

MODERNOS DENTÍFRICOS A BASE DE PULPA DE FRUTAS

Según la llamativa publicidad de los dentífricos que hoy día vemos, parece que estos productos han llegado a una alta perfección técnica, combinada con una mayor lógica en su empleo para la higiene de la boca. Todos hemos conocido el nacimiento y avances de numerosas novedades en este campo (una de ellas el flúor, que recientemente ha sido descartado en la forma más taxativa por el XXVII Congreso Italiano de Estomatología) y el modo de dejar al público completamente desorientado y perplejo.

Sin embargo, es necesario examinar la constitución de casi todos los dentífricos del comercio, y vista esta literatura cosmética científica de los últimos veinte años, encontramos que se han presentado numerosos inconvenientes de orden fisiológico y cosmético, que nos llevan a la conclusión de que los productos actualmente en el comercio todavía están constituidos irracionalmente respecto a su aplicación práctica.

Esta conclusión es avalada por una larga experiencia odontológica, pues solamente en la ciudad de Milán hemos podido recoger, a través de dentistas, numerosos microfotografías de corrosiones de dientes que prueban la abrasividad de los dentífricos, tan fuertes que los molares izquierdos resultaban literalmente más socavados que los de la derecha, por el hábito de pulirse los dientes con la mano derecha y de insistir por ello más en la parte izquierda.

Los principales defectos que se encuentran en los actuales dentífricos se ven a través de una larguísima literatura técnica y científica, y que puede por los interesados estudiarse en las publicaciones especializadas de Odontología.

Pueden resumirse en los siguientes principales:

1) *Abrasividad*.—En la mayoría de los dentífricos del comercio se encuentran sustancias más o menos abrasivas (carbonato cálcico sobre todo, carbonato de magnesia, fosfato cálcico precipitado, caolín coloidal, etc.), no tanto por la constitución inicial de estas sustancias, reducidas al estado de máxima finura, cuanto que por las parciales cristalizaciones que sufren dentro de los tubos. Con el tiempo, como está demostrado por algunos interesantes trabajos americanos, se encuentran cristales pequeñísimos de carbonato de calcio, por ejemplo, con poder abrasivo demasiado marcado sobre los dientes, lo cual prueba la abrasividad resultante muy aumentada por el uso continuo

de tales pastas dentífricas. A la prueba de abrasividad se da, especialmente en los Estados Unidos, una gran importancia, y en el clásico tratado De Navarre se encuentran numerosas pruebas a las que hay que someterlos para poner en evidencia este inconveniente hallado y pérdida de peso del disco de metal empleado y con determinado giro y para el funcionamiento del instrumento causas que en la práctica se reflejan sobre el esmalte de los dientes, bien visible por ampliación fotográfica.

Otra causa es la sinergia con la alcalinidad del fosfato desarrollado en muchas soluciones de dentífrico con la saliva, con exaltación gradual de esta abrasividad, como han demostrado diversos trabajos científicos.

Todas las pruebas de abrasividad señalada por De Navarre sobre los mejores dentífricos del comercio dan valores más o menos elevados que evidentemente se multiplican por el empleo repetido e intenso que se haga de este producto. De otra parte, en el tratado de cosmetología de Harry se afirma que el carbonato de calcio es probablemente el mejor abrasivo.

2) *Contenido en jabón.*—Los jabones son empleados en muchos dentífricos del comercio para obtener detergencia y espuma. Pero ello significa una hidrólisis en presencia de la saliva y del agua, y una elevación de pH que lleva a valores muy elevados.

Este fenómeno puede ser puesto en evidencia con indicadores o con potenciómetro.

Entre la literatura médica más reciente contra los jabones en los dentífricos, una de las más interesantes a base de experiencia es la de Bol, de la cual se deduce que el empleo del jabón en los dentífricos corrientes es una de las causas más comunes de las caries.

3) *Débil o incierto poder bactericida.*—Muchos dentífricos del comercio, confrontados con el *Bacterium acidophilus in vitro*, no dan ninguna garantía de su valor antiséptico.

4) *Ninguna posibilidad de poder ser eventualmente injeridos* (especialmente en los casos de niños viejos, etc.) Hay que determinar los trastornos que la literatura toxicológica demuestra en diversas notas científicas. Las recientes estadísticas americanas han demostrado que el 30 por 100 del dentífrico se injiere con la saliva.

5) *Ausencia de sustancias de poder epitelizante.*—En casi todos

los dentífricos del comercio falta una sustancia epitelizante para las encías, en casos de abrasión accidental.

