

° OBSERVACIONES PRACTICAS REFERENTES A LA ETIOLOGIA DE LA CARIES DENTARIA

por

C. A. Scrivener, D. D. S.

LAS teorías ordinariamente aceptadas referentes a la etiología de la caries dentaria están siendo constantemente controvertidas. Las observaciones prácticas nos confirman estas dudas. Ahora bien, las relaciones entre los conocimientos teóricos adquiridos por el dentista y su práctica diaria, puede, quizás, ayudar en el hallazgo de la solución de este casi universal estado patológico.

Considerando las posibles causas de caries, parece importantísimo el que se hubiesen hecho hasta ahora estudios sobre la desintegración de las estructuras inorgánicas, y sin embargo, ninguna de las teorías dadas hasta el momento presente nos aclara satisfactoriamente esta fase del problema, especialmente en lo que se refiere a aquellos estados que como la abrasión y la erosión no están ordinariamente asociados a la caries en sus formas más corrientes.

Aunque tenemos poca certeza en nuestros actuales conocimientos respecto a la caries dentaria, si tenemos absoluta seguridad en unos cuantos hechos: 1.^o La caries dentaria nunca se produce por debajo de las inserciones de la membrana peridentaria. 2.^o El progreso de la destrucción cesa con la muerte del diente o con su extracción. 3.^o Las grapas o demás aplicaciones ortodóncicas algunas veces estimulan la formación de la caries. 4.^o Los procesos de destrucción no se producen de ordinario por debajo de los depósitos de tártaro. 5.^o Los dientes incluídos no sufren caries como no tengan alguna comunicación externa. 6.^o Las concavidades hipoplásticas del esmalte y las áreas de decoloración (que son decalcificaciones aparentes) en algunas

bocas no parecen tener predisposición para las caries. 7.^o Ninguna superficie a la que no alcance la saliva es susceptible de caries. 8.^o El apartamiento del diente, de la saliva, detiene el progreso de la caries.

Hay, todavía, algunos puntos relacionados con la caries dentaria que necesitamos profundizar. Un principio fundamental de química nos enseña que en la Naturaleza no hay nada que se destruya, sino que por el contrario, las sustancias cambian un estado químico en otro a causa de la alteración de los estados ambientales. La madera, por ejemplo, al quemarse se transforma en gas. Algo parecido ocurre con las caries.

Entre los puntos que necesitamos profundizar, están los siguientes:

1.^o Falta, tener un completo y definitivo conocimiento de la composición química de los diversos tipos de destrucción dentaria.

2.^o Falta, tener una serie de análisis completos y comparativos de la saliva de bocas inmunes a la caries y de otras que tengan una gran propensión a la caries.

3.^o Falta, conocer los efectos de la saliva de personas inmunes a los cultivos de bacterias aisladas de caries, y de las personas susceptibles.

4.^o Falta, conocer los efectos que sobre la caries ejerce la introducción del *B. acidófilo* y de sus bacterias asociadas en el torrente sanguíneo (inmunización por vacuna).

5.^o Falta, tener un estudio comparativo de los análisis del tejido dentario afectado por caries en relación con la descomposición y desintegración de otras sustancias, especialmente de elementos orgánicos que contengan calcio; por ejemplo, huesos que hayan sufrido una larga exposición a medios análogos a los bucales, o huesos humanos exhumados después de un dilatado enterramiento.

6.^o Falta, el poder producir destrucción dentaria en el tubo de ensayo por inmersión de un diente en cultivos bacterianos o en otros medios artificiales creados en condiciones favorables a la caries.

Aun suponiendo que se hayan hecho estas investigaciones es muy cierto que a sus deducciones se les ha dado

hasta ahora muy poca publicidad o se han tomado muy poco también en consideración.

En general, se reconoce que el agua pura es el disolvente universal. Pocas sustancias son absolutamente insolubles en ella, y aun este número se disminuye si se le añaden al agua algunos elementos que favorezcan la disolución. Por ejemplo, el oro es prácticamente insoluble en el agua; pero no lo es si a ésta se le añade un pequeño porcentaje de cianuro de sodio o de potasio. La cal (carbonato de calcio), de uso extendidísimo como material de construcción, es muy poco soluble en agua, pero se solubiliza si a aquélla se le agrega una pequeña cantidad de dióxido de carbono. Conclusiones evidentes de numerosos casos similares encontramos en el estudio de las diversas formaciones geológicas. ¿Acaso no puede compararse el proceso de destrucción dentaria y de formación de cálculos con la formación geológica de las cavernas de cal, con sus concreciones de estalactitas y estalagmitas? La disolución del carbonato de calcio se hace intensa por la presencia del dióxido de carbono en solución, y las concreciones se llevan a cabo porque la disolución se sobresatura al perderse el dióxido de carbono, por su exposición al aire. Que la saliva contiene un disolvente para el fosfato cálcico (la sal inorgánica principal, tanto del esmalte como de la dentina) es indudable, puesto que los cálculos salivares, que teóricamente son precipitados inorgánicos de la saliva, contienen principalmente fosfato cálcico.

La naturaleza proporciona medios para la curación de todos los tejidos del organismo. Si esto es así, y, como es natural, debe haber proporcionado los medios correspondientes para proteger a las estructuras dentarias, ¿es que no hemos atinado todavía en descubrir los estados por los que se destruyen los tejidos inorgánicos, privando, de este modo, de natural protección a nuestros dientes?

Frecuentemente empleamos el torrente sanguíneo para inmunizar nuestros tejidos vivos contra estados patológicos, lo cual se hace posible por la circulación intercelular. Por esta razón parece lógico que una sustancia que se pudiese en contacto con la superficie de cada diente y que profundizase en el interior de cada fisura, de cada defecto de esmalte o de cada

defecto marginal por la atracción capilar, podría tener una marcada influencia en la preservación o en el deterioro de los órganos dentarios.

Se ha invertido hasta el momento presente mucho tiempo y considerable esfuerzo en las investigaciones encaminadas a estudiar las estructuras orgánicas de la boca; pero esto se ha hecho con olvido de enfocar la cuestión desde el punto de vista estrictamente inorgánico. En la actualidad, la teoría de la corrección del régimen dietético parece la más popular.

Pero si ello es resultado de una estricta deficiencia nutritiva, ¿por qué no se inicia la caries en la cámara pulpar, asiento de la nutrición del diente, estableciéndose, por tanto, el progreso de la caries de dentro afuera? ¿Por qué los dientes incluidos no muestran la misma tendencia a las caries veloces que otros dientes de la misma boca, y por qué los dientes depulpados no se destruyen tan rápidamente como los dientes vivos? Todos hemos visto, en nuestra práctica profesional, casos de pacientes con un equilibrio de régimen alimenticio perfecto y cuyos casos de destrucción dentaria avanzan rapidísimamente. Los resultados de estas observaciones no parecen uniformes. Que se han hecho muchos progresos en el problema de la destrucción dentaria, por medio de regímenes dietéticos apropiados, es cosa que nadie pone en duda; pero no es irracional el pensar que sus efectos han sido más bien de actuación sobre la secreción salivar, y que, por tanto, los procesos de la caries han disminuído por la formación de un medio ambiente más favorable para las estructuras dentarias normales. Parece irracional el pensar que la naturaleza haya dispuesto un régimen dietético tan cuidadosamente equilibrado que haga necesaria la ingestión de un litro diario de zumo de naranja o su equivalente en otros alimentos para permanecer inmune a la caries. Estos medios para asegurar un régimen dietético perfectamente equilibrado es geográficamente imposible de conseguir, a pesar de nuestros excelentes medios de transportes modernos, y por esta razón hay que buscar otros elementos más asequibles, más efectivos y menos costosos para conseguir la inmunidad contra la caries.

La desintegración de las sustancias inorgánicas en la ca-

ries dentaria es indudablemente independiente de la desintegración de las estructuras orgánicas. En la prevención de la destrucción de las matrices inorgánicas protectoras, debe ser llevado al límite el peligro de destrucción de las estructuras dentarias orgánicas. Parece probable que alguna reacción salivar sea la causa de la disolución de las sales inorgánicas del esmalte y de la dentina, alcanzando de este modo a los elementos orgánicos del diente los procesos naturales de la destrucción dentaria. Todos estamos familiarizados con el resultado de la descomposición de la carne y de otros restos alimenticios que se coleccionan en cavidades alrededor de las coronas o de otras prótesis similares. Esto proporciona todos los elementos de descomposición orgánica, pero el proceso está catalizado en la boca, debido a sus ideales condiciones de temperatura, humedad y proliferación bacteriana. La anterior afirmación se aproxima algo a la generalmente aceptada teoría de Miller, pero aparentemente la aplica sólo a la destrucción de los tejidos orgánicos.

El conocimiento de los efectos de la epinefrina, al reducir la secreción de la saliva y el más reciente descubrimiento de la acetilclorina, que es segregada por el ganglio del sistema parasimpático, que también aumenta de un modo constante la secreción salivar, sugieren que las glándulas endocrinas afectan, por lo menos, la secreción de la saliva y quizás también su composición química.

La conclusión a que nos llevan las anteriores consideraciones, es la de que la caries dentaria puede ser primariamente el resultado de condiciones patológicas de la saliva, la cual, constantemente baña a las estructuras dentarias en una solución desintegrante. La presencia de bacterias, las malformaciones, las deficiencias en el régimen dietético, hipoplasias y deficiencias endocrinas, son todos factores probables, pero si la matriz inorgánica permanece intacta debido ya a la presencia en la saliva de un agente inmunizante o ya a la ausencia de un agente agresivo, los factores anteriormente apuntados no tienen efectividad. La concentración del Ph en la saliva y la presencia en ella de dióxido de carbono, amoníaco o cianuros, aparentemente ejercen escasa influencia en los procesos de caries, pero in-

dudablemente deben existir elementos que la ejerzan, si bien no están todavía determinados.

