El perborato de sosa puro en la desinfección e higiene de la boca (*)

por el

Dr. Francisco Sanz Escanciano

del Ilustre Colegio de Odontólogos de Valencia

615.732.1:616.31-083

AL vez el residir y ejercer mi profesión como odontólogo en una ciudad eminentemente agrícola y ser campesinos y huertanos—marcadamente abandonados en el cuidado y aseo de su boca—el mayor tanto por ciento de los enfermos asistidos en mi clínica y clínicas públicas a mi cargo durante más de veinticinco años haya sido lo que me ha proporcionado ocasión para poder observar los efectos y resultados de un producto tan conocido y de tanta utilidad para nosotros como es el perborato de sosa. No voy a tratar de describir este medicamento desde el punto de vista de su composición química, que es un estudio que al químico incumbe. Todos sabemos que son unos cristales blancos, cuya fórmula química es $Na\ BO_3\ 4\ H_2\ O$, poco solubles en el agua, que contienen un 9 por 100 de oxígeno, que se expende en forma de polvo, etc. Solamente he de ocuparme aquí de los resultados obtenidos por su acción farmacológica y aplicaciones terapéuticas en las enfermedades y aseo de la boca, materia fundamental a tratar en este artículo.

Antiséptico es toda aquella substancia que se opone al desarrollo de los gérmenes, la cual, al actuar sobre los microorganismos, puede producir en ellos una alteración tan pequeña que solamente impida el poder reproductivo de los mismos—y que dependerá no tanto del tiempo de acción del antiséptico como de su concentración—u ocasionar una mayor alteración sobre el germen, acabando con las características vitales de éste y comportándose, en tal caso, como bactericida o desinfectante.

Puede considerarse la acción general de los antisépticos como un proceso físico-químico, pues la inhibición del desarrollo o la muerte de un microbio nos indica que se ha producido una gran alteración en el sistema coloidal bacteriano.

(*) Trabajo premiado en el reciente concurso organizado por una casa industrial de Barcelona.

Por su mecanismo de acción, hay antisépticos que actúan sobre el componente proteico de los microbios, otros que obran principalmente sobre las partes lipoides y, finalmente, los que influyen en sus procesos metabólicos. Entre estos últimos tenemos el oxígeno, que nos interesa especialmente por su desprendimiento del perborato sódico y que, por obrar como oxidante, actúa acelerando las combustiones en términos incompatibles con la vida de los microbios. La acción de aquél es irreversible, pues toda acción oxidante llevada al máximo acaba con la vida celular. Hay que tener en cuenta otros factores que influyen notablemente en la acción del antiséptico, tales como el medio, temperatura, humedad, etc., pues si hacemos actuar un antiséptico sobre un germen en medio acuoso, vemos que su acción es más intensa que si se encuentra el microbio, por ejemplo, en suero sanguíneo, en cuyo caso el poder antiséptico que poseía en el medio acuoso queda reducido en el suero a un valor pequeñísimo.

En el hombre sano, libre de todo estado patológico, la cavidad bucal se encuentra habitada por una cantidad considerable de especies microbianas. Estudiando la flora normal de la boca encontramos la presencia constante o frecuente del estreptococo piógeno, el pneumococo y el estafilococo. Los alimentos, los objetos que se llevan a los labios y el aire inspirado introducen incesantemente en la boca gérmenes numerosos y variados que al llegar a ella encuentran sobre la mucosa bucal materias que constituyen un excelente medio de cultivo —células epiteliales, restos de alimentos retenidos, etc.—, todo ello mantenido a una humedad y temperatura excelente para la pululación y proliferación del polimicrobismo bucal.

Actuar reduciendo al mínimo las condiciones que puedan favorecer la pululación microbiana y mantener el equilibrio biológico de las diversas especies que contiene la cavidad bucal, normal y accidentalmente, es el fin que persigue la higiene buco-dentaria, la cual interviene directamente por la aplicación de substancias antisépticas e indirectamente por la limpieza mecánica y la modificación química del medio bucal. La limpieza mecánica tiene por objeto desalojar de la boca los residuos alimenticios que quedan en ella después de las comidas, algunos de los cuales fueron depositados sobre la mucosa y deglutidos con la saliva, pero otros quedaron retenidos entre los dientes, favoreciendo el desarrollo de la flora microbiana bucal. La acción química de la saliva alcalina neutraliza las secreciones ácidas de los microbios y crea un medio menos adecuado para su desarrollo y, por

consiguiente, para su acción nociva sobre los tejidos; pero la antedicha propiedad de la saliva es tan débil que resulta insuficiente por sí sola para oponerse a una invasión patógena si no va asociada al antiséptico correspondiente.

Una de las propiedades fundamentales del perborato de sosa como antiséptico, que se aprovecha en su aplicación odontológica, es, como anteriormente dijimos, el desprendimiento de oxígeno que se produce al contacto de aquel producto con los líquidos orgánicos de los diferentes tejidos, cualidad que se utiliza precisamente para combatir y atacar a las bacterias responsables de la sepsis bucal; por ello ha de procurarse que este producto desprenda la mayor cantidad de dicho gas. Podría emplearse el perborato monohidratado por contener el 19 por 100 de oxígeno, en lugar del corriente, que posee solamente el 9 por 100; pero debido a su poca solubilidad en el agua hay que asociarlo a otros productos—ácido tartárico, ácido cítrico, etc.—, que aumentan su solubilidad, pero tienen, en cambio, otros inconvenientes, principalmente su acidez.

Aparte de atacar en su actuación a los gérmenes de la boca, por su propiedad como oxidante actúa regenerando los tejidos de las heridas al producir una excitabilidad de las células de cicatrización. Obra como leve hemostático en las hemorragias post-operatorias y en las pequeñas heridas ocasionadas en las encías, bien por las cerdas del cepillo, bien por los pequeños traumatismos que se producen en el acto de la masticación, por la ayuda que presta a la oxidación de la hemoglobina, cooperando a la formación del fibrinógeno, elemento principal de la coagulación sanguínea, pues ésta, lo mismo que la de la leche, puede considerarse como una reacción fermentativa.

No es tóxico, no mancha por su falta de coloración y con la formación de oxígeno obra como agente mecánico en la limpieza de heridas, como asimismo en la de los dientes, con la formación de burbujas que arrastran las pequeñas partículas y detritus y que despegan las pequeñas capas de sales de cal que deposita la saliva, formando el sarro salival de los dientes, sobre el que puede obrar el perborato al usar su solución con frecuencia como colutorio, no ocurriendo lo mismo con el sarro serrumal o sanguíneo, que por su situación es inaccesible al medicamento por simple enjuague.

En casi todas las obras de estomatología pueden hallarse las indicaciones del uso del perborato, solo o asociado a otros medicamentos, en los tratamientos en que se necesite emplear un antiséptico. Como

yo, recordarán muchos compañeros que el doctor Landete, tanto en sus explicaciones en cátedra como en su tratado de vacunoterapia, aconsejaba persistentemente el uso de perborato de sosa, y en todos los artículos en que de afecciones estomatológicas trata recomienda su empleo, como terapéutica adecuada, en los enjuagatorios y cepillado de los dientes. ¿Y no es, acaso, resultado de su experiencia profesional la preferencia que muestra tan insigne estomatólogo por el uso de este antiséptico?

Debido a las circunstancias que al comienzo de este artículo indiqué, de tener que practicar la estomatología con alguna frecuencia, me incliné a seguir desde un principio—pues como novel no podía tener experiencia propia—las indicaciones y enseñanzas de este maestro, y siguiendo sus consejos de emplear el perborato como antiséptico bucal solucioné de manera satisfactoria, en todas mis actuaciones profesionales, cuantos casos se me presentaron, hasta el punto de que aquello que me parecía un tanto exagerado, hoy lo considero en su justo valor, pareciéndome pocos todos los elogios que se hagan de este producto. Es un medicamento que jamás puede fracasar en su empleo bucal; podrá ser más o menos eficaz, según el caso a tratar, pero nunca resultará de efectos nulos, puesto que el oxígeno nariente es de primordial interés y de una gran eficacia, ya que, dadas las circunstancias que concurren en la cavidad bucal—favorable ambiente y temperatura para el cultivo de gérmenes, fermentación de alimentos, etcétera—, que contribuyen á la proliferación de las bacterias bucales, constituye el perborato sódico el antiséptico de elección por la posibilidad de uso frecuente sin temor a efectos tóxicos secundarios. Por estas razones y por haberlo empleado con óptimos resultados en todos los tratamientos en que he necesitado realizar una antisepsia continuada en boca, aprovechando sus cualidades, es por lo que me muestro decidido partidarios del empleo de este producto.

Podríamos citar otros desinfectantes que producen oxígeno, pero no exentos de algunos inconvenientes por lo que se refiere a su uso en boca. Tales son: los perhidroles, compuestos en los cuales el hidrógeno del agua es sustituído por un radical metálico, y entre ellos tenemos el peróxido de sodio u oxilita, que desprende oxígeno en contacto del agua o de un ácido, pero como producto de la reacción queda sosa, que sería irritante. El peróxido de magnesio, que se emplea en otros tratamientos, principalmente en la acidez gástrica, pero poco usado en boca. Precisamente por combatir la hiperclorhidria fueron

descubiertos casualmente por Ritter sus buenos efectos en la antisepsia y limpieza de la boca, pues a una enferma portadora de sarro dentario y al mismo tiempo con hiperacidez administró perhidrol para combatir ésta, y al cabo de algún tiempo observó la desaparición del sarro. Ritter cree, no obstante, más en una acción general mejoradora de la digestión y nutrición que en una acción local del peróxido de magnesio. El peróxido de cinc, que reúne la acción antiséptica y oxidante de los peróxidos y la astringente del cinc; pero resulta también irritante, por lo que de ordinario se emplea asociado a otros polvos inertes.

El clorato potásico, que es muy discutido como antiséptico, pues no obra como cuerpo clorado ni como cuerpo oxidante, ya que estos elementos están en él muy unidos. El permanganato potásico, que en contacto con materias orgánicas desprende oxígeno naciente, pero su acción es muy fugaz, ya que queda inerte una vez cedido este gas; obra como cáustico en soluciones algo concentradas y por su coloración violeta mancha fácilmente al manipularlo. Por último, mencionaremos el agua oxigenada, con las mismas aplicaciones terapéuticas que el perborato y frecuentemente usada como antiséptico odontológico. Su acción farmacológica es similar, si bien el odontólogo preferirá el empleo del perborato, porque en la composición del agua oxigenada entran ácidos para favorecer su estabiidad, acidificando con su uso el medio bucal y atacando el esmalte dentario. La presencia de ácidos en el agua oxigenada es una consecuencia de la facilidad con que se descompone, incluso a la temperatura ordinaria, tanto más cuanto más concentrada esté, en tanto que la conservación del perborato es indefinida, pudiendo considerarlo como una forma sólida de agua oxigenada, ya que podemos obtener ésta en el momento de usarla disolviendo perborato de sosa en agua, a la concentración deseada, con la ventaja, además, de que esta solución será ligeramente alcalina. La presentación en forma de polvo facilita su traslado, evitando roturas en su envase, que no es frágil y de tamaño reducido. No es necesario preservarlo de la luz ni del calor y por su precio resulta más asequible a las personas de modesta posición, permitiéndoles usarlo de manera continuada.

Ahora bien: un pequeño inconveniente del perborato de sosa sería el sabor que posee, algo acre y salado, que resulta desagradable y puede llegar a producir náuseas en personas a ellas predispuestas, y aun aromatizándolo con esencias de diferentes clases—menta, limón,

anís, etc.—no se logra enmascarar por completo, resultando poco agradable en su uso diario. Pero el profesional, al recomendar un dentífrico o enjuagatorio, ¿en qué ha de fijarse? ¿En su sabor o en la eficacia de su aplicación terapéutica? El odontólogo ha de preferir el producto más eficaz, haciendo caso omiso de aquellas substancias añadidas al dentífrico con fines exclusivamente comerciales.

Existen numerosos dentífricos con fórmulas más o menos complicadas. Al indicar el uso de uno de ellos hemos de tener en cuenta si lo hacemos como profiláctico o como profiláctico y curativo; en este último caso, siendo tan extenso el cuadro de indicaciones como variada es la patología bucal, el profesional prescribirá el dentífrico apropiado, que será preferentemente ácido, alcalino, hemostático, astringente, etc., para atacar la enfermedad o lesión padecida; pero en estos casos no se trata de dentífricos para usarlos habitualmente, sino de una manera accidental, condicionada por la enfermedad.

Hemos de poner especial cuidado en conocer la composición del dentífrico que vamos a emplear como profiláctico y de una manera continuada para que resulte inocuo y al mismo tiempo eficaz en su cometido, proscribiendo el uso de aquellos preparados que proclaman el blanqueamiento de los dientes y lo hacen por medios perjudiciales.

