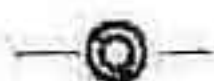


transcribimos a continuación las siguientes notables palabras:

“De los dientes no diré cosa alguna, pues en castellano lo puedes leer copiosamente en un libro que se intitula “Colloquio de dentadura y orden de aderezar los dientes”, del Bachiller Francisco Martínez, en Valladolid 1557 (1). En casa de Sebastián Martínez, junto a San Andrés; no dejes de leerlo atentamente, porque te advertirá muchas cosas que te los conservarán firmes y blancos; y si no lo sabes, pasarte ha, cuando con poco remedio los tendrás enzafranados, llenos de tova y neguijón. Enseña también muchos mondadientes de oro, estén en casa de Miguel Sánchez, platero en Valladolid, en el corral de la copera.”



SECCIÓN B

° FLUOROSIS DENTAL ENDÉMICA CRÓNICA

(ESMALTE MOTEADO)

por

M. Don Clawson, E. S. Khalifah y A. J. Perks

NOTA HISTÓRICA.

La hipoplasia endémica de los dientes permanentes del hombre, conocida con los distintos nombres de “dentina de perro”, “manchas del esmalte”, “esmalte moteado” y, más recientemente, calificada como una fluorosis dental endémica crónica, es una enfermedad producida por determinadas aguas, con las que se ingieren cantidades de fluor; aguas empleadas lo mismo para la condimentación de los alimentos que bebidas durante el período de calcificación de los dientes afectados.

(1) Con mayor extensión estudiamos esta obra de Martínez de Castrillo en la Revista «SER», II octubre 1943, 21.

Clínicamente su diagnóstico es sencillísimo. Se caracteriza por lesiones típicas del esmalte en los dientes, en los que se asienta, y especialmente en la superficie labial de los dientes anteriores y superiores.

En este tipo de afección la lesión esencial está causada por la falta de desarrollo total o parcialmente de la substancia de unión de los prismas del esmalte y en un espesor de un cuarto a un tercio en superficie exterior. Esta típica manifestación puede afectar al esmalte en cualquiera de las partes que cubren el diente. Se aprecian, sin embargo, diferentes grados e intensidades, según pertenezcan los casos a diferentes áreas endémicas.

En relación con el grado de presencia o ausencia de la substancia interprismática, el esmalte puede presentar un aspecto de "papel blanco" de apariencia opaca o "moteada", en el cual se aprecian lagunas intercaladas en un campo de esmalte normal.

Las superficies afectadas carecen de la translucencia del esmalte normal. Asociado con distintas fases de esta lesión se puede observar dentro de la estructura del esmalte una decoloración teñida en marrón de diferentes tonos. En ella existen todas las tonalidades, desde el amarillento claro hasta el marrón, y algunas veces el negro. Estas variaciones en su presentación han dado lugar a su confusión por todos aquellos que intentaron describir este tipo peculiar de hipoplasia.

Durante el proceso de la investigación de la etiología de esta hipoplasia endémica ha surgido una clasificación que abarca todas sus variedades. Ella reconoce seis tipos:

Tipo 1.º "Dudoso".—De translucencia dudosa, con manchas núbilas de 1 mm. de diámetro o menos.

Tipo 2.º "Débilmente insinuado".—Con áreas pequeñas del aspecto de "papel blanco" sobre la superficie del diente, ocupando menos de un cuarto de la superficie labial; sin manchas marrones.

Tipo 3.º "Iniciado".—Con áreas opacas que ocupan por lo menos la mitad de la superficie labial; manchas suaves de marrón en los incisivos centrales.

Tipo 4.º “Señalado”.—Todas las superficies de los dientes aparecen afectadas por pequeños hoyos en las superficies labiales y manchas marrones marcadas, en lugar de opacas simplemente.

Tipo 5.º “Claramente perceptible”.—El esmalte aparece afectado en mayor profundidad, con apariencia de humo blanco y las manchas marrones de color más oscuro y mayores.

Tipo 6.º “Intenso”.—Los prismas del esmalte están más profundamente afectados y fusionados entre sí; la coloración de las manchas varía del color chocolate al negro. El borde incisivo aparece afectado en muchos casos.

La corona del diente humano normal aparece en su erupción con una suave translucencia de su estructura, de un aspecto de blanca crema pálida, mientras los dientes afectados por la hipoplasia endémica aparecen de un blancor especial. Las manchas se revelan después de la erupción, pero sus márgenes se presentan ya entonces, tiñéndose más tarde, con la edad.

La lesión que estudiamos se presentó por primera vez como un problema para la Odontología en las Montañas Rocosas de los Estados Unidos de América del Norte. En la literatura dental apareció por vez primera en el Colorado (U. S. A.), por F. S. McKay y sus colaboradores, que lo llevaron, para su estudio, a los laboratorios de investigación de G. V. Black, en Chicago, los años 1906-1908. Se encuentran referencias en la literatura debidas a Eager, el año 1902, con el nombre italiano de “diente de perro”, siendo en los alrededores de Nápoles (Italia) la afección endémica.

