

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES SOBRE SEGURIDAD Y TRATAMIENTO CON RESTAURACIONES DE AMALGAMAS DE PLATA

AUTORES: **Andrés Llobell Lleó.** Presidente de la Comisión de Ética y Mediación del ICOEV
Carmen Llana Puy. Secretaria de la Comisión de Ética y Mediación del ICOEV

La amalgama de plata se comenzó a utilizar en el campo odontológico en 1826. A lo largo de la historia se han venido utilizando diferentes aleaciones combinando la plata con otros metales, fundamentalmente cobre, cinc y estaño en diferentes proporciones. La controversia existente respecto al uso de la amalgama de plata en Odontología se basa fundamentalmente en su contenido en mercurio.

El mercurio es un contaminante ambiental procedente de la industria que puede estar presente en cantidades muy significativas en el agua. Los lodos y barros de los fondos de ríos y lagos son ricos en flora que transforma el mercurio metálico en formas orgánicas como el metil mercurio y otras que son mucho más peligrosas para los organismos vivos. Para estas formas orgánicas del mercurio, su absorción es de alrededor del 90 % en el intestino. Así pues los pescados y las aves pueden ser una importante fuente de mercurio en la alimentación humana.

“Los planteamientos radicales en contra de la amalgama pueden estar motivados más por presiones comerciales o razones de tipo medioambiental que por la iatrogenia del propio material”

Estudios realizados en Suecia han revelado que una comida a la semana de productos del mar eleva la concentración de mercurio en sangre de 2,3 a 5,4 mgr/ml, lo que contribuye 7 veces más que varias restauraciones de amalgama presentes en la boca, siendo necesarios 35 ngr/ml de mercurio en sangre de manera continuada para que aparezcan síntomas inespecíficos tempranos de toxicidad crónica. También en el campo farmacéutico se utilizan pro-

ductos que contienen mercurio como algunos anti-sépticos, ciertos diuréticos, etc.

Amalgamas dentales y liberación de mercurio

El mercurio que se libera de las amalgamas lo hace en dos formas, uno como mercurio elemental y otro como mercurio inorgánico, ambas formas, a diferencia de las formas orgánicas, se absorben muy poco por vía digestiva, el primero en una proporción inferior al 0,01 % y el segundo en no más del 10%. Si consideramos que la ingesta diaria de mercurio admitida por la OMS es de entre 300 y 500 microgramos, la cantidad de mercurio que puede liberarse por amalgama es de unos 25 microgramos al día, de ésta por vía digestiva se absorbería entre 0,18 y 1,4 microgramos al día, por tanto se considera que estas tasas no producen efectos colaterales.

Las otras dos vías de absorción de mercurio son la vía respiratoria y la cutánea. La primera permite una absorción entre el 65 y el 85 %. La magnitud de la exposición a vapores de mercurio en pacientes portadores de 8 a 10 restauraciones de amalgama oscila entre 1,1 y 4,4 ngr/día, siendo el umbral para los trabajadores de la industria del mercurio de 350 a 500 ngr/día. La vía cutánea estaría más en relación con los profesionales de la odontología que con los pacientes portadores de restauraciones, en estos últimos se han demostrado reacciones de hipersensibilidad tipo IV presentes en las mucosas en forma de reacción liquenoide.

Los niveles promedio de mercurio en sangre en personas portadoras de amalgamas en la boca es de 0,7 ngr/ml, mientras que en sujetos no portadores de amalgama es de 0,3 ngr/ml.

La Food and Drug Administration (FDA), el National Institutes of Health Technology Assessment Conference y el National Institutes on Dental Research de los Estados Unidos afirman que la amalgama dental es un material de restauración seguro y efectivo. En 150 años de uso, se han publicado únicamente 100



casos de reacciones alérgicas a la amalgama dental en la literatura. La FDA's Dental Products Panel, afirmó que no había razón alguna para eliminar las restauraciones de amalgama. U.S. Public Service concluyó, que "no existía ningún motivo razonable para pensar que el evitar o eliminar las amalgamas iba a suponer un efecto beneficioso para la salud". De hecho, es desaconsejable sustituir las amalgamas innecesariamente pues ello puede causar daños estructurales en dientes sanos.

A pesar de las presiones por parte de la opinión pública, la Asociación Dental Americana (ADA) sigue apoyando el uso de la amalgama dental: el Órgano de Opinión Consultivo en el que se incluyen los "Principios Éticos y el Código de Conducta Profesional", determinó según la resolución 42H-1986 (Trans. 1986:536) que: la remoción de amalgamas en pacientes no alérgicos con el fin de eliminar sustancias tóxicas del organismo es improcedente y poco ética cuando es una decisión tomada únicamente por el profesional.

En septiembre de 1997 la Federación Dental internacional (FDI) estableció una declaración de consenso de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación al estado de la amalgama dental, en la cual se establece que no hay estudios controlados publicados demostrando efectos sistémicos adversos de las restauraciones de amalgama.

El 31 de diciembre de 2002 la FDA se reafirma en la seguridad de la amalgama, si bien la propia FDA como los organismos públicos de salud de EEUU (USPHS) continuaron investigando la seguridad de este y otros materiales. Por otro lado, ningún material o producto de uso en la terapéutica dental, puede considerarse inocuo al 100%. Finalmente, el 28 Julio de 2009, la FDA, presentó su decisión final sobre la amalgama de plata dental, clasificando la amalgama y sus componentes esenciales como Producto Médico Clase II, la misma clase que los Composites y las Aleaciones de Oro. Además, se reafirmó en considerar este material como Seguro y Efectivo para las restauraciones en los pacientes.

Tras la revisión de la literatura y de los dictámenes de organismos públicos internacionales, esta Comisión de Ética y Mediación les remite las siguientes conclusiones:

"La FDA se reafirmó en considerar este material como seguro y efectivo para las restauraciones en los pacientes"

Conclusiones

- Los planteamientos radicales en contra de la amalgama pueden estar motivados más por presiones comerciales o por razones de tipo medioambiental que por la iatrogenia del propio material.
- La amalgama dental sigue siendo un buen material de restauración, por lo que se mantienen las indicaciones de su uso, aunque también es cierto que se ve disminuido debido, no tanto a sus supuestos efectos deletéreos, cuanto más por la demanda de una mayor estética en las restauraciones.
- No encontramos razones para sustituir de manera general amalgamas antiguas que se encuentren en perfecto estado por otro tipo de material alternativo.
- Los profesionales que manipulan la amalgama deben de tener muy en cuenta las medidas de prevención tanto para ellos mismos como para los pacientes con los cuales las utilizan.
- Sí existe un requerimiento expreso del paciente para la sustitución de una amalgama de plata en buen estado, el odontólogo deberá explicarle en qué consiste esta técnica, incluso los posibles da-

ños que pudieran derivarse del procedimiento, discutir el costo y las ventajas y desventajas que conlleva el nuevo material.

Del mismo modo, esta Comisión les recomienda encarecidamente respetar estos requerimientos básicos para manipular restauraciones de amalgama:

- Utilizar cápsulas predosificadas y amalgamador con tapa.
- Desechar los excesos en un contenedor específico y cerrado.
- Para la inserción de la amalgama utilizar mascarilla, guantes, gafas de protección y dique de goma
- Para retirar restauraciones de amalgama, utilizar las medidas de protección antes mencionadas junto a refrigeración abundante con agua, una fresa de diamante grande y con buen corte y aspiración de alto volumen.
- Disponer de filtros específicos en el equipo, si es posible.

“Es desaconsejable sustituir las amalgamas innecesariamente ya que puede causar daños estructurales en dientes sanos”

BIBLIOGRAFÍA

- * Segura JJ, Bullón P. Lichenoide reaction associated to amalgam restorations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9:421-4.
- * ADA Org. ADA statement dental amalgam. Revised Jan 2002.
- * Asamblea General de la FDI. Declaración de consenso de la FDI/OMS sobre la amalgam dental. Seul 1997.
- * Informe ADA. Amalgama dental. Actualización de las preocupaciones sobre su inocuidad. *JADA* 1999. 2 (número monográfico)
- * Khordi Mood M, et al. Urinary mercury excretion following amalgam filling in children. *Journal of toxicology clin Toxicol* 2001; 39: 701-5.
- * Espias AF, et al. Dictamen sobre el estado actual de los potenciales efectos de la amalgama dental en la salud. *Dentum* 2003; 3: 58-61.
- * Friberg LT, Schrauzer GN. Status quo and perspectives of amalgam and other dental materials. Georg Thime Verlag

Stuttgart. New York 1995.

- * Bellinger DC, Trachtenberg F, Barregard L, Tavares M, Cernichiari E, Daniel D, McKinlay S. Neuropsychological and renal effects of dental amalgam in children: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006; 295:1775-83.
- * DeRouen TA, Martin MD, Leroux BG, Townes BD, Woods JS, Leitão J, Castro-Caldas A, Luis H, Bernardo M, Rosenbaum G, Martins IP. Neurobehavioral effects of dental amalgam in children: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006; 295: 1784-92.
- * ADA. Review and analysis of the literature on the health effects of dental amalgam executive summary. 2004. <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/amalgam> (Accedido 18/07/2014)
- * ADA. Amalgam Safety Update 2010. <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/amalgam> (Accedido 18/07/2014)
- * Bartold PM. Is amalgam ready to be buried?. *Aust Dent J* 2014;59(1):1.