dr Chaim ROSENTHAL
25 Har Simai
Raanana
E-mail: homeorof@netvision.net.il

Brain Damaged Children Rehabilitation
Association
PO Box 484
Kefar Saba 44 104

ITALIA

Federazione del COMILVA (Coordinamento del Movimento Italiano per la Liberta delle Vaccinazioni)
E-mail: comilva@comilva.org
www.comilva.org

Simone et Thomas FEDERSPIEL
Hauptstrasse 38c
I 39027 Reschen/Südtirol
E-mail: t.federspiel@rolmail.net

CONDAV (Coordinamento Nazionale Danneggiati da Vaccino)
Via Borgofreddo, 38
46018 Sabbioneta
E-mail: info@condav.it
www.condav.it

Associazione Vittime dei Vaccini
Giorgio TREMANTE
Via Danilo Preto, 8
37133 Verona
E-mail: tremantegiorgio@libero.it

LUXEMBURGO

AEGIS Luxembourg a.s. b. l.
BP 20
3206 Roeser
E-mail: info-aegis@internet.lu

NORUEGA

Anette NEUMANN-TINGULSTAD
Britanimatorget
Storgt. 27
1440 Drobak

Karen SUNDOY
Grodemtunet 15
4029 Stavanger

Vaksineopplyste Foreldre
Lise KASPERSEN
E-mail: lise.kaspersen@c2i.net

NUEVA ZELANDA

IAS (Immunisation Awareness Society)
PO Box 56-048. Dominion Road
Auckland 1003
www.ias.org.nz

ISLAS FIDJI

Erwin ALBER (Alemán/inglés)
PO Box 139
Pacific Harbour. Viti Levu
E-mail: alberfj@yahoo.com

PAISES BAJOS

NVKP (Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken)
www.nvkp.nl

Stichting Vaccinatieschade
www.vaccinatieschade.nl

ESLOVENIA

Borut MESKO
E-mail: borut.mesko@guest.arnes.si

SUECIA

Maria CARLSHAMRE
E-mail: maria.carlshamre@stocholm.mail.telia.com

SUIZA

AEGIS Suisse (Alle Eltern Gegen Impfschäden)
Anita PETEK
Udelbodenstr. 43
6014 Littau

AEGIS Impuls
Postfach 5239
6000 Luzern

E-mail: AEGIS_Schweiz@cs.com
www.aegis.ch

Groupe médical de Réflexion sur les vaccins
Case Postale 110
1010 Lausanne 10
www.infovaccin.ch

Association STELIOR
Elke AROD
Case Postale 21
1247 Anières (Suiza)
www.stelior.org

Luis VARGAS
San Cristobal
E-mail: luisanvar2@gmail.com ■

VENEZUELA



ZIEKTEN & VACCINS. Nader Bekeken

Autor y edición: NVKP
Lengua: holandés
Año: 2010
Contacto: info@nvkp.nl

Este libro es una obra de referencia completa, única e imprescindible para la región de habla holandesa sobre enfermedades y sus correspondientes vacunas.

Contiene abundantes fuentes de referencia hacia publicaciones científicas y literarias. Se recoge información sobre política de vacunación, producción de vacunas, publicaciones científicas tanto nacionales como extranjeras, experiencias con vacunas en otros países, complicaciones o lesiones como consecuencia de vacunación, y en general cualquier influencia de las vacunas en la salud humana, tanto a nivel individual como colectivo.

El libro ha sido escrito por el "Kennisteam" grupo especialista de la NVKP, Asociación Holandesa Crítica sobre Vacunas.



VACUNACIONES EN EL NIÑO. De la teoría a la práctica

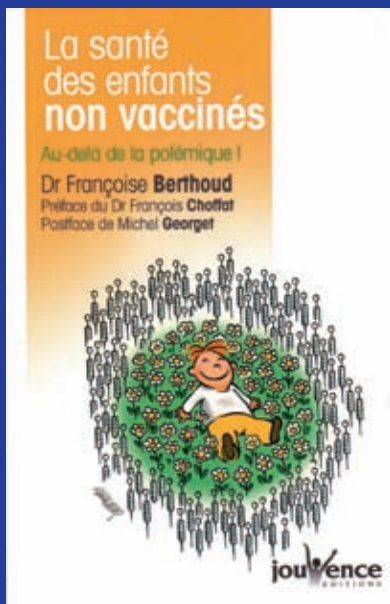
Autor: Javier de Arístegui
Editorial: Ciclo
Año: 2004

Auspiciado por la Sociedad Española de Infectología Pediátrica y patrocinado por la Asociación ESVAPE.

Se trata de un tratado de Vacunología coordinado por uno de los representantes de la línea dura sobre lo inmejorable de los planes de vacunación.

No es un libro para iniciados sino para los estudiosos del tema.

Puede contener datos de interés y que pueden valer la pena de conocer.

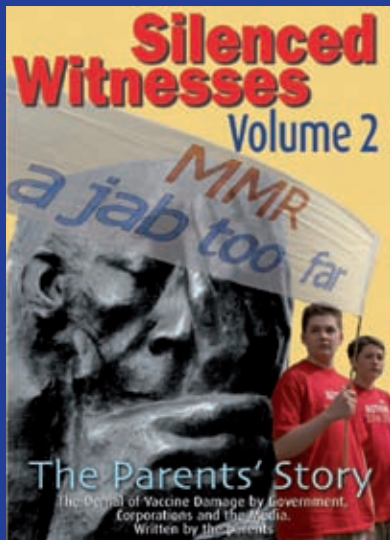


La santé des enfants non vaccinés

Autor: Dr. Françoise Berthoud
 Editorial: Jouvence Éditions
 Lengua: francés
 Año: 2010

Esta guía de protección infantil está escrita especialmente para los padres, en ella encontrarán todo lo que necesitan saber y, además: La prevalencia y gravedad de cada patología, incluyendo quién está más en peligro; cómo está preparada cada vacuna, con la lista completa de sus componentes; los efectos de cada vacuna, con una relación de estudios significativos; las precauciones a tomar por los padres para proteger a sus pequeños.

El Dr. Mayer Eisenstein es el director médico de Homefirst Health Services. Desde 1973, los médicos de Homefirst han ayudado a venir al mundo a unos 15.000 bebés en sus domicilios, la mayoría de los cuales no han estado nunca vacunados.



SILENCED WITNESSES: The Parents' Story (Vol. 2)

Editorial: Slingshot Publications (Londres)
 Lengua: inglés
www.slingshotpublications.com

Tanto el primer volumen como el segundo publicado en primera edición el noviembre del 2009 son una serie de historias escritas por padres y madres de niños y niñas que han sufrido serios reveses a consecuencia de las vacunas, cómo la prensa tergiversa la información o en muchos casos la ignora y cómo reaccionan las autoridades sanitarias y políticas.

