

Comentario a: Tchernitchin A, Fluoración del agua. Evaluación de las ventajas y riesgos para la salud, Cuad Méd Soc (Chile) 2004; 44 (2): 103-07

Dra. Olaya Fernández Fredes*

En conocimiento del gran daño de salud bucal que afecta a la población chilena(1)(2)(3)(4)(5)(6), el Ministerio de Salud ha estado desarrollando un Plan Nacional de Salud Buco-Dental cuyo propósito es abordar esta problemática que afecta la salud integral, la autoestima y la calidad de vida de las personas.(7)

Este Plan ha priorizado como una de sus principales estrategias preventivas de caries dental la fluoruración del agua potable, en todas aquellas localidades urbanas del país, donde la concentración de fluoruro natural en el agua sea menor a 0.5 ppm.

Se reconoce y valora así el impacto de la larga experiencia, de más de 50 años, de aplicación de esta medida preventiva en el mundo, y se formula un Programa Nacional de Vigilancia de la Fluoruración.

En otros países de América, (Colombia,Venezuela, Perú, Costa Rica, Ecuador, Bolivia, así como en Suiza) han optado por incorporar flúor a la sal , obteniendo resultados similares a los descritos en la fluoruración del agua potable. Estos países no cuentan con la red de agua potable que tiene nuestro país y para ellos la mejor alternativa al agua ha sido la fluoruración de la sal. Para el Ministerio de Salud de Chile no es posible tener políticas orientadas a la prevención de enfermedades cardiovasculares, recomendando la baja ingesta de sal y paralelamente indicar las bondades de consumir sal con flúor. Además, el control de la dosis de flúor ingerida a través de la sal es mucho más complejo y costoso que el monitoreo de las concentraciones de fluoruros en el agua potable.

La vigilancia del uso adecuado de los fluoruros está normada por este Ministerio (8), con la valiosa contribución de un grupo de destacados expertos nacionales y en permanente revisión basada en las últimas evidencias existentes.

La vigilancia del uso adecuado de los fluoruros en la atención odontológica es una observación sistemática y activa que contempla un monitoreo biológico y químico sostenido, que permite detectar si se cumplen las indicaciones de las concentraciones óptimas de fluoruros recomendadas para las diferentes localidades del país, así como de la estimación de la dosis total de fluoruros a que la población infantil está expuesta diariamente, y sus impactos en salud bucal y general.

Además, en el actual reglamento de Centros de Hemodiálisis del Ministerio de Salud, se determinan las características de depuración del agua que debe ser utilizada en estos procedimientos, controlándose así el riesgo para los pacientes que requieren dicho tratamiento.

En el presente, esta vigilancia de uso adecuado de fluoruros se realizará bajo la conducción de la nueva Autoridad Sanitaria Regional (9). De esta manera, se garantiza a la población que está recibiendo un beneficio colectivo de prevención de caries con calidad y control de los efectos secundarios que podrían producirse, como es el monitoreo de la incidencia de fluorosis.

Coincido con el autor en la efectividad de la fluoruración del agua en la disminución de la incidencia y severidad de la caries dental, siendo la medida protectora más eficiente, eficaz y segura para contribuir a disminuir la caries dental hoy en el país. Se reconoce que el grado comparativo del beneficio inicial de esta medida (50 a 60% de reducción, entre los años 1945-1970) ha disminuido, debido a que se han desarrollado otras fuentes de administración de fluoruros, como son las pastas dentales con flúor, enjuagatorios bucales y otros productos con fluoruros en la atención odontológica (10)(11)(12).

* División de Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud. Febrero. 2005.

A estas otras vías de utilización de los fluoruros hay que agregarles los efectos halo, (exportación a otras localidades sin agua fluorurada de los productos preparados con agua fluorurada).

Los efectos preventivos de la fluoruración del agua potable siguen siendo evidentes, y por lo tanto especialmente indicada esta medida en países en desarrollo, donde existe un acceso limitado a la atención odontológica, encontrándose paralelamente una demanda de atención mayor por parte de la población ya que estos problemas son progresivamente más sentidos y valorados (13).

Los fluoruros tienen la capacidad de actuar en el proceso continuo de remineralización-desmineralización que ocurre en la boca, independiente del diente y del tipo de lesión. Cuando son administrados en concentraciones bajas y sostenidas en el tiempo son más efectivos(14). Hoy existe el conocimiento que su acción no es sólo en la etapa de formación y calcificación del diente, si no que sus efectos se presentan a lo largo de toda la vida del individuo. En el adulto, especialmente en la prevención de caries cervicales y radiculares (15)(16).

