

LAS ILUSIONES SOBRE LA FLUORIZACIÓN DE LA SAL¹

ILLUSIONS ABOUT SALT FLUORIDATION

² Camilo Duque

Resumen

A partir de la reflexión sobre la utilización despectiva de la retórica en la ciencia, en este ensayo se reseñan las principales formas de representación de los supuestos alcances de los fluoruros como medidas de salud pública. De manera crítica, se concluye que los discursos científicos, no exentos de la retórica, atribuyen a los fluoruros efectos que no tienen dentro de la misma lógica en que fueron construidos. Es, pues, una invitación a la recuperación de la retórica para el análisis de los problemas que aborda la ciencia, y de las políticas públicas que se han montado sobre diferentes discursos que representan estos problemas desde perspectivas evidentemente interesadas.

Palabras clave: fluoruros, caries dental, fluorización de la sal, retórica, epistemología.

Abstract

Departing from the analysis of the negative consideration of rethoric in the context of scientific discourse, this essay summarizes the main effects that fluoride has in the prevention of dental caries and in public health policies. It concludes that scientific discourses (immersed themselves in rethorical strategies) usually explain the effects of fluoride by using a logic that is not common to it. Thus, rethoric should still be used by scientific studies either when investigating the problems inherent to it or public policies based on non-independent perspectives.

Key words: Fluorides, dental caries, rethoric, epistemology

Recibido el 09/07/2012

Aprobado 22/10/2012

1. Artículo de reflexión no derivado de investigación

2. Odontólogo Universidad Javeriana. Docente Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia. duquecamilo@unbosque.edu.co

El Primer Simposio Internacional sobre Flúor y Fluorosis que se llevó a cabo en la Universidad El Bosque los días 11 y 12 de mayo de 2012, estuvo guiado por un propósito loable: investigar desde múltiples perspectivas cómo prevenir enfermedades con amplia difusión en nuestras poblaciones y bien conocidas o estudiadas por la ciencia moderna; en concreto, cómo prevenir la caries y conocer cuáles son los efectos de las medidas que se han adoptado para prevenirla, como la “fluorosis”.

Para los odontólogos, la caries sigue siendo un fenómeno con más preguntas que respuestas. El Simposio fue un buen reflejo de ello: se expusieron varias perspectivas, hipótesis y hasta creencias que, en más de una ocasión, resultaron contradictorias entre sí. Lejos de ser un problema, la presencia de estos conflictos es un aliciente para que cada parte siga investigando y aporte pruebas más sólidas que las de sus otros colegas, para generar un ambiente de competencia saludable en el que el único posible ganador es la sociedad en general.

Para el investigador invitado de la Universidad de Piracicaba, Jaime Cury, este horizonte de múltiples interpretaciones sobre la caries se puede dividir en dos bandos: el científico y el retórico. La filiación en cada bando está determinada por la posición respecto a la fluoración del agua: los que están en contra son los retóricos, los que están a favor, los científicos. Es una división, en cierta manera, desafortunada porque los argumentos llamados científicos no escapan de la retórica, como se verá más adelante. Cae, también, en la simplificación inmerecida que la retórica ha ido adquiriendo en las últimas décadas, lejos de sus orígenes griegos y que desconoce los aportes fundamentales que hizo a la ciencia moderna, al punto de que es discutible afirmar si es posible hoy en día hacer ciencia sin el espíritu de la retórica. Los argumentos expuestos por el profesor Cury apuntan a decir que no.

La exposición concienzuda del profesor Cury demostró que el efecto de los fluoruros sobre los dientes se logra de dos formas: mediante la ingestión sistémica y por aplicación tópica o por efectos tópicos de la ingestión que pretende tener efectos sistémicos. Esto es, la ingestión sistémica –aunque ahora se le atribuyen efectos tópicos no muy estudiados y no muy controlados o contingentes– busca tener un efecto en la formación del esmalte de los dientes: hacer ese esmalte más resistente. Pero el exceso de fluoruros, por un mecanismo que no se conoce bien o sobre el que hay varias teorías o sistemas de creencias, produce un esmalte menos resistente en una entidad de prevalencia y gravedad

creciente, denominado “fluorosis”. En Colombia hay “fluorosis”. Además, afirmó, entre otras cosas, que toda ingestión sistémica de fluoruros produce “fluorosis” en uno u otro grado. Pero no hay estudios o indicios concluyentes de que la fluorización de la sal, medida de obligatorio cumplimiento en país y objeto de críticas, sea la responsable de la “fluorosis”. Para Sandra Tovar, representante del Ministerio de Salud y Protección Social, parece que la responsabilidad de la “fluorosis” es del gremio que no hace estudios y controles sobre las diferentes fuentes de consumo de fluoruros de la población colombiana. Pero, además, el control de toda la cadena involucrada en la fluorización de la sal también presenta problemas en el seguimiento y control que escapan a las acciones o intenciones de los odontólogos y que en cambio sí es responsabilidad del ministerio público.

Se afirmó, además, que el flúor y los fluoruros son elementos y compuestos muy abundantes en la naturaleza y altamente inestables y variables; asimismo, lo sería su metabolismo. Que todo el mundo habla de los efectos de los fluoruros sin evidencia. Además, que la asimilación del fluoruro mediante la ingestión depende de muchas circunstancias y es muy difícil de determinar. Muchos factores intervienen en su asimilación. Y que no se elimina por la saliva. Se absorbe exclusivamente por vía digestiva. Es decir, el efecto tópico del fluoruro ingerido es limitado. Sólo tendría efectos tópicos en el momento de su ingestión. Luego de esto, Cury concluye su exposición sobre la ciencia de los fluoruros afirmando que estos no previenen la caries sino que “la controlan e incluso pueden llegar a reducirla”. La caries es una condición inevitable y, según Sandra Tovar, “no es producto de la deficiencia de flúor”.

En conclusión, en esta línea argumental, las políticas de salud pública orientadas a reducir la caries con medidas, como la fluorización sistémica por medio del agua o de la sal, responden a la lógica de “peor es nada”. Porque ¿cuál es la eficiencia de la administración sistémica de flúor en el agua o en la sal, por ejemplo?

¿Cómo demuestra Cury su eficacia? Lo hace por medio de una gráfica en la que muestra cómo han disminuido los niveles del índice de dientes cariados, perdidos u obturados (CPOd) o en inglés, *Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT index)* de Brasil en los últimos años. Sin embargo, no está claro si se trata de cifras de COPd a los doce años, como suele presentar la mayoría de los estudios. Las reducciones muestran que se cumple la meta de un COPd menor de 3 a los 12 años. Lo

mismo sucede respecto a Colombia, donde existen: un estudio piloto en la década de los sesenta(1), un estudio epidemiológico de salud oral nacional en 1984(2), la adición de flúor a la sal en 1989, pero la consolidación de esta medida solo en 1992 debido a factores coyunturales como la liquidación de Alcalis de Colombia (la empresa pública responsable de la producción de sal en el país en ese momento), un estudio nacional de salud oral en 1998(3) y magia: “hay evidencia del efecto preventivo del flúor al reducir la prevalencia de caries en un 60%” (Sandra Tovar, Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia).

Al margen de los inciertos efectos tópicos que pueda tener el consumir alimentos con sal con fluoruros, la intención de suministrar fluoruros sistémicos a la población tendría que ver directamente con el fortalecimiento del esmalte dental en el período de formación del diente. Esto se da solamente en los primeros años de vida de los niños. Antes de los seis años ya está formada la mayor parte del esmalte de las coronas dentales. A partir de allí, el flúor sistémico no tiene ningún efecto sobre el esmalte de los dientes en su período de formación. El efecto tópico que pueda tener es el mismo que tienen los otros medios de aplicación de fluoruros con mecanismos diversos y variables.

Así, si el programa fue iniciado en 1992, los efectos del fluoruro de ingestión sistémica sobre los dientes tendrían efecto solo en los niños que tenían menos de seis años en ese momento. Es decir, siendo muy optimistas, apenas en algunos dientes de los niños que tenían doce años en el momento del estudio se vería el efecto del fluoruro agregado a la sal. La supuesta reducción de la prevalencia de caries en los niños de doce años reportada en el Estudio Nacional de 1998, muy seguramente no obedece a la fluorización sistémica por medio de la sal de consumo humano y, bajo la misma lógica, tampoco los niveles de “fluorosis” reportados en niños de 12 años y mayores.

Los resultados obtenidos en este estudio serían la razón principal para abortar el programa de fluoración de la sal y no para su afirmación. Contrario a lo que se viene sosteniendo, si la población está cumpliendo las metas propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), sin los efectos del fluoruro adicionado a la sal ¿para qué seguir implementando esta medida? esto, si seguimos la misma lógica de las supuestas evidencias que presenta la representante del Ministerio. Además, supuestamente, la caries venía disminuyendo, según muestran los estudios epidemiológicos realizados antes de la implementación de la fluoración de la sal en el país, que la misma funcionaria presentó como

evidencia de los efectos de la medida o dentro de su línea argumental para hacerlos ver como tales.

El problema de este enfoque, llamado científico por Cury, está en cómo se mide o cómo se evalúa ese supuesto control de la caries. Y allí aparece la armonía de las ilusiones de la que hablara el médico polaco Fleck, concepto según el cual “una vez formado un sistema de opiniones estructuralmente completo y cerrado, compuesto por numerosos detalles y relaciones, persistirá tenazmente a todo lo que lo contradiga”(4). Ya en diversos espacios se ha insistido en que las reducciones de caries se expresan casi siempre en términos de reducción del COPd. Estas reducciones, tanto en el caso de Brasil como en el de Colombia y en muchos otros países (Costa Rica, Jamaica, El Salvador), venían dándose antes del inicio de programas de fluoración sistémica. Y a pesar de tratarse de reducciones relativas de COPd, el problema está en dónde se está midiendo esta reducción y cómo se hace.

Los diferentes exponentes hablan de la reducción de la prevalencia de caries. Esa afirmación es imprecisa porque la reducción, como se indicó anteriormente, es de COPd y no de prevalencia. La prevalencia no se reduce al mismo ritmo y, en cambio, en muchos casos, sigue siendo muy alta. Ahora, la reducción del COPd tiene tres problemas muy serios que comprometen esta representación. El primero, el COPd es un índice muy deficiente epidemiológicamente porque subregistra caries. Pero el problema no está en que sólo registre caries con cavidades, como tantas veces se ha dicho, porque desde hace muchos años algunos investigadores han incluido en los criterios diagnósticos del índice las caries sin cavidades y la mancha blanca, sino que registra las caries de las superficies visibles clínicamente, y las caries de las superficies interproximales muchas veces sólo se detectan clínicamente cuando están avanzadas.

Segundo, los logros de la reducción de caries se miden a los doce años cuando los dientes han estado, en los casos de erupción más precoz de los primeros molares, a lo sumo seis años en la boca. En un estudio en México, en el que incluyeron el recuento de los dientes erupcionados, a los doce años, los niños tenían en promedio 25 dientes permanentes, pero a los 10 años, tenían en promedio 15 dientes(5). Esto indica que en los dos años previos a la edad en que se hace la medición del COPd, están erupcionando diez dientes, dientes que llevarán muy poco tiempo expuestos a la posibilidad de sufrir caries dental. Es decir, el COPd se toma como referencia de eficacia cuando la caries todavía no es un problema.

Tercero, la meta de menos de tres caries por niño a los doce años (COPd<3) es una meta irrisoria, o como señalamos en alguno de los estudios, una meta condenada al éxito. De los veinticinco dientes erupcionados a los doce años para el caso de México, por ejemplo, diez han erupcionado en los últimos dos años. De los otros 15, sólo cuatro están realmente predisuestos a la caries. Entonces, un índice de COPd de dos quiere decir que el 50 % de los dientes más predisuestos a la caries la han sufrido. Y la sufren más de la mitad de los niños de doce años. Es decir, la prevalencia generalmente está por encima del 50 % aun en los países desarrollados. Me pregunto, ¿esta es la meta de la que nos sentimos tan orgullosos? ¿De esto se trata el control de la caries que hacen los fluoruros?

Es preocupante cuando los índices epidemiológicos de la caries a la edad de quince años o más superan el 60 % de prevalencia aun en países desarrollados. Y los índices de COPd crecen vertiginosamente. La industria de los materiales dentales para operatoria y restauración, crece y prospera en numerosos países, incluyendo al Brasil “libre de caries” o con caries “controlada” por el uso de fluoruros sistémicos, entre otros. La retórica de la eficacia de los fluoruros sistémicos es muy cuestionable. En países del África, con índices COPd en promedio menores o cercanos a uno en niños de doce años, es decir, índices muy bajos y con prevalencias envidiables para países en desarrollo, se ha implementado la fluoración de la sal. Pero para no ir más lejos, el estudio epidemiológico base para la implementación del programa de fluoración de la sal en El Salvador, por ejemplo, arrojó índices COPd muy bajos (1,3 a los doce años en 2000) y prevalencias bajas (33,1 % en dientes permanentes a los doce años en 2000) (6).

A pesar de ello, como se denunció en un trabajo de investigación de la Universidad El Bosque hace algunos años(7), se implementó el fluoruro en la sal y en el libro *Promoting oral health. The use of salt fluoridation to prevent dental caries*, Saskia Estupiñán-Day, se atribuye la reducción de la caries en El Salvador a la implementación del programa de fluorización de la sal(8). Lo mismo sucede con Jamaica, en donde hubo una mayor reducción del COPd en los niños que no estuvieron expuestos a los efectos sistémicos de fluorización de la sal que en aquellos que sí podrían haber estado expuestos en su período de formación del esmalte dental.

En México, el estudio nacional que pretendía medir el impacto de la fluorización de la sal practicó los exámenes en 1997 cuando la medida se había implementado en 1993(9). Es decir, la mayoría de niños en los que supuestamente se midió el impacto de la medida no estuvieron expuestos sistémicamente a los fluoruros. Así las cosas, lo único que se puede afirmar con certeza es que los efectos sistémicos de los fluoruros introducidos como medidas de salud pública en muchos países de América Latina, son un embeleco y hacen parte, como las ilusiones de reducir el problema de la caries por medio de medidas simplistas, de nuestras formas de pensamiento que privilegia nuestros deseos a la posibilidad de comprender cómo se presentan esos fenómenos en una dimensión compleja que también requiere esfuerzos de pensamiento y de acción política complejos.

La salud oral de la población colombiana probablemente haya mejorado en algo pero es muy deficiente y no sólo por la ausencia o presencia de fluoruros sistémicos. Es inaceptable la lógica de “peor es nada” para sostener una medida tan incierta e inefectiva. No es cierto que nuestras poblaciones estén indefectiblemente condenadas a sufrir caries y que el fluoruro controle un poco esta epidemia, como lo asegura Cury. Sólo le recuerdo que muchas poblaciones históricamente han estado libres de caries. Que las poblaciones africanas han permanecido libres de caries en muchos países. Pero, para no ir más lejos, a principios de este milenio El Salvador presentaba índices epidemiológicos de caries bastante aceptables, cuando a finales de los ochenta tenía índices COPd altos. Y algunas poblaciones indígenas bolivianas o de otras regiones de América presentan las mismas condiciones. Esto puede hacernos pensar que la caries es controlable.

Hace muchos años constaté esta posibilidad cuando participaba de una brigada de atención en una comunidad de Los Chircales³. Allí, hasta los adolescentes estaban libres de caries. Y esto fue en 1995, cuando la fluorización de la sal llevaba implementándose apenas cuatro o cinco años en el mejor de los casos. Es decir, esa población no había estado expuesta de manera sistémica a la fluorización de la sal y probablemente ni siquiera a las cremas dentales con fluoruros. Muchos no conocían el cepillo de dientes.

En síntesis, hasta el momento no se ha encontrado ninguna prueba de que la fluorización de la sal haya

3. Recomiendo el documental de Martha Rodríguez, “Los Chircales”, para conocer las condiciones de vida de la comunidad.

reducido los niveles de caries en ningún país. En muchos se ha reducido el COPd en algunos momentos de su historia o lo han tenido bajo, pero no por el efecto de medidas mágicas como los fluoruros. Así, la única forma de medir los efectos de la fluoración de la sal en el país es la supresión de la medida. Porque si se redujo el COPd en el país, lo hizo sin el efecto de los fluoruros sistémicos. La otra alternativa es que su consumo sea voluntario, como lo señaló en su intervención Stefanía Martignon.

Mientras que la caries sigue siendo un problema muy serio a nivel mundial, lo que sí es cierto es que las multinacionales que promocionan, distribuyen y venden productos para su reducción han crecido notablemente, a un ritmo mucho mayor que la supuesta reducción que prometen. Y las sociedades modernas tienen que cargar con una enorme estructura psíquica condicionada profundamente por los mecanismos intensos de promoción y difusión de estos productos. Hacen ya parte de nuestros imaginarios.

Estamos próximos a un nuevo estudio nacional de salud oral que medirá las tendencias de la caries en los mismos términos que denunciábamos antes. Seguiremos celebrando impunemente el logro de las metas que propone la OMS y la salud oral de los colombianos seguirá siendo deficiente. De hecho, hay una evaluación que sigue pendiente y es la de establecer la correlación que existe entre el gasto hecho por los colombianos en tratamientos odontológicos en las décadas anteriores contra la cobertura del sistema nacional de salud: ¿ha mejorado la salud oral?

Cabe, incluso, abrir un debate sobre las implicaciones éticas de generalizar una aproximación que contiene tantas incertidumbres y precisiones, cuando ni siquiera las retóricas de su justificación resisten análisis. Suspender la fluoración de la sal apuntaría a ser hasta un imperativo ético. Pero tiene una ventaja práctica inmediata que también podría jugar en favor de una política pública más efectiva. Es mejor no controlar las caries. Es mejor tratar las caries de los niños antes de los quince años, cuando los padres todavía tienen cierto control y las barreras de acceso a los servicios son menores, que tener una población controlada hasta los doce años y luego plagada de caries y sobre la que no tenemos mayor control. Si los fluoruros sistémicos tienen algún efecto sería el de aplazar las caries en la población y a esto no se le puede llamar “control de la caries” y mucho menos “disminución”.

Dicho esto, es válido preguntarse si la exposición del profesor Cury –y, en general, las teorías que apoyan la

fluorización– pertenece al bando científico o al retórico. O, si dentro de la perspectiva más amplia que se mencionó al principio, es una interpretación más sobre el fenómeno de la caries, una perspectiva que le apuesta a la fluorización como forma de curarla y a la cual le hacen falta hechos y evaluaciones más contundentes para darle el sello de validez. Hasta ese momento, no es posible considerarla como la respuesta científica. Yendo aún más allá, basar políticas nacionales de prevención o control de la caries, fundamentadas en ella, abre un gran interrogante ético y científico sobre su probidad.

REFERENCIAS

1. Mejía R, Espina F, Vélez H. Results of fluoridation of salt in four Colombian communities 1964-1972. *Bol Of Sanit Pan.* 1976;80:205-19
2. Moncada B, Herazo B. Estudio Nacional de Salud. Morbilidad oral. Ensab II. Bogotá: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 1984.
3. Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal. Ensab III. Bogotá: Ministerio de Salud; 1999.
4. Fleck L. La génesis y el desarrollo de un hecho científico. Madrid: Alianza Editorial; 1986: 74-85
5. De la Rosa M. Dental caries and socioeconomic status in Mexican children. *J Dent Res.* 1978;57:453-7.
6. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; Unidad de Salud Bucal de El Salvador. Estudio epidemiológico de caries y fluorosis dental en niños de 6, 7 y 8 años y adolescentes de 12 y 15 años de centros escolares públicos de El Salvador. San Salvador: Ministerio de Salud Pública; 2000.
7. Rojas N. La caries en El Salvador, primeras aproximaciones a un análisis crítico sobre la prevalencia de caries y las políticas de salud oral desde el enfoque biopsicosocial (tesis). Bogotá: Universidad El Bosque; 2007.
8. Estupiñán-Day S. Promoting oral health. Washington, D.C.: PAHO; 2005.
9. Rabasa R, Irigoyen ME, Camacho E. Encuesta Nacional de Caries y Fluorosis Dental, 1996-1997. *Prac Odontol (México).* 1997;12:15-7.