Conociendo la reacción química del medio bucal normal, el dentífrico no debe de ser ácido, sino alcalino; no contener substancias que por su acción mecánica puedan lesionar el esmalte de los dientes, por lo que deberán desecharse los polvos completamente insolubles o insolubilizables en los ácidos bucales, como coral, sepia, pómez, vidrio, etcétera, que abrasionan os dientes; los vegetales, como el carbón, que tiene algo de sílice y se introduce además en la mucosa gingival, produciendo un tatuaje en forma de ribete alrededor del cuello dentario; el licopodio, las quinas rojas o grises cultivadas, cuyas cortezas tienen granos de arena traídos en la recolección, y las féculas, que fermentan y se depositan entre dientes y encías. No ha de poseer substancias cáusticas—alumbre, clorato potásico, etc.—ni antisépticos tan peligrosos como el salol, que en un porcentaje muy elevado de casos produce erupciones agudas o crónicas, y de ellas la más frecuente un eczema seco de labios o peribucal, sin contar eritemas, gingivitis, etc. Tampoco entrarán en su composición otras substancias nocivas, como los azúcares, sacarina, lactosa y miel.

En las pastas dentífricas se utiliza con mucha frecuencia, como excipiente, el glicerolado de almidón, el cual, por la acción de la sa-

liva, se transforma en parte en azúcar, de efectos perjudiciales, como anteriormente hemos indicado. Los colorantes rojos a base de cochinilla, sándalo rojo, palo de campeche, con su principio colorante; la eosina, que tiñe en rosa, e incluso colorantes amarillos a base de azafrán, no tienen más utilidad que la simple diferenciación de unos productos con otros. Los efectos de coloración del rojo sobre la mucosa gingival, haciendo resaltar el color del esmalte, son poco acentuados y fugaces y, por otra parte, marchan con su colorido; no obstante, se deja a gusto del público la elección o no de estos dentífricos coloreados, siempre que no resulten perjudiciales.

El jabón es aconsejable y sería conveniente añadirlo en cierta cantidad al polvo y a la pasta dentífrica para emulsionar las materias grasas. El jabón tiene la ventaja de no ser tóxico ni irritante; a su acción no pueden oponerse las grasas, que incluso las destruye, y, además de comportarse por sí solo como antiséptico, prepara los tejidos para la acción de otras subtancias.

Las pastas tienen en algunos casos, y según los procedimientos de fabricación y substancias químicas empleadas, el inconveniente de que secan, endureciéndose y dificultando su expulsión del tubo de estaño que las contiene, terminando por hacer imposible la salida del dentífrico o dando lugar a su contaminación por roturas del envase. Otras veces se licúan, fluyendo solamente el excipiente, por sedimentación de los restantes componentes.

¿Qué aplicaciones tiene el perborato en odontología? En pocas palabras se podría contestar a esta pregunta: casi todas como antiséptico de la cavidad bucal, por ser un producto que une a su poder desinfectante una ausencia de toxicidad, acidez y causticidad, pudiendo ser empleado directamente en polvo o en solución.

Ocurre con frecuencia que no obtenemos los resultados apetecidos o queda disminuída la acción del perborato, lo que no es debido a falta de eficacia del mismo, sino a que sus efectos quedan en parte anulados o dificultados por otras causas. Es muy frecuente que el paciente afecto de una enfermedad bucal que emplea colutorios con una solución fría de perborato no obtiene los mismos resultados que al hacerlo en caliente, pues el calor favorece la circulación en los tejidos y facilita el desprendimiento de oxígeno. También depende, como hemos indicado, de la concentración de su disolución, siendo un factor importante que estos enjuagatorios se efectúen con impulsiones fuertes o clínicamente con el empleo del atomizador, para que el batido de

la disolución dentro de la cavidad bucal favorezca su penetración a través de los espacios interdentarios, ejerciendo una labor mecánica de arrastre de detritus y gérmenes existentes en la boca. Lo mismo puede decirse respecto al cepillado de los dientes, que deberá realizarse siguiendo las conocidas reglas del uso del cepillo—que será de cerdas y no de goma—, frotando los dientes en todas direcciones y por todas sus caras.