En algunos países desarrollados, por ejemplo de Europa, después de aplicar la fluoruración del agua por largos años, mejorando sustancialmente los indicadores de caries, han podido suspender esta medida, considerando que sus poblaciones pueden mantener un buen estado de salud bucal a través de un mejor nivel cultural y educacional, buenos hábitos (higiene y dieta), uso diario de pastas dentales con fluoruro y mejores accesos a la atención odontológica. Si bien la cobertura de atención odontológica en el país ha aumentado en la última década, aún es insuficiente para la gran cantidad de chilenos que tienen serios problemas en su salud bucal. Es imposible solucionar estos problemas con medidas exclusivamente terapéuticas, siendo fundamental adelantarse al daño con medidas promocionales y preventivas de amplia cobertura.

Para Chile, con una población eminentemente urbana que tiene un 90% o más de cobertura de agua potable(17), la fluoruración del agua es la medida de prevención más racional, costo/efectiva y segura(18)(19).

De todos los efectos secundarios de la fluoruración del agua, la fluorosis dental es el más ampliamente estudiado. En un análisis de evidencia de los posibles efectos adversos de la fluoruración del agua, realizado por el CICES (Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud Basada en Evidencia, de la

Facultad de Medicina de la UFRO)(19), se incluyeron 88 artículos (calidad metodológica tipo C: la más baja calidad de evidencia, alto riesgo de sesgos). Los sesgos del investigador fueron el problema más frecuente de los estudios revisados. Incluso para odontólogos con gran práctica clínica, a veces es difícil hacer el diagnóstico diferencial de fluorosis con otras malformaciones o tinciones dentarias. Está comprobado que existe una relación dosis-respuesta en la prevalencia de fluorosis a través del análisis de regresión. (19)

La prevalencia de fluorosis con una concentración de flúor en agua de 1ppm oscila entre un 40 y un 57%, y sólo una mínima parte de estos casos representa una preocupación estética.(19) La fluorosis dental no es considerada un problema de salud pública, como la caries dental.

A su vez la fluorosis esquelética ha sido informada en aquellas áreas donde la concentración natural de fluoruro en los abastos es mayor de 10 ppm.(20)

El estudio de impacto de los fluoruros en la etiología de las fracturas óseas, que abordó a 30 países con niveles variables de calcio y concentraciones de fluoruros en rango desde: 0.005mg/l a 0.93 mg /l, hecho en Birmingham, Reino Unido, no encontró una correlación significativa entre el nivel de fluoruros y calcio del agua y prevalencia de fracturas de cadera (Cooper, 1990).

La evidencia epidemiológica actual que relaciona la fluoruración del agua con la fractura de la cadera se basa sobre comparaciones ecológicas y no es concluyente. Sugiere que la fluoruración pudo ser un factor débil de riesgo en la fractura de la cadera y no suficiente para suspender los beneficios de esta medida. Se recomienda hacer estudios de muy buena calidad científica sobre este tema.(21)

Desde 1977, el Consejo internacional de Investigación, de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU, ha estudiado la posible relación entre el fluoruro y el cáncer, y se concluye que no existen evidencias científicas que apoyen que la fluoruración del agua en ese país, que beneficia al 60% de su población, haya aumentado las tasas de mortalidad por cáncer, cuando se usan concentraciones adecuadas de fluoruros.

Tanto la toxicosis aguda como la crónica se producen por ingestión excesiva, que sobrepasa la dosis recomendable. (20)(22)(23)(24)

La revisión de evidencias realizada por el CICES, concluyó también que no hay evidencia de relación entre la fluoruración del agua potable y la incidencia

de cáncer o mortalidad por cáncer. Esto fue válido también para el osteosarcoma y otros tipos de cánceres óseos.

Sólo dos estudios revisados consideraron cáncer tiroideo, y no demostraban relación significativa.

El cumplimiento de la dosis óptima de fluoruros en el agua potable no supone riesgo demostrable de cáncer, lo que se ha evidenciado en la extensa información científica descrita hasta la fecha.

Tampoco existen evidencias científicas que la exposición crónica a bajos niveles de fluoruros ocasione defectos congénitos o el Síndrome de Down. (22)

Estudios realizados en más de 4.800 nacimientos, ocurridos antes y después de la fluoruración del agua potable en la V región del país, confirman esta aseveración.

