

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

VOL. VII

JULIO

NUM. 67

LA DENTINA CARIADA Y LA PREPARACION DE CAVIDADES

por

MIGUEL SÁENZ DE PIPAÓN, D. D. S.

616.314.18

*Al Dr. Ch. Bonsack, correspondiendo a
sus amabilidades.*

Varios años lleva Bonsack en su labor de divulgación sobre preparación de cavidades, labor realizada desde tribunas suizas y francesas las más de las veces tratando de estimular así a los colegas todos, profesionales y pedagogos, al plantearles esta interrogante: ¿Es que existe una doble moral, diferente para los estudiantes que para los titulados?

Ante tal interrogante serían muchos los problemas que podrían ser enumerados. Para hacerlo hoy, siquiera en parte, pues solo trataremos de los que se refieran a la preparación de cavidades, vamos a seguir a Bonsack, en una de sus excelentes revisiones de conjunto.

Bonsack hace un estudio bibliográfico que empieza históricamente con Preiswerk (1905), del que copia textualmente: "En casos de caries profunda (p. 258) se puede dejar una fina capa de tejido cariado en el fondo de la cavidad ... En general los microbios de la caries no prosperan en una cavidad *absolutamente* cerrada, y aún habiendo abandonado algo de tejido cariado, la lesión progresa muy lentamente ... Estas bacterias no disponiendo de su alimentación, proveniente de la boca, están obligadas a vivir sobre los tejidos, orgánicos, pobres, del diente (p. 260) ..."

Batt (1942), refiriéndose a un trabajo publicado en 1932 (Zahn. Rundsch.), dice que éste le impulsó a la idea de ensa-

yar esta técnica, del abandono de dentina enferma, y sus conclusiones las ha ofrecido sin apartarse del punto de vista clásico. Black, Ward, Hess, Walkhoff, Rebel, Nespoulos, etc., tienen como intangible (¿) el *dogma*: "Todo tejido cariado debe desaparecer, debiendo hacerse su limpieza de una manera absoluta"... como si fuera posible este tipo de certeza absoluta (Bonsack).

Los autores franceses hablan de *ruido dentinal*, es decir, entendemos nosotros, que preconizarían la resección del tejido enfermo hasta que se percibiera de la dentina este "ruido", al ser resecada con la cucharilla. Una sutileza más, francesa. No obstante, supone—como dice Bonsack—una rebaja del absolutismo, máxime si se puede apreciar el *ruido dentinal* y existir todavía dentina coloreada, signo de infiltración. Infiltración y *ruido dentinal* que demostrarían el proceso de recalificación, es decir, de reacción pulpar favorable.

Besic, en un trabajo publicado en 1943 plantea el problema más complejamente: "Si las bacterias patógenas pueden crecer y multiplicarse en los túbulos dentinales, no podrían lenta o intermitentemente entrar en la pulpa y en la circulación general?" Si la infección focal no es un mito, debemos pues conocer la suerte de las bacterias selladas bajo la obturación. Así las conclusiones de Besic son las siguientes:

1.ª Al principio, es decir, abierto un diente recién obturado, se nos muestran los streptococos, los lactobacilos y los stafilococos.

2.ª Los lactobacilos mueren entre los 2 y 10 meses de hecha la obturación, la tercera parte de los streptococos se nos muestran todavía vivos y asimismo resisten los stafilococos.

3.ª Uno de los casos positivos, al año y medio tenía su caries completamente detenida.

4.ª En ningún caso hubo progreso de caries.

5.ª Concluimos:

a) que la carie se detiene definitivamente, o cesa progresivamente, tan pronto como la lesión es aislada de los factores bucales externos. Esto ocurre asimismo aún cuando las bacterias no hayan sido destruídas.

b) que el 30 por 100 de los estreptococos persiste después de su aislamiento.

Este trabajo de Besic, que nosotros comentamos de pasada en 1946 (1) no ha provocado en los investigadores americanos la menor reacción.

Sobre si es o no procedente la total resección de la dentina enferma respecto a la acidez de los cementos de fondo Kraus no atribuye esta importancia a dicha acidez (*) apoyándose en un trabajo de Okino (1930) en el que se aduce que la dentina traslúcida que se encuentra en el fondo de la carie es impermeable.

Dillon (1944) hace una diferenciación entre "verdadera" dentina cariada, que es permeable al dulce, sal y la acidez de los silicatos y la del producto de la fermentación del ácido oxálico. Este tipo de tejido es menos permeable por que las proteínas coaguladas le proporcionan un cierto endurecimiento, fenómeno pues este de la dentina dura esencialmente químico.

Herbert trata en 1945 sobre las condiciones histológicas y químicas de 52 pulpas, reconociendo la posibilidad de curación y defensa de la pulpa bajo la fina capa de dentina cariada.

Según Kraus no puede haber progresos en la caries sino concurre la siguiente triada:

- a) bacteria acidógena.
- b) hidratos de carbono, como substrato para su desarrollo, y
- c) un espacio en donde se estanquen los restos alimenticios.

Si cualquiera de estos factores está ausente, la caries no se presenta o se detiene. Las bacterias y particularmente el bacilo acidóphilo se encuentran en toda dentina supuesta sana tras la resección de la parte considerada enferma; esto es así, naturalmente, sino ha sido esta extirpación abusiva.

De sus trabajos deduce Kraus cuatro reglas que deben regir la técnica de la obturación:

- 1.º No resecar más esmalte que el necesario para preparar de una manera neta los bordes de la cavidad.

(*) Los americanos, según normas del B. S., atribuyen ciertos inconvenientes a la acidez de los cementos, inconvenientes manifestables durante los primeros quince minutos, transcurridos los cuales los cementos son neutros rápidamente en veinticuatro horas.

2.ª No reseca más dentina sana que lo estrictamente necesario para dar la suficiente retención a la obturación.

A este objeto preconiza la técnica de Baldwin.

3.ª No reseca dentina enferma en el fondo de la cavidad si ello supone el menor riesgo de exposición de la pulpa.

4.ª Practicar el método de Baldwin.

Kraus al hablar de la resección hace abstracción de tratar conservadoramente toda pulpa que ha provocado ya dolores espontáneamente, queriendo evitar así, tras la obturación cualquier peligro de gangrena. Su porcentaje de fracasos es muy reducido (el 0,27 por 100 en una estadística de 4.000 dientes) habiendo reducido al 50 por 100 la desvitalización pulpar.

Kraus explica (1) la inocuidad de los microorganismos acidógenos facilitando el camino de invasión, y la de los patógenos o proteolíticos que siguen a aquellos. Los primeros no son capaces de ocasionar estrago ni aún actuando sobre la misma pulpa. Microorganismos acidógenos que no son sino antagónicos de otras bacterias patógenas como ya dijimos refiriéndonos a los trabajos de Entin, autor ruso que ha aplicado, para combatir las pulpitis, en su iniciación, una torundita de algodón impregnada de un cultivo puro de bacilo acidófilo.

Bajo la obturación (sellada la cavidad) se crean así condiciones anaerobias, lo que cambia el equilibrio, aumentando la producción ácida, ya que las bacterias acidógenas producