

ARTÍCULO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Odontología Holística-Biológica: ¿un nuevo paradigma de salud?

Holistic – Biologic Dentistry: ¿Is it a new paradigm in health?

1. Lidia Flores Zamorano



1. Docente Prótesis Fija, Universidad del Valle Cochabamba.
liflozam@yahoo.com

RESUMEN

En esta revisión bibliográfica se presenta en forma resumida los comienzos de la Odontología Holística, las instituciones que la apoyan, los miembros que tienen registrados vía online, así como las principales características de este enfoque en el campo de la Odontología. Por otra parte, se presenta el punto de vista de la Odontología como Ciencias de la Salud, mencionando a la Asociación Dental Americana (ADA) y a otras organizaciones y autores de libros dentales ampliamente conocidos en el campo científico para comparar algunas propuestas que señala la Odontología Holística; en especial se puntualiza quizás lo más controvertido entre ambas posiciones, lo cual es el uso de la amalgama dental en las obturaciones dentales. Al mismo tiempo, se señalan algunos ejemplos de mala praxis que han cometido algunos odontólogos holísticos y las acciones disciplinarias a las que han sido sometidos. Finalmente, se presenta la posición actual de la Odontología como parte de las Ciencias de la Salud en lo que respecta a la amalgama dental, así como las últimas conclusiones a las que llegaron los odontólogos holísticos como parte de la Academia Internacional de Toxicología y Medicina Oral (IAOMT) contra el mercurio dental, dejando elegir al lector el criterio que prefiera seguir.

Palabras clave: Odontología holística. Terapia alternativa. Mala praxis.

ABSTRACT

This literature review summarizes how the Holistic Dentistry has emerged, the institutions that supports them, the registered online members they have and the main distinctive characteristics of this other view point in Dentistry. It is presented the other point of view from Dentistry as a part of the Health Sciences mentioning the American Dental Association (ADA) and other organizations as well as authors of mayor books in Dentistry very well known in the scientific dental field to mainly compare both propositions, specially the most controversial of them which is the use of amalgam fillings for patients. At the same time some examples of malpractice at which holistic dentist have been subjected are presented and the disciplinary actions that were taken against them. Finally, the current position regarding dental amalgam fillings from Dentistry as a part of Health Sciences is presented and on the other hand; the position statement of the International Academy of Oral Medicine and Toxicology (IAOMT) against dental mercury is presented as well as letting the reader choose the criteria they will prefer to follow.

Keywords: Holistic dentistry. Alternative therapy. Malpractice.

INTRODUCCIÓN

La Odontología Holística (llamada también Odontología Biológica, No Convencional, Bioenergética, Odontología Alternativa y Odontología Biocompatible) ha existido como tal desde la década de los setenta; sin embargo, esta disciplina está basada en los conceptos e investigaciones del Dr. Weston Price, quien vivió entre 1870-1948 (1).

No obstante, se considera al Dr. Hal Huggins como el padre de la Odontología Holística (2).

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es presentar cuáles son las principales características de esta disciplina, qué instituciones la apoyan, cuáles instituciones la cuestionan, el punto más controversial de esta disciplina y la posición de la odontología como especialidad del Área de Ciencias de la Salud ante este otro enfoque holístico en el campo odontológico.

La Odontología Holística se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático (que incluye los dientes, encía, lengua, paladar, mucosa oral, glándulas salivales y otras estructuras anatómicas implicadas) con una visión holística. Ésta propone disminuir el uso de metales para reparar la dentadura, empleando restauraciones adhesivas de fibra de vidrio o carbono para las obturaciones de las caries, las coronas o las fundas (3).

La Odontología Holística tiene su propia asociación, que ha sido formada en 1978 (4); entre sus miembros registrados vía online figuran 254 odontólogos. Los proponentes dicen que en este nuevo paradigma de salud, la palabra más significativa es INTEGRAR. De esta integración de disciplinas surge una nueva mirada y la concepción de salud tiene otra connotación: "Se consideran las dolencias bucales como parte de un TODO físico, emocional, energético y espiritual" (5). Algunos miembros incorporan terapias naturales o vibratorias a la atención odontológica, como la Terapia Floral, Gemoterapia, Masoterapia con Aceites Esenciales, Homeopatía, etc. Las medicinas vibratorias apuntan al equilibrio de la salud y reflexionan que si la boca, como órgano, no es considerada como parte de una persona a la que le "suceden cosas", tanto en lo físico como en lo emocional, estamos invalidando la solución a ciertas patologías que básicamente tienen componentes emocionales. Es decir, se

puede apuntar la boca hacia la salud integral del paciente, tomando en cuenta que lo holístico es una visión total y completa del paciente (5).

Según la Dra. Lori Cardellino, una odontóloga holista, los que practican la Odontología Holística consideran la salud de nuestro cuerpo entero y su relación con la boca y la salud oral. Las enfermedades, la toxicidad o la infección se pueden expandir a través del torrente sanguíneo y para ello nuestra boca es la clave, el punto de entrada al resto del cuerpo hacia cada tejido, órgano y célula en nuestro organismo. En esencia, según esta colega, la Odontología Holística es un acercamiento más completo y metódico hacia el bienestar que la Odontología Tradicional (6).

Las principales prácticas de la Odontología Holística son las siguientes:

a) Odontología libre de mercurio. Siguiendo un protocolo seguro para la desobturación de las amalgamas dentales. Por ejemplo, para su desobturación emplean una unidad de goma dique libre de látex y un succionador fuerte para la succión de vapores de mercurio o lo hacen con un ionizador de mercurio. Adicionalmente, el paciente respira oxígeno puro durante este procedimiento y el odontólogo emplea una técnica muy específica para exponerse lo menos posible al vapor de mercurio (5).

b) Tratamiento de Ozono. Ese gas es una forma energizada de Oxígeno para erradicar a todos los anaerobios de forma natural (6), además que el gas de Ozono endurece al esmalte. Lo emplean después de las limpiezas en vez de la aplicación del flúor.

c) Rayos X digitales y colimados. Estructuras fabricadas con el objetivo de detener o atenuar la radiación, de modo que los fotones no viajen en direcciones no deseadas. Por este motivo, los colimadores son importantes al brindar la posibilidad de mejorar indirectamente las cualidades de la imagen final, así como también sirven de protección para el paciente (7).

d) Odontología libre del empleo de flúor ingerido por vía sistémica. La Academia Internacional de Toxicología y Medicina Oral (IAOMT) y otras organizaciones realizaron investigaciones que determinaron que el flúor ingerido por vía sistémica (por ejemplo con el suministro de agua) no es efectiva para los niños e infantes y a dosis elevadas pueden ocasionar

daños a nivel cerebral y de huesos dada la toxicidad del Flúor por vía sistémica, por lo que los odontólogos holísticos prefieren evitar el uso de los mismos y emplean como alternativa el uso del Ozono (8) (9).

e) Exámenes de materiales reactivos. Cuando el paciente tiene alergia a algún material dental o cuando fuere necesario, los odontólogos emplean el Examen de Reactividad de Materiales de Clifford (CMRT) para identificar cuál de los 6300 productos dentales disponibles son mejor tolerados por nuestro sistema inmune (10).

f) Un acercamiento biológico al tratamiento de conductos. Según el Dr. Price, las endodoncias no dejan estériles a los dientes al 100 %, ya que -por ejemplo- en un estudio de DNA realizados por el Dr. Huggins en 2010 se observó que un incisivo central contiene 75 conductos accesorios separados (11), el cual concluye que si bien se cierra herméticamente la parte central de un diente con gutapercha, éstas otras partes son tan difíciles de cerrarlas que las bacterias seguirían su curso a través de estos pequeños conductos accesorios.

g) Extracciones más seguras sin dejar cavitaciones. Éstas son espacios (huecos) de áreas de hueso no terminadas de cicatrizar luego de las extracciones dentales que están llenas de hueso necrótico, bacterias, virus, hongos y mercurio (12). Los odontólogos holísticos las hallan radiográficamente o con un aparato de ultrasonido llamado Cavita o con el EAV (Electro Dermal Screening).

h) Trabajo en equipo con otros colegas incluyendo médicos, homeópatas, quiroprácticos, herbalistas y otros (12).

i) La Biorresonancia. Práctica que detecta el fenómeno de las corrientes galvánicas endo orales: micro corrientes producidas por la presencia de materiales metálicos en la cavidad bucal como las amalgamas, los metales seminobles o bases como el Cromo, Cobalto, Molibdeno, Paladio, etc. cuyos síntomas pueden manifestarse localmente (gingivitis hipertrófica, parodontitis, úlceras aftosas, ardor de la lengua, sequedad y sabor metálico en la boca) o en todo el cuerpo (cefaleas, migrañas, neuralgia facial atípica, vértigo y tinitus, mareo y dispepsia, afecciones de la piel, dolores reumáticos, reacciones asmáticas, ansiedad). Estas micro corrientes se miden con precisión y

pueden ser cuantificadas diente por diente en mili voltios y microamperios. Así el terapeuta descubre que materiales son los causantes y los reemplaza por otros. Además pueden remitir dolores dentarios, potenciar medicaciones homeopáticas, etc. que son un bloqueo energético (13).

Los que ejercen la Odontología Biológica son llamados odontólogos biológicos y pueden ser odontólogos generales, periodoncistas, ortodontistas y cirujanos orales u odontopediatras que además tienen entrenamientos extensos en toxicología dental y modos específicos de cura que incluyen la Medicina Tradicional China (TCM), Ayurveda, Herbología, Homeopatía, Iridología y Medicina Energética (14).

Entre las asociaciones que apoyan a la Odontología Holística figura la Academia Internacional de Medicina Oral y Toxicología, que fue fundada en 1984, de la cual casi todos sus miembros son odontólogos.

La Academia Americana de Odontología Biológica (IABD), formada en 1985 y vuelta a nombrar como la Academia Internacional de Medicina y Odontología Biológica (IABDM) en 2005 (15) en marzo de 2015, tenía una membresía online de 161 dentistas, de los cuales 18 son de otra profesión.

También la soporta la Academia Internacional de Toxicología y Medicina Oral (IAOMT), que fue fundada en 1984; hasta marzo de 2015 sus miembros online eran 700 odontólogos, la mayoría estadounidenses. Su objetivo principal es la amalgama dental, la cual ellos dicen "se debe minimizar o eliminar la exposición al mercurio, lo cual puede potencialmente resultar en una mejora o disminución de enfermedades o impedimentos de salud para todos los pacientes que poseen amalgamas dentales como obturaciones" (16). Todas estas organizaciones dicen que la fluorización del agua es insegura e inefectiva (17).

La Odontología Holística no es una especialidad más en odontología, se la compara a lo que es la Medicina Alternativa para el campo de la medicina, por lo que se la menciona como la Odontología Alternativa. Sólo se dan cursos avalados por la IAOMIT, la IABD, la Asociación de Odontología Holística o algunas relacionadas con la medicina homeopata (18) (19) (20) para ser considerados Odontólogos Holísticos.

La Odontología, como parte del Área de las Ciencias de la Salud, tiene muchas críticas a la Odontología Holística; uno de los principales portavoces reconocidos es la Asociación Dental Americana (ADA), esta asociación es la más grande y la principal de los odontólogos norteamericanos, ya que tiene matriculados a más de 159.000 dentistas. La ADA regula el uso de los materiales dentales a ser empleados y entre otras cosas rige la conducta ética de los odontólogos norteamericanos, dando normas éticas y de conducta profesional (21). Por ejemplo, la ADA avala el empleo del agua fluorizada por vía sistémica a la población, contrariamente a los odontólogos holísticos que la refutan.

Muchos odontólogos holísticos han sido sometidos a acciones disciplinarias (22), ya sea de forma temporal o definitivamente, debido a quejas por sus pacientes, las cuales demostraron en juicio mala praxis (23). Por ejemplo, se revocó la licencia de odontólogo al Dr. Huggins en 1996; una de las razones se debió al diagnóstico de toxicidad al mercurio en todos sus pacientes, aún en algunos que no tenían ningún tratamiento de amalgamas. Él también recomendó la exodoncia en todos los dientes con tratamientos de conducto, concluyendo que sus tratamientos fueron ilusorios y sin base científica (22).

Otro ejemplo fue de parte del Consejo de Examinadores del estado de Arizona en contra del Dr. Margolis, al cual le impusieron pagar la suma de 11.986 \$us en restitución a los daños ocasionados a un paciente que le denunció debido a que en la consulta este odontólogo le vio 3 dientes (piezas 26, 27 y 28, que no ocasionaban ninguna molestia) y le sugirió la exodoncia de los mismos, además de remover bastante hueso en esa región arguyendo que había cavitación. Posteriormente, el paciente se quejaba que la placa parcial que le puso en esa región no le ayudaba debido a que no había mucha retención. Además, en otra ocasión le realizó al mismo paciente otro examen de cavitación en la región las piezas 18 y 48 diciéndole que esas áreas no estaban normales y que posteriormente debía realizarle una cirugía invasiva; el paciente sufrió de parestesia y este odontólogo no le remitió a un especialista en los primeros 4 meses siguientes a la cirugía. El Dr. Margolis sólo trató de mejorar la parestesia con múltiples homeostasis y terapias de luz autodyne en las áreas afectadas sin ninguna mejora y el paciente hasta ahora sufre de parestesia del labio inferior en el lado derecho (24).

Hasta el momento, la Odontología como parte del Área de Ciencias de la Salud mantiene su posición respecto al tema más controvertido para la Odontología Holística, como lo es el empleo de la amalgama dental. Phillips señala en su libro *Materiales Dentales* (25) que existe sólo un requisito que se debe exigir al mercurio dental: su pureza. Por eso la designación *United States Pharmacopoeia* (USP) garantiza la pureza satisfactoria del mercurio sin contaminación superficial y menos de 0.02 % de residuos no volátiles, que a su vez es requisito de la especificación N° 6 de la ANSI/ADA para el mercurio dental que se cumple al emplear la amalgama dental. Solamente alertan a la población, en especial a los odontólogos, que los peligros potenciales del mercurio se pueden reducir en gran medida si se ejecutan medidas preventivas como ser un gabinete odontológico bien ventilado. Todo el exceso de mercurio, incluyendo las capsulas desechables y los excesos de amalgama retirados durante la condensación, se deben recoger y guardar en recipientes herméticos. La contaminación ambiental se puede evitar si la eliminación del mercurio se hace por medio de empresas reconocidas (26). Además, una ventaja que tiene la amalgama dental es que es el único material de restauración con el que el sello marginal mejora con el paso del tiempo, lo que no sucede con el empleo de otros materiales de obturación dental (27).

Por otra parte, la ADA -en su Código de Conducta Profesional- señala que si un odontólogo cambia una amalgama de una persona que no es alérgica a ésta arguyendo que lo hace porque es toxica, entonces dicha conducta es inapropiada y no es ética (21). La posición de la ADA respecto al empleo de la amalgama se volvió a corroborar el 6 de octubre del 2016, luego que se publicara un artículo en la revista "Ecotoxicology and Environmental Safety" en Chicago, en el que se cuestionaba los altos niveles de mercurio en la sangre de personas con múltiples obturaciones de amalgamas. La ADA examinó este estudio y sus resultados y como consecuencia reafirma su posición que la amalgama es duradera, es segura y efectiva (26) (28).

Existen por lo menos 15 grandes asociaciones a nivel mundial que respaldan esta postura de la ADA, entre ellas figuran por ejemplo la Clínica Mayo, Food and Drug Administration (FDA), World Dental Federation (FDI), World Health Organization (WHO), Health Canada, Alzheimer's Association, American Academy of Pediatrics, Autism Society of America, U.S.

Environmental Protection Agency, National Multiple Sclerosis Society, New England Journal of Medicine, International Journal of Dentistry, National Council Against Health Fraud, The National Institute of Dental and Craniofacial Research NIDCR, American Cancer Society, Lupus Foundation of America, The American College of Medical Toxicology, The American Academy of Clinical Toxicology, Consumer Reports Prevention Magazine and WebMD. Todas estas organizaciones dicen que la amalgama es segura y efectiva (29) (30) (31) (32) (33) (34).

Como se mencionó, la Odontología Holística está en contra del empleo de la amalgama dental y continúa realizando investigaciones para demostrar su posición al respecto. Es así que la IAOMT en su última declaratoria realizada en 2016 en contra del uso de la amalgama señala el fin del uso de las amalgamas dentales en los siguientes puntos (35):

1) Muchos artefactos que contienen sustancias con mercurio han sido removidos para su uso, incluyendo desinfectantes médicos, diuréticos mercurícos, termómetros de mercurio y sustancias veterinarias con mercurio y que en esta era que se recomienda al público acerca de la exposición al mercurio a través de comer pescado, indican que la amalgama dental también debería ser eliminada como principal fuente no industrial del mercurio".

2) Asistir a los profesionales médicos y pacientes a un entendimiento del alcance del mercurio dental en las obturaciones con amalgama, el riesgo de enfermedades o daños con el uso del mercurio como sustancia dañina a la salud de los pacientes dentales, personal dental, los fetos y niños de los pacientes y personal dental.

3) Establecer los beneficios de la práctica libre de mercurio y la Odontología Biológica.

4) Educar al personal médico y odontólogos, estudiantes de Odontología y a los responsables de salud acerca de la desobturación segura del mercurio dental, a la vez que elevar los estándares de la práctica dental científica y biocompatible.

Se han presentado las principales características de la Odontología Holística, las asociaciones que la soportan y se ha mencionado el tópico más conflictivo de su postura -el cual es controversial sobre el uso de la amalgama dental desde su punto de vista- y también se presentó el mencionado tópico desde el punto de vista de la odontología como parte de las Ciencias de la Salud. La autora deja en libertad de pensamiento al lector y anima a que el odontólogo además de actualizarse continuamente realice su criterio profesional en forma juiciosa, ya que la odontología es una ciencia dinámica que se la debe aplicar de forma científica, responsable, seria y ética hacia el paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SRINIVASAN K, ET AL. Holistic Dentistry: Natural approaches to Oral Health. Sch. Bull. Vol-1, Iss 10 (Dec, 2015): 267-270.
2. ROBERT TODD CARROLL. The Skeptic's Dictionary. <http://skepdic.com/dentalamalgam.html> (20 de noviembre de 2016).
3. NIDHI THAKUR, ANJANA BAGEWADI, VAISHALI KELUSKAR. Holistic Dentistry: Natural Approaches to Oral Health. JIOH Volume 3; Issue 2: April 2011. <http://ispcd.org/userfiles/rishabh/jioh-03-02-009.pdf> (26 de noviembre de 2016).
4. HAD: Holistic Dental Association. <http://holisticdental.org> (22 de noviembre de 2016).
5. IAOMIT.COM. The Safe Mercury amalgam Removal Technique (SMART). <https://iaomt.org/safe-removal-amalgam-fillings/> (5 de enero 2017).
6. LORI CORDELLINO. Holistic dentistry: What it means for your health. Foundation for Alternative and Integrative Medicine. <http://www.faim.org/dentistry/holistic-dentistry.html> (9 de junio de 2017).
7. RODRIGO PÉREZ CORREA. Linked in. CDEO. <https://www.slideshare.net/DrRoyPc/colimadores> (28 de febrero de 2017).
8. THE CENTER FOR NATURAL DENTISTRY. The dangers of fluoride. <http://www.naturaldentistry.us/1378/the-dangers-of-fluoride/> (20 de noviembre 2016).
9. Wikipedia. https://www.wikipedia.org/wiki/Fluoride_toxicity (20 de marzo de 2017).

10. HAL HUGGINS. Root Canal dangers. <https://www.westonaprice.org/health-topics/dentistry/root-canal-dangers/> (3 de marzo de 2017).
11. BREINER MARK. Cavitations- what they are and how to treat them. Whole body news update. <https://www.westonaprice.org/health-topics/dentistry/root-canal-dangers/Cavitations> (2 de enero 2017).
12. DANA.COM. Welcome to Synergy Dental. <http://www.synergypediatric.com/biological-dentistry/> Biologicaldentistry (10 de enero 2017).
13. FEDERICO LÓPEZ-AMO CALATAYUD. Odontología no agresiva. http://elche.portaldetuciudad.com/es-es/noticias/la-odontologia-biologica-elche-006_1_5_463187_56.html (15 de enero de 2017).
14. LUIS AUGUSTO GIAMBARTOLOMEI. Odontología Biológica Integrativa. Revista 1. Año 1. Mes 5. 2015. <http://www.luisgiam.com.ar/odontologia-biologica-integrativa> (24 de febrero de 2017).
15. IABDM.COM. International Academy of Biological Dentistry & Medicine. <https://iabdm.org/> (20 de enero 2017).
16. STEPHEN BARRETT. My concerns about "Holistic" and "Biological" Dentistry. Quackwatch. <http://www.quackwatch.com/01QuackeryRelatedTopics/holisticdent.html> (20 de diciembre 2016).
17. STEPHEN BARRETT. A Critique of the International Academy of Oral Medicine and Toxicology's Anti-Amalgam Video. Quackwatch. <https://quackwatch.org/04ConsumerEducation/Nonrecorg/iaomt.html> (20 de diciembre 2016).
18. ANDRÉS CHÁVEZ. Odontología Biológica, Energética y Natural. <http://drandreschavezodontologia.blogspot.com/> (29 enero 2017).
19. STEPHEN BARRETT. Holistic Dentistry, stay away from holistic and biologic dentists <http://www.drjackbodie.com/blog/holistic-dentistry/> (04 de febrero de 2017).
20. HENRRY BARRIOS CISNEROS. Curso de Sanador Holístico. <http://www.educacionysaludholistica.org/wp-content/uploads/2015/05/SANADOR-HOLISTICO-CURRICULO-2015.pdf> (mayo 2015).
21. American Dental Association. http://www.ada.org/~media/ADA/Member%20Center/Files/2016_ADA_Code_Of_Ethics.pdf?la=en (23 de mayo de 2017).
22. STEPHEN BARRETT. Revocation ordered for "Biological dentist" Douglas Phillips, DDS. Quackwatch. <http://www.quackwatch.com/11Ind/phillips.html> (23 de marzo de 2017).
23. STEPHEN BARRETT. Disciplinary actions against Michael D. Margolis D.D.S. Quackwatch. [Revista en Internet]. <http://www.casewatch.org> (24 de febrero de 2017).
24. STEPHEN BARRETT. My concerns about "Holistic" and "Biological". 29 de abril de 2015. <http://markpalmerdds.com/news/> (26 de noviembre de 2016).
25. PHILLIPS. Ciencia de los Materiales Dentales. Undécima edición: Elsevier: 521-538.
26. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. ADA reaffirms: "Dental amalgam is safe, durable and Efective". <http://www.ksdental.org/home/news-details/2016/10/06/ada-reaffirms-dental-amalgam-is-durable-safe-and-effective> (15 de julio de 2017).
27. ROBERTO ESCUDERO VELEZ. Relación de las amalgamas dentales en el estado de salud general de las personas. Editorial: Universidad de Guayaquil: junio 2015. //repositorio.ug.edu.ec/handle/11812
28. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. American Dental Association Reaffirms Position on Dental Amalgam. <http://www.ada.org/en/press-room/news-releases/2016-archive/september/american-dental-association-reaffirms-position-on-dental-amalgam> (27 de mayo de 2017).
29. PHILIP NEWSOME. "Old" dentistry, "New" dentistry- Is change always for the best? British Dental Health Foundation. Pages: 59-61. <http://www.firstlabdirect.co.uk/assets/PDFs/2008/Old-dentistry-new-dentistry.pdf>
30. JHON W. OSBORNE, EDWARD SWIFT JR. Safety of Dental Amalgam. Journal of Esthetic and Restaurative Dentistry. Vol 16. Is 6 Bakwell Publishing Ltd.SN 1708-8240. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1708-8240.2004.tb00072.x/full> (22 de agosto de 2017).
31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mercury in Health Care. Policy Paper. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69129/1/WHO_SDE_WSH_05.08.pdf (23 de julio de 2017).

32. U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. About Dental Amalgam Fillings. <https://www.fda.gov/medicaldevices/productsandmedicalprocedures/dentalproducts/dentalamalgam/ucm171094.htm> (20 de enero 2017).

33. LUKE TRIP. Canada-wide Standards: A Pollution Prevention Program for Dental Amalgam Waste. Journal of The Canadian Dental Association, May 2001, Vol. 67, No. 5

34. LEAH JACOBSONS- HARDY. Effects of in vitro mercury exposure on lamellipodia of Gallus gallus neurons. https://digitalrepository.wheatoncollege.edu/bitstream/handle/11040/24015/bio324_2013_Jacobson-Hardy_Leah.pdf?sequence=1 (16 de enero de 2017).

35. IAOMT. "Position Paper against Dental Mercury Amalgam". <https://iaomt.org/iaomt-position-paper-dental-mercury-amalgam/> 3 de mayo de 2017 (20 de julio de 2017).