Nadie se ha preocupado hasta ahora de investigar los efectos destructivos de las reacciones galvánicas en los procesos electrolíticos. Esta actividad galvánica es indudable que se presenta en la mayor parte de las bocas y su exacto conocimiento e investigación ha de proporcionar alguna luz en la resolución de muchos de los problemas planteados.

Las personas inmunes a las caries pueden dividirse en dos grupos: aquellos cuyos dientes están habitualmente limpios (libres tanto de caries como de cálculos), y aquellos otros cuyos dientes, libres de caries, muestran una marcada tendencia a soportar grandes depósitos de cálculos, a pesar de que se tengan con ellos excelentes cuidados de limpieza diaria y tratamientos profilácticos periódicos. Aceptando que la saliva humana puede contener un disolvente de las estructuras dentarias inorgánicas, podemos deducir que esta sustancia está ausente de los del primer grupo; sin duda, existe en los del segundo; pero está anulada por la supersaturación de compuestos inorgánicos semejantes a los que se encuentran en las estructuras dentarias.

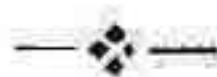
En su consecuencia, entre los de este último grupo, las estructuras dentarias no son atacadas, pero los cálculos son abundantes, y, por lo general, existe un estado prepiorreico. La presunción de la existencia en la saliva de un disolvente inorgánico y del efecto de su presencia o ausencia sobre los dos grupos de sujetos inmunes a las caries sugiere dos métodos de inmunización contra la caries dentaria. El primero y más aconsejable sería el descubrir y eliminar el disolvente de la saliva. El segundo, que podría emplearse en aquellos casos en que la sustancia destructora no pudiese ser reconocida, sería el del hallazgo del control por el cual la cantidad de sales inorgánicas de la saliva pudiera aumentarse, sobresaturándola de tal manera que no pudiera actuar como disolvente del esmalte.

Recientes experimentos en la Universidad de Northwestern han revelado de una manera definitiva una marcada diferencia en las propiedades disolventes del calcio en los inmunes a las caries y en los susceptibles; pero estos investigado-

res olvidan el hecho de que la substancia primaria atacada pueden ser otros elementos distintos al calcio contenido en el esmalte.

Podemos asegurar que entra dentro del alcance de la ciencia moderna el descubrimiento de las cadenas a través de las cuales las estructuras dentarias pueden ser atacadas por la enfermedad, e intentar, por lo tanto, la abolición de la caries por el desarrollo de un agente prácticamente inmunizante.

PASCUAL MURCIA



Cocaísmo

Al presentar datos sobre la coca en el occidente colombiano, el autor declara que el cocaísmo no es en el país problema tan alarmante como en otros, Colombia no exporta coca, pero el consumo en cierta parte del interior alcanza extensión suficiente para concederle importancia. Sería de gran interés valorar la riqueza alcaloidal de la coca consumida en el occidente colombiano y determinar las especies o variedades que la producen.

En el siglo XVI, Cieza de León dejó constancia de que en muchos pueblos sujetos a las ciudades de Cali y Popayán, los indios ya mascaban hojas de coca. En el departamento de Nariño una estatua de piedra encontrada en Pasto tiene los rasgos muy acentuados del mascador de coca, de lo cual se deduciría que el uso de la hoja en el país debe remontarse a épocas muy lejanas. En Nariño está tan reducido el vicio, que no sería difícil extirparlo. En ciertos lugares venden la hoja por puñados, en otros utilizan "el agua de coca" contra dolores y fiebre, o como planta de adorno y hasta como dentífrico. Datos oficiales fragmentarios denotan que en Nariño, en 1939, el consumo de hojas de coca se aproximó a 9 kg. y en 1940 a 2 kg. El consumo total de coca en Colombia representó, en 1939, 40.000 kg., y en 1940, 131.222 kg., correspondiendo 127.978 al Cauca, cuyas condiciones siguen favorables al cultivo de la planta, aunque no en la zona litoral.

En algunas partes, los cicales son fuentes de un buen negocio, y hay mercados típicos. El curanderismo encuentra en la coca uno de sus mejores auxiliares. También está extendidísima en el departamento del Cauca la costumbre de dar hoja de coca a los peones, que de lo contrario se niegan a trabajar. El problema es también algo inquietante en los escolares. El médico director de la Comisión Sanitaria de Silvia, doctor Espinel, declaró, en 1939, que no menos del 70 por 100 de la población indígena consume hojas de coca, y a los niños de edad escolar se les suministra en dosis bastante elevadas. Contra el cocaísmo, el establecimiento de comedores escolares debería ser una disposición oficial. En el departamento del Valle del Cauca, parece que la coca se masca únicamente en el SE.; allí la emplean también como remedio casero y como dentífrico. (Gargante Fábrega, Miguel: *Rev. Hist.*, número 2, Pasto, 1942.) (*Par Med. Esp.*, XI 61.)