Todos estos inconvenientes, limitados, por tanto, a los más llamativos, tienen una documentación precisa, y es superfluo el ver cómo ha transcurrido tanto tiempo sin que haya sido tenido en cuenta por los fabricantes de nuevos productos.

La obtención de un producto verdaderamente racional y perfectamente inocuo para los dientes y mucosa bucal, al mismo tiempo que antiséptico, epitelizante y eventualmente injerible, se basa en la propiedad de prepararlo esencialmente con frutas, representadas sustancialmente por pulpa, pectina y jugo, sustancias todas ellas que desde hace pocos años están reconocidas por su marcado poder eudérmico, a través de estudios seguidos por el autor y detallados en recientes notas experimentales.

La pulpa de fruta es, como está probado, empleada desde tiempo inmemorial en la cosmética del mundo como dentífrico perfectamente inocuo. Lo mismo puede decirse del jugo de fruta más o menos concentrado.

Respecto de la pectina empleada como condensadora, es una sustancia de un fuerte poder gelatinizante, cuyo empleo en solución continua sobre la piel y asociado a sustancias bactericidas ha sido probado por los americanos en la guerra del Pacífico.

Por ello, era importante emplear en asociación con la pulpa esta sustancia particular coloide, constituyente de la pulpa misma y del jugo, no obstante la gran dificultad de escoger entre los varios tipos más o menos metilados y carboxilados, por su incompatibilidad con los electrólitos, para establecer la base de nuevos dentífricos.

La pulpa de fruta pectinizada, sin añadirle todavía el gelificante, además de estar completamente exenta de abrasividad, tiene un fuerte poder absorbente sobre la suciedad por polaridad negativa, constituyendo una verdadera y apropiada película absorbente para las impurezas de la boca.

Esta propiedad característica es debida a la constitución coloidal de la pulpa y de la pectina en sinergia con el jugo de frutas, que deja los dientes limpios, pulidos y brillantes.

Sujeto nuestro dentífrico de fruta a la prueba de abrasividad mediante el aparato Victor Chemical Works a 2.500 vueltas con disco de antimonio con el peso prescrito, no se ha obtenido prácticamente ningún índice de abrasividad; en cuanto al disco de antimonio, no

ha perdido ninguna fracción de miligramo de peso aun duplicando y triplicando el tiempo de contacto, contrariamente a todos los demás dentífricos del comercio.

Como sustancia epitelizante y, por tanto, antiséptica, nos hemos servido de la norvalina, aminoácido ya largamente estudiado en Italia por Vazirca y sus colaboradores, en el sector de los antisépticos, como bactericida cicatrizante para las heridas y sobre el cual uno de los autores se refiere ligeramente en relación a la propiedad eudérmica en los cosméticos en una comunicación al Congreso Internacional de Cosmetología de Milán.

Nuestro dentífrico ha resultado con una particular acción netamente bacteriostática sobre el *Bacterium acidophilus*, principal responsable de la caries dental, y sobre el *Bacterium coli* y el estafilococo.

Por último, hemos añadido a nuestro dentífrico, a base de pulpa de fruta pectinizada, vitamina C, cuya acción benéfica sobre los dientes está demostrada por numerosos estudios científicos.

El dentífrico preparado a base de pulpa de fruta resulta casi totalmente (80 por 100) constituido por sustancias de la fruta misma, de muy agradable aroma; no contiene azúcar (cuya razón es contraria en la literatura científica odontológica), ni glicerina, ni ningún constituyente de naturaleza inorgánica abrasiva.

Su reacción es casi neutra (pH 6,3-6,4), mantenida en el límite del pH de la saliva normal, y tal neutralidad se mantiene por dilución hasta el 10 por 100 con agua (pH de la solución al 10 por 100 = 6,4).

Probado toxicológicamente en los niños, no se ha encontrado ningún trastorno por ingestión hasta la administración por los autores de 40 g. La cual dosis no ha sido superada, y está claro que tratándose de constituyentes inocuos, el producto resulta perfectamente ingerible.

Efectuada la prueba de detergencia y absorción sobre una suciedad *standard* (negro de humo sobre tela de algodón) se han obtenido resultados positivos respecto de la acción detergente con medida mediante fotómetro.

Por todas estas características de los dentífricos en pasta preparados por los autores a base de pulpas de diversas frutas, es necesario señalar un primer paso en la racionalización de los dentífricos, tanto por su ausencia absoluta de abrasividad como por la estabilización de su pH , por ingeribilidad y gusto agradable y, en fin, por su alto poder bacteriostático debido a un aminoácido esencial. (P. MORINI, P. ROVESTI: *Riv. Ital. Ess. Pro.*, 476, 1954.)