Al asociar efectos positivos y efectos adversos de la utilización de la fluoruración del agua potable en la prevención de caries dental se concluye que es una intervención efectiva y con baja cantidad de efectos adversos.

Bibliografía

- 1.- Urbina T. y Cols "Caries dentaria y fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años de la II, VI, VIII, IX, X y RM" Minsal- Chile, 1996.
- 2.- Urbina T. y Cols "Caries dentaria y fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años de la I, III, IV, VII y XI región" Minsal-Chile, 1997.
- 3.- Urbina T. y Cols "Caries dentaria y fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años de la V, Región" Minsal-Chile, 1999.
- 4.- Villa A. y Cols "Estudios de Excreción urinaria de flúor y del uso de pastas dentales y otras fuentes de fluoruros en los niños pre-escolares de la II, VI, VIII, IX, X y R.M". INTA-Minsal, Chile, 1996.
- 5.- Yévenes I, y Cols "Estudios de excreción urinaria de flúor y del uso de pastas dentales y otras fuentes de fluoruros en los niños pre-escolares de I, III, IV, VII, XI y XII regiones" Univ. de Chile-Minsal-Chile 1997.
- 6.- Yévenes I. y Cols "Estudios de excreción urinaria de flúor y del uso de pastas dentales y otras fuentes de fluoruros en los niños pre-escolares de la V Región, Univ. de Chile, Minsal-Chile, 1999.
- 7.- Plan Nacional de Salud Buco Dental. Ministerio de Salud: 1990-1999.
- 8.- "Norma de uso de fluoruros en la Prevención Odontológica" División de Salud de las Personas, Ministerio de Salud, 1998.
- 9.- Ley de Autoridad Sanitaria No 19.937.
- 10.- Lewis, D.W Limeback, H. "Comparison of recommended and actual mean intakes of fluoride by Canadians J. Can. Dent. Assoc. 62 (9):708-709 (1996).
- 11.- Davies, R.M., Holloway, P.J., Elwood, R.P.: "The role of fluoride dentifrices in a national strategy for the oral health of children". Br.Dent.J. 179 (3):84-87.
- 12.- Johnson M.F. "The comparative efficacy of NaF and SMFP dentifrices in caries preventions: a meta-analytical overview. Caries Research, 1993.
- 13.- "Estudios de causas de consulta en filas de temprana hora en los establecimientos de atención primaria del S.N.S.S." Minsal, 2000.
- 14.- Gómez S.S. "Diferentes alternativas en tratamientos preventivos de Caries" Rev. Fac. Odont. Univ. de Valparaíso 1997. 2 (1): 9-12.
- 15.- Ten Cate J.M., Featherstone JDB: "Physicochemical aspects of fluoride Enamel Interactions. 1997. In Fluoride in Dentistry Munkgaard, Copenhagen pp.252-272
- 16.- Fejerskov O. ; Ekstrand J., Burt B.A. "Fluoride in Dentistry". Munksgaard, Copenhagen, 1996:275-290.
- 17.- Censo Poblacional de Chile 2002. INE.
- 18.- Murgueytio P. "Evaluación de costos y beneficios anticipados del Programa de fluoruración del agua potable propuesto para la VIII Región- OPS/OMS- Minsal- Chile, 1995.
- 19.- Vallejos C., Lorca P., Orellana J.J. "Análisis de la Evidencia Publicada sobre Efectividad y Riesgos de la Fluoruración del agua potable para la prevención de caries dental" CICES-Facult. de Medicina, Univ. La Frontera-Temuco, Chile -Minsal, 2002.
- 20.- Department of Health and Human Services. USA "Beneficios y Riesgos de la Fluoruración" 1991.
- 21.- Revisión basada en evidencias de fluoruración, fracturas, osteoporosis. Sociedad Internacional para la investigación del fluoruro. Fluoruro 30 (2) 1997, pp 122-123.
- 22.- OMS "Fluorine and Fluorides". Ginebra, 1984.
- 23.- Kaminsky, L.S. "Fluoride: Benefits and risks of exposure" 1990: Oral Biology and Medicine 1 (4) 261-281.
- 24.- Whitford GM "Fluoride toxicology and health effects. Fluoride in Dentistry: Copenhagen, Munksgaard 1996. cap 10 pp 167-181.