Dada la importancia que, como hemos visto, tiene el empleo del perborato de sosa, es de sumo interés que esté preparado con plenas garantías de pureza y esmerada elaboración industrial, que aseguren su eficacia y eviten la presencia de substancias extrañas que puedan variar sus efectos, haciéndolos perjudiciales. El preparado por Foret reúne tan excelentes condiciones que le hace ser el preferido por la clase odontológica para su utilización en la desinfección e higiene de la boca, lo mismo empleado en lavados o enjuagatorios que como dentífrico en polvo.

En la composición del perborato Foret entran, además de un 98,06 por 100 de perborato de sosa puro, pequeñas cantidades de borato sódico, que posee, entre otras propiedades, la de saponificar las grasas y disolver los albuminoides, actuar sobre el moco y combatir el muguet; de óxido de cal, como alcalino, desinfectante y disolvente de secreciones mucosas; de cloruro sódico, que favorece la acción de la ptialina sobre las féculas y actúa también sobre la secreción de las mucosas, haciéndola más flúida. Su riqueza en oxígeno activo del 10,1 por 100 resulta superior a la que contienen perborato de otras marcas, incluso al 9 por 100, que indica la farmacopea española. En contacto con la saliva, como en el agua, se disuelve por completo, y en la solución queda libre ácido bórico reforzando la acción antiséptica.

Otro acierto de Foret ha sido presentar su perborato en envases en cuya construcción no entran metales que puedan atacarlo o comunicarle su sabor, tanto en el económico, de cartulina, como en el de lujo, de baquelita; resultando especialmente práctico este último, más resistente y con un original sistema de vaciamiento que hace innecesario destaparlo por completo, pudiendo verterse el polvo directamente sobre el cepillo sin derramamientos superfluos ni necesidad de llevar el cepillo, una vez humedecido, al dentífrico para que éste quede adherido a aquél, como sucede en los envases en forma de caja, por ejemplo, pudiéndose usar por varias personas o varias

veces en el curso de una limpieza sin peligro alguno de contaminación y permitiendo rellenarlo al terminarse su contenido, siendo reemplazado por el del envase más económico.

Muchas más aplicaciones terapéuticas del perborato de sosa Foret se podrían citar, en todos aquellos casos en que necesitemos la acción antiséptica del oxígeno activo; pero por ser muy numerosas y considerarlas fuera del campo estomatológico, saliéndose, por lo tanto, de los límites marcados en el enunciado de este informe, he de hacer abstención de ellas. Y para terminar me permito exponer mi modesta opinión en el sentido de que las propiedades dentífricas del perborato de sosa Foret quedarían mejoradas con la adición de jabón—por las razones anteriormente expuestas—y una esencia permanente que, prestándole al producto una sensación refrescante, disimulase su sabor, haciéndole más agradable.

Orihuela, noviembre 1948.

ENFERMEDADES DE LAS GLANDULAS SALIVARES, por el doctor A. C. Furstenberg

Los factores etiológicos responsables de la inflamación de las glándulas salivares son los cuerpos extraños—particularmente los cálculos—, heridas o enfermedades del abdomen o pelvis, una extensión de la infección desde los tejidos vecinos. Las heridas y la deshidratación son también influencias potentes en el origen y desarrollo de infecciones en estas estructuras.

Agentes efectivos son las sulfamidas y penicilina. La hidratación debe ser instituída y mantenida. Incisión amplia y drenaje masivo son necesarios cuando se presente una colección de pus.

Granulomas crónicos infecciosos son raras manifestaciones de enfermedades de las glándulas salivares. Se han observado casos de tuberculosis; el goma es más raro de ver. La actinomicosis responde satisfactoriamente en muchos casos a la droma sulfamida y a la terapéutica penicilínica.

Una disfunción de las glándulas salivares es ocasionalmente el resultado de lesiones orgánicas de los nervios secretorios periféricos. Un aflujo normal de saliva puede ser producido por la administración de pilocarpina. El efecto de la droga es aumentado por la ingestión simultánea del ácido que forma el cloruro de amonio.

El neoplasma más común de las glándulas salivares es el tumor mixto. Los tumores blandos se transforman más fácilmente en carcinomas que los duros. La itervención quirúrgica precoz es de gran resultado, pues lo extermina completamente. Cuando estos tumores recidivan, entonces presentan francas alteraciones carcimotosas y los esfuerzos quirúrgicos resultan inútiles. (*Surg. Gin. and Obst.*, 1948, 87, 123.) per Supl. Sem. Méd. 2861.