La investigación iniciada con este motivo es única en la ciencia dental. En 1900 no era conocida su etiología o las circunstancias de su presencia. Más tarde pudieron delimitarse los límites geográficos de su aparición, pudiendo identificarse la similitud de sus caracteres, pese a la separación de su localización geográfica. Casi sin excepción el esmalte desarrollado en estas regiones endémicas aparece afectado por la lesión. Por el contrario, el esmalte desarrollado fuera de estas zonas no era nunca afectado, pese a que más tarde fuera el sujeto a avecindarse en el distrito endémico.

El doctor Black, en 1906, reconoció la lesión como un nuevo problema de la patología dental, ocupando hasta 1931 la atención de los investigadores dentales.

El problema alcanzó un interés universal en 1916. Muchos países presentaron casos parecidos y cada investigador ofreció una teoría para explicar su etiología. Su interés alcanzó tal grado, que podría referirse uno al período 1916-1930 como al "Período del Esmalte Moteado".

Los disturbios del tiroides, defectos de nutrición, deficiencias constitucionales, los baños de sol o sus efectos, etc., fueron propuestos como su posible etiología.

El análisis ordinario de las aguas en las zonas afectadas no mostró diferencias esenciales con el de las no afectadas, pero no obstante la profesión dental apeló a los químicos para una investigación más profunda de las aguas potables de la región, en la que pudieran aparecer los raros agentes causales.

PROFILAXIS Y TRATAMIENTO.

En 1930, Alex Bard, odontólogo de Tucson (Arizona) logró interesar a Smith, químico de la Universidad, con quien visitó St. David, uno de los distritos más seriamente afectados, atribuyendo entonces su etiología a defectos de nutrición.

Smith, con sus colaboradores Howard, V. Smith y Lantz, así como el municipio y la provincia, junto con químicos e ingenieros, contribuyeron con sus trabajos al esclarecimiento de este problema odontológico.

Su profilaxis radical está naturalmente en el cambio de residencia o de agua, pero naturalmente esto no siempre es posible. El empleo de agua de lluvia o destilada para beber o cocinar puede sólo resolver el problema individualmente para cada familia, pero se trata de resolverlo en gran escala y no a un precio prohibitivo.

El sulfato alumínico ha sido utilizado con algún éxito para remover la fluorina de las aguas afectadas, pero fué desechado para su empleo en gran escala, debido a su excesivo coste. El

método del carbón activo fué desechado por la misma causa. También la alúmina ha sido empleada con este propósito con éxito vario.

El método del carbón activo de eliminación del fluor no puede tampoco utilizarse porque además de su excesivo coste exige su fiscalización por químicos expertos.

Posiblemente el medio más práctico para la prevención familiar es el método del polvo de hueso, que consiste en hacer pasar el agua a través de un filtro preparado especialmente con hueso.

Los huesos de animales jóvenes se obtienen en las modestas carnicerías de barrio a precios muy módicos, siendo desprovistos por ebullición de las grasas y proteínas, en agua libre de fluor. Los huesos son entonces reducidos a polvo y cocidos en una solución de hidróxido sódico hasta que ofrecen la apariencia de polvo de nieve brillante. El exceso de álcali es entonces separado por lavados con agua libre de fluor, y finalmente neutralizado con agua acidulada. El material éste es entonces lavado con agua destilada, secado y reducido a finísimo polvo. El empleo de este polvo de hueso, de grano impalpable, ofrece el inconveniente de la dificultad de que el agua filtre a través de él; no obstante, este grano, siempre que permita el paso del agua, es recomendable sea fino.

Cuanto más tiempo estén las aguas, que se pretenden depurar, en contacto con este polvo, el resultado final será mejor.

Por experimentos actualmente realizados se ha podido determinar que 120 litros de agua por hora pueden ser purificados por su filtración a través de 2,5 kilogramos de polvo de hueso. Este proceso rebaja el contenido de fluor del agua de 3-5 partes por millón a 0-2 partes, es decir, lo reduce a los límites no perjudiciales, haciéndola apta, por lo tanto, para su ingestión.

Asimismo se ha podido comprobar que el fluor absorbido por el polvo de huesos puede eliminarse por el mismo procedimiento empleado para su preparación, de tal forma que adquiere exactamente sus propiedades anteriores deseadas.

Estas medidas profilácticas carecen de valor curativo para aquellas personas que ya han adquirido la enfermedad. Varios métodos han sido propuestos para corregir clínicamente esta hipoplasia; pero, no obstante, lo más recomendable es la preparación del diente para recibir una corona (o casquetes) de porcelana expresamente fundida o de material acrílico. Este tratamiento es el más indicado para cualquier caso a partir del tipo 4 (clasificación de Deán).

Para los tipos 1, 2 y 3 pueden recomendarse uno de los siguientes tratamientos:

Método primero: Ligera devastación y pulido de la región afectada, con piedras de carborundum de grano fino e impregnadas en aceite de olivas alcalino. La superficie del diente y la piedra deben humedecerse en aceite constantemente.

Método segundo: Método del peróxido de hidrógeno (5 por 100 partes de peróxido de hidrógeno y una parte de éter purísimo). Su técnica es como sigue:

1.º Con el dique de goma se aísla el diente que va a ser tratado, de forma que las partes blandas queden ampliamente protegidas. (El operador deberá emplear guantes de goma, protegiendo sus ojos y nariz.)

2.º Un rollo de algodón de longitud igual a la extensión de la zona a tratar se satura en la mezcla indicada, ligándolo a los dientes que vayan a ser tratados, por medio del hilo de seda.

3.º El rollo de algodón debe mantenerse húmedo.

4.º El rollo de algodón se calienta con una pequeña resistencia eléctrica, que no llega a ponerse al rojo.

5.º El tratamiento se continúa durante una media hora, manteniendo siempre el rollo de algodón húmedo y caliente. Un c. c. de éter y 5 c. c. de peróxido de hidrógeno son suficientes para cada sesión.

6.º Son necesarios de cinco a veinticinco tratamientos.

Se trata ahora de determinar la cantidad de fluor que es necesaria en la dieta.

Se ha llegado al acuerdo que el uso continuo de aguas que contengan 0,9 por millón causan perjuicios, asociados con la presencia de los síntomas dichos en el esmalte dental. En concentraciones de más de 1,5 partes por millón, el tipo 3 (o peor), la presencia de la enfermedad se presenta en todos los dientes permanentes anteriores superiores. En concentraciones superiores al 12,5 partes por millón, causan la lesión en los dientes deciduos a través de la circulación fetal, naturalmente cuando la madre bebe estas aguas.

La concentración peligrosa de las aguas puede apreciarse por la concentración del fluor en los alimentos que se cocinan.

NUEVAS REGIONES DEL ASIA AFECTADAS (*)

A las regiones citadas más arriba podemos añadir a los actuales habitantes de la antigua ciudad de Palmyra, declarando este asentamiento en toda la península arábiga, Asia Menor y Mesopotamia.

Los actuales habitantes de Palmyra proceden de la mezcla de Arabia; sus pobladores no se preocuparon de las condiciones de sus aguas para beber o cocinar, pero sí la apreciaron grandemente para baños medicinales.

Durante algunos años los investigadores de esta afección hicieron investigaciones en las tribus nómadas de los beduínos, observando infinidad de casos de esmalte moteado.

Mas como los beduínos beben, en sus correrías, las más diversas aguas, no resulta nada fácil hacer responsable al agua de esta hipoplasia. Pero como estos beduínos, pudo deducirse, pasaban su infancia en la ciudad de Palmyra, fué hacia dicha ciudad adonde se encaminaron los investigadores. Así pudo descubrirse que los allí nacidos o trasladados durante los siete

(*) Tres regiones fueron delimitadas en el Irak, dos en Transjordania, dos en Siria, una en las Islas Bahrein, dos en Arabia y una en Palestina.

primeros años de su vida estaban afectados por la lesión. Hechos los correspondientes análisis de las aguas sospechosas se determinó que contenían un 2 ó un 2,5 partes de fluor por millón.

El procedimiento fué el siguiente:

Determinación del fluor en el agua.

La determinación del fluor en el agua debe hacerse una vez hayan sido establecidas las demás que interesan.

En muchos casos, sin embargo, pueden obtenerse buenos resultados con la sola determinación de los sulfatos. Esta simplificación puede considerarse práctica, aplicada a las aguas potables cuando no contienen un total de sólidos superior a 500 partes por millón, las cuales están libres de cantidades apreciables de fosfatos, y en las que no hay razón para sospechar la presencia de constituyentes que raramente se encuentran en las aguas.

REACTIVOS NECESARIOS.

a) Solución de oxiclورو de zirconio. Para preparar esta solución disuélvanse 0,5 gramos de oxiclورو de zirconio ($ZrO\ Cl_2\ 8\ H_{20}$) en agua destilada para una solución de 100 miligramos.

b) Solución monosulfatada de alizarina sódica. Para ésta disuélvanse 0,1 gramos de alizarina sódica sulfatada en agua destilada, para la misma cantidad arriba indicada.

c) Reactivo de alizarina zirconio. A un volumen dado de la solución indicada primeramente, a), añadir, gota a gota, un volumen igual de la solución indicada en el segundo apartado b). Si se presenta un enturbiamiento, déjese en reposo hasta que se aclare. Finalmente, dilúyase su volumen en el doble (200 miligramos) de agua destilada.

Guárdense estas soluciones de la luz y del calor.

Este reactivo, aplicado de acuerdo con el procedimiento indicado más adelante, es más sensitivo cuando su preparación es