Elimina las Vacunas multidosis con Timerosal o Compuestos Organomercúricos
Boletín N° 7036-11

I. Fundamentos de la propuesta

El Mercurio (Hg) es el segundo metal pesado más peligroso para el ser humano después del uranio, se trata de un metal líquido a temperatura ambiente, inodoro, de color gris-plateado brillante, que en la naturaleza aparece en diversas formas químicas es tóxico en todas sus formas como se ha demostrado en pruebas de laboratorio con modelos animales. La transformación biológica del mercurio metálico lo convierte en mercurio orgánico (metilmercurio), sustancia tóxica que genera daños a la salud humana.

Por su parte el metilmercurio es una neurotoxina que produjo graves episodios de contaminación masiva en Japón[1] e Irak[2]. Los estudios demostraron que los fetos eran más sensibles a los efectos del metilmercurio que los adultos. Madres expuestas a altos niveles de metilmercurio dieron a luz a niños con grave daño neurológico, incluyendo una condición parecida a parálisis cerebral, en tanto que las madres mostraban sólo síntomas leves o ningún síntoma[3].

Dado que los tejidos fetales tienen mayor afinidad para unirse al metilmercurio que los de la madre, los niveles comienzan a ser más altos en el nuevo ser que en la madre expuesta. Una vez en el feto, el metilmercurio llega al sistema nervioso central, en donde ejerce gran parte de su toxicidad. El desarrollo del cerebro es particularmente sensible al metilmercurio, de tal forma que la vida prenatal es más susceptible al daño cerebral que la del adulto.

En casos de baja pero continua exposición, es posible que algunos efectos del metilmercurio no sean perceptibles o evidentes. Por ejemplo, pequeñas reducciones en la capacidad para aprender y retener información, sólo pueden detectarse empleando exámenes neurológicos muy especializados. Si durante el embarazo la madre es expuesta, es posible que el bebé parezca normal al nacer, pero más adelante durante su vida, puede presentar retraso en su desarrollo físico e intelectual.

Cuando la exposición a metilmercurio es alta, los efectos pueden ser más pronunciados, pudiendo aparecer retardo mental y pérdida en la capacidad de coordinación de movimientos. Otros efectos complejos observados en niños cuyas madres son expuestas a niveles tóxicos de mercurio durante el embarazo incluyen ceguera, movimientos musculares involuntarios, convulsiones, debilidad muscular e incapacidad para hablar.

La ingestión de mercurio orgánico (metilmercurio) produce

* Deterioro irreversible en la formación del sistema nervioso del feto, lo cual es traducido a: disminución de la capacidad de aprendizaje, reducción del coeficiente intelectual y en casos severos, retardo mental.

* Disminución en la capacidad visual y auditiva.
* Deficiencias en los sentidos del olfato, gusto y tacto.
* Atrofia muscular.
* Temblores involuntarios.
* Alteraciones del aparato digestivo.
* Pérdida del apetito y de peso.
* Daños en los riñones.

---

[1] Harada M. Minamata disease: Methylmercury poisoning in Japan caused by environmental pollution. *Crit Rev Toxicol* 1995;25:1-24. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7734058.
[2] Bakir F, Damlugi SF, Amin-Zaki L, Murtadha M, Khalidi A, Al-Rawi NY, Tikriti S, Dhahir HI, Clarkson TW, Smith JC, Doherty RA. Methylmercury poisoning in Iraq. *Science* 1973;181:230-241. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4008862. (mayo, 2010).
[3] Ibid.

* Malformaciones.
* Coma y la muerte.

El timerosal, por otra parte, es un derivado del etilmercurio que se utiliza como preservante y se compone en un 49.5% de mercurio. Debido a que son diferentes entidades –etil versus metilmercurio- es plausible esperar diferentes perfiles toxicológicos. En efecto, aunque se encuentran en la literatura médica varios casos de intoxicación por productos con contenido de timerosal[4] [5], las concentraciones utilizadas son considerablemente mayores que las presentes en las vacunas. Se trata de concentraciones en el rango de 3 a varios cientos de mg/kg[6]. Existe evidencia adicional que apunta a que el timerosal –cuyos metabolitos son etilmercurio y tiosalicilato- tiene un efecto significativamente menor que el metilmercurio[7].Sin embargo en el mismo documento citado (4), se aclara que "Vacunas con montos de trazas de timerosal contienen 1 microgramo o menos de mercurio por dosis". Asi mismo señala al timerosal como "menos"neurotóxico que el metilmercurio"y que "pareciera" ser removido de la sangre y el cuerpo más rápidamente que el metilmercurio.

Demostrado el efecto neurotóxico de los compuestos organomercúricos, surgieron legítimas dudas respecto a la posible relación que pudiese tener el timerosal con diversas neuropatías. En el año 1999 la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) realizó un estudio detallado del uso de timerosal en las vacunas infantiles y no se encontró evidencia de daños[8].

Posteriormente –también en Estados Unidos- el año 2004 se realizó un meta análisis de 14 artículos, 10 epidemiológicos y 4 farmacocinéticos, publicados desde 1966[9]. Cuatro de los estudios epidemiológicos revisados, todos del mismo autor, apoyaban la asociación entre autismo y exposición al timerosal. Sin embargo, los autores de la revisión encontraron deficiencias importantes en estos estudios, que limitan la calidad de sus conclusiones[10]. La conclusión alcanzada por los autores es que: "los estudios epidemiológicos no apoyan una asociación entre autismo y el uso de vacunas con timerosal y los estudios de farmacocinética demuestran esta relación poco probable[11]".Cabe destacar que este Meta análisis menciona datos desde 1966 en su abstracto, pero revisando sus referencias, la más antigua data de 1998 cuando comenzaron a cuestionar la seguridad de las vacunas en el Reino Unido, en contraste, el Meta análisis titulado "A Review of Thimerosal (Merthiolate) and its ethyl Mercury Breakdown Product" publicado en el Journal of Toxicology and Enviromental Health, el 1 de diciembre del 2007, si hace referencia histórica desde 1928 hasta 1996 de la efectividad como preservante y su seguridad en modelos animales y humanos del timerosal. (http://dx.doi.org/10.1080/10937400701389875)

En Europa, un estudio realizado el año 1999 por la Agencia Europea del Medicamento (EMEA), concluyó que "Aunque no haya evidencias de daños causados por los niveles de exposición provenientes de las vacunas, sería prudente promover el uso general de vacunas sin timerosal […] en el plazo de tiempo más breve posible[12]". Durante el año 1999 y 2000, en EEUU, fue removido del uso en vacunas infantiles y para embarazadas, solo utilizándose en la vacuna de influenza estacional con el correspondiente consentimiento informado. Este consejo fue reiterado en 2005, aunque de nuevo rechaza la posible relación entre el timerosal y las "alteraciones específicas

[4] Op. Cit. "Vaccines, Blood & Biologics. Thimerosal in vaccines".
[5]Axton JMH. Six cases of poisoning after a parenteral organic mercurial compound (merthiolate). *Postgrad Med J* 1972;48:417-421. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2495252/pdf/postmedj00331-0029.pdf. (mayo, 2010).
[6] Op. Cit. "Vaccines, Blood & Biologics. Thimerosal in vaccines".
[7] *Ibid.*
[8] Disponible http://www.env-health.org/IMG/pdf/HEA_004-07_vaccines_ES.pdf (mayo, 2010).
[9] Sarah K. Parker, Benjamin Schwartz, James Todd and Larry K. Pickering. Thimerosal-Containing Vaccines and Autistic Spectrum Disorder: A Critical Review of Published Original Data. Disponible en: http://www.healthygh.org/files/PDF%20Files/Swine%20Flu/Pediatrics%20Thimerosol%20ROL%202004.pdf. (mayo, 2010).
[10] *Ibid.*
[11] *Ibid*
[12] "El mercurio y las vacunas". Disponible en: http://www.env-health.org/IMG/pdf/HEA_004-07_vaccines_ES.pdf. (mayo, 2010).

del desarrollo en Europa"[13], continúa promoviendo el desarrollo de vacunas sin timerosal[14], e incluyó el requisito de etiquetado para las vacunas con contenido de timerosal y un aviso de advertencia sobre la sensibilización al timerosal[15].

En su reporte del 1 de octubre de 2001, el Comité de Revisión de Seguridad para las Inmunizaciones, el CDC publicó las conclusiones del Comité de Revisión de la Seguridad en Inmunizaciones del IOM (Institute of Medicine) que habían sido realizadas en julio de ese año, en base a datos publicados y no publicados para evaluar la relación entre el timerosal en vacunas y sus posibles efectos en el desarrollo neurológico, conclusiones que daban cuenta de que el vínculo entre el timerosal y algunos desórdenes de desarrollo neurológico, era biológicamente plausible, aunque la evidencia, ni lo comprobaba ni lo negaba. El Comité declaró que desfasando el timerosal de las vacunas era una "medida prudente en apoyo a la meta de salud pública en reducir la exposición a mercurio en los infantes y niños lo más posible."

Con relación a los desordenes del desarrollo neurológico, nos referiremos específicamente al autismo, que fue definido por primera vez en 1943, por un psiquiatra austríaco llamado Leo Kanner. El trastorno del espectro autista (ASD) es una gama de trastornos complejos del neurodesarrollo, caracterizado por impedimentos sociales, dificultades en la comunicación, y patrones de conducta estereotípicos, restringidos y repetitivos, afecta 500,000 a 1.5 millones de estadounidenses, que ha crecido a una proporción anual del 10 al 17% desde finales de los años ochenta, en Estados Unidos, en 1977, se registraba un caso por cada 2.500; en 1985 aumentó en 1 caso cada 1.133; en 1998 se incrementó a 1 por cada 323 y, en el año 2004, la cifra alcanzó a 1 caso por cada 166 niños. California reportó un incremento de un 273% en autismo, entre 1987 y 1998. Maryland tuvo un incremento del 513% en autismo entre 1993 y 1998, y varias docenas de otros estados reportaron hallazgos similares. Este incremento en casos de autismo es paralelo al incremento en el número y frecuencia de vacunas conteniendo timerosal, administradas a infantes. Se asocian otros efectos colaterales en niños producto del timerosal como el déficit atencional y la hiperactividad.

Los niveles de máximos exposición tanto de ethyl mercurio como de metil mercurio son según la OMS de 0.47 mcg por kilo por día y según la EPA (Enviromental Protection Agency) 0.1 mcg por kilo por día. La única diferencia entre el metil mercurio y el ethyl mercurio es que este último contiene una molécula de carbono más en su composición química.

De acuerdo a la página Web de la FDA, se entiende por trazas de mercurio cuando la vacuna contiene 1 mcg o menos. Hoy en Chile la vacuna pentavalente (DTP, Hep B y HIB) que se inyecta a lactantes de 2, 4,6 meses contiene 16 mcg de mercurio y la DTP que se inyecta a niños de 18 meses y 4 años contiene 29 mcg, que además de contener bastante mas que trazas de mercurio, esta vacuna es controvertida por contener la célula completa de la pertussis o tos convulsiva pudiendo producir convulsiones y encefalopatías agudas como lo explica su catalogo. Estas mismas vacunas libres de mercurio y celulares están disponibles para su compra en clínicas particulares del país.

Cuadro Explicativo de Límites de HG

Edad	Peso	OMS (0.47mcg)	Hoy en Chile Exceso
2 meses	6 Kilos	2.82 mcg 16 mcg	5.67 veces
4 meses	8 Kilos	3.76 mcg 16 mcg	4.25 veces
6 meses	10 Kilos	4.70 mcg 16 mcg	3.40 veces
18 meses	12 Kilos	5.64 mcg 29mcg	5.64 veces

[13] *Ibid.*
[14] *Ibid*.
[15] *Ibid.*

4 años	15 Kilos	7.05 mcg 29mcg	4.11 veces

Pese a que no existe evidencia científica concluyente, se observa que en distintos ordenamientos jurídicos se han adoptado medidas en relación a eliminar o al menos limitar la utilización de timerosal en vacunas.

Lo anterior, se ha hecho a partir del denominado principio precautorio, en virtud del cual es posible establecer restricciones, cuando existe un "posible peligro para la salud humana, animal o vegetal, o cuando éste se requiere para proteger el medio ambiente en caso de que los datos científicos no permitan una determinación completa del riesgo."[16].

El referido principio, formulado a nivel internacional por primera vez en 1992 en la Conferencia de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo, que aprobó la Declaración de Río. El principio 15 de dicha declaración dispone: "Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente."[17].

Si bien este principio se formuló para evitar la degradación del medioambiente, su utilización se ha extendido también a otros ámbitos. En este sentido, la Comisión Europea se ha pronunciado el principio precautorio y su aplicación señalando que "la Comunidad dispone del derecho a establecer el nivel de protección que considere conveniente en este contexto, en concreto en materia de medio ambiente y de salud humana, animal y vegetal" disponiendo, además del derecho "a decidir el nivel de protección que considera conveniente", por lo que este principio constituye "un elemento esencial de su política"[18].

En materia de salud pública, Chile, a través del proceso de vacunación, ha logrado erradicar exitosamente muchas enfermedades. No obstante, hoy día, las madres cuyos hijos han desarrollado autismo, se niegan a vacunar a sus hijos más pequeños contra enfermedades como el sarampión, la polio, el tétano. El riesgo de mantener el timerosal, es también el riesgo de hacer fracasar una política de salud que ha sido exitosa para su población.

II. Principios Constitucionales Involucrados

El Estado, es la sociedad civil, jurídica y políticamente organizada y su fin es propender al bien común de la nación, al efecto el artículo 1, inciso final de nuestra carta fundamental señala ¨… El Estado está al servicio de la persona humana y su finalidad es promover el bien común, para lo cual debe contribuir a crear las condiciones sociales que permitan a todos y a cada uno de los integrantes de la comunidad nacional su mayor realización espiritual y material posible, con pleno respeto a los derechos y garantías que esta Constitución establece...¨, por su parte el artículo 19 del mismo cuerpo legal establece como garantías constitucionales entre otras, el derecho a la vida y a la integridad física, la igualdad ante la ley y el derecho a la protección de la salud, en cuanto a acceder libre e igualitariamente a las acciones de promoción, protección recuperación de la salud y de rehabilitación, confiriendo a los personas que integran la nación, derechos de diversa naturaleza, dentro de los que se encuentra también el deber del Estado a adoptar mecanismos que minimicen los riesgos a que la población pueda verse expuesta, en el ejercicio de sus legítimos derechos, mediante diversas medidas de resguardo.

[16] Disponible http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/l32042_es.htm (mayo, 2010).
[17] Disponible http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml (mayo, 2010).
[18] Comunicación de la Comisión sobre el recurso al principio de precaución (no publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea), disponible http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=es&type_doc=COMfinal&an_doc=2000&nu_doc=1 (mayo, 2010).

Entendido de esta forma, el derecho a la vida “representa, entonces, la facultad jurídica, o poder, de exigir la conservación y la protección de la vida humana, o sea, de ese estado actividad propio del hombre”[19], dentro de lo cual se encuentra también el derecho a la salud.

Por otra parte la integridad física de las personas constituye un bien superior para cuya protección, al estar eventualmente comprometida la salud de las personas el Estado tiene el deber de adoptar las medidas que estime pertinente para evitar o eliminar dicho riesgo.

En lo que se refiere a las garantías constitucionales correspondientes a la igualdad ante la ley y el derecho a la protección de la salud, en el acceso libre e igualitario a las acciones de promoción, protección recuperación de la salud y de rehabilitación, son también derechos que nuestra carta fundamental consagra confiriendo a las personas la facultad de exigir su real ejercicio. Desde este punto de vista el Estado se encuentra no solo facultado si no obligado a establecer condiciones que aseguren estos derechos a la población. Dado que actualmente existen en el mercado vacunas sin timerosal que no importan riego alguno a quienes las utilizan y que son equivalentes a las vacunas que contempla nuestro plan de vacunación, el hecho de que por su mayor valor económico implique que solo los niños pertenecientes a los sectores de mayores recursos puedan acceder a ellas, vulnera las mencionadas garantías constitucionales, ya que exclusivamente por factores económicos los niños pertenecientes a los sectores mas vulnerables y de clase media, en esta materia no encuentran protección por parte del Estado ya que al no tener poder adquisitivo suficiente para acceder a vacunas sin timerosal, se ven expuestos a los eventuales riesgos de experimentar daños neurológicos por efectos del timerosal y de la toxicidad que el mercurio ocasiona al

Por su parte la libertad económica, consagrada constitucionalmente en el artículo 19 Nº 21 asegura un ámbito de libertad para los particulares, para que ellos desarrollen cualquier tipo de actividad económica, en la forma que ellos estimen. No obstante, no es una libertad plena, sino que ella tiene dos tipos de limitantes: por una parte, las actividades no pueden ser contrarias a la moral, al orden público y a la seguridad nacional, las que se encontrarían, por tanto, prohibidas; por otra, en su ejercicio deben someterse a las normas legales que la regulan.

Ahora bien, la prohibición de vacunas con contenido de timerosal o compuesto organomercúricos, pareciera ser que no es posible de realizar, dado los términos utilizados por la Constitución sólo permitirían prohibir aquellas actividades que sean contrarias a la moral, el orden público y la seguridad nacional.

No obstante ello la prohibición de este tipo de vacunas, aún cuando no existan antecedentes científicos que permitan establecer un riesgo cierto para la salud de las personas, se fundamenta en el principio precautorio, a partir del cual, las autoridades pudiendo existir algún riesgo para la salud de las personas, están facultadas para tomar las medidas que estimen pertinentes para eliminar dicho riesgo.

La aplicación del Principio Precautorio y del riesgo antes que de daño y relación causal no parece extraño al tenor del artículo 5 inciso segundo, artículo 6, 7 de la Constitución de la República y al artículo 20 donde además de hablar de “privación y “perturbación”, también se hace alusión a la “amenaza”.

A mayor abundamiento y a modo de ejemplo de rol y deber tutelar del Estado en lo que se refiere a cautelar el ejercicio de los derechos de las personas, se puede señalar que éste se encuentra obligado conforme al régimen de responsabilidad extracontractual del Estado, que crea la ley de Bases Generales de la Administración del Estado, en el que éste como sujeto de derecho dotado de personalidad jurídica y patrimonio, debe responder por falta de servicio, en un sistema de responsabilidad objetiva, que

[19] VERDUGO MARINKOVIC, Mario, PFEFFER URQUIAGA, Emilio, NOGUEIRA ALCALÁ Humberto, *Derecho Constitucional* I (Editorial Jurídica de Chile, 2005), pág 199.

prescinde del elemento culpabilidad, bastando con probar que hubo una actividad, omisión o hecho que implique que el comportamiento observado por un servicio público fue distinto al que debiera esperarse en el normal desarrollo de sus actividades, y que con ello se ocasionó daño, para que nazca el deber de responder, como así mismo respecto de una omisión que haya creado el riesgo.

PROYECTO DE LEY

A partir de las consideraciones anteriores, se formula la siguiente propuesta legislativa:

Artículo Primero.- Prohíbase la fabricación, importación, comercialización, o distribución a cualquier título de todo tipo de vacunas que, dentro de sus compuestos, contengan en cualquier nivel de concentración, timerosal o compuestos organomercúricos.

Artículo Segundo.- Agregase al artículo 32, inciso 1, del Código Sanitario, la frase final ¨…, proceso de vacunación en el que deberán emplearse dosis libres de timerosal o sus compuesto orgánicos.¨

Artículo Tercero.- Las infracciones a la presente ley deberán ser puestas en conocimiento de la autoridad sanitaria, quien al efecto dispondrá en forma inmediata el comiso y destrucción de las dosis incautadas a costa del infractor, quien será sancionado con multa en beneficio fiscal de 1 a 30 UTM, por dosis.

Artículo Transitorio.- Aquellas personas naturales o jurídicas que, a la fecha de publicación de la presente ley, tengan en su posesión, a cualquier título, dosis de vacunas con los compuestos antes mencionados, deberán, en el plazo de seis meses contados desde esa misma fecha, proceder a la destrucción de éstas a su costa, cumpliendo para ello con las normas internacionales para la eliminación de sustancias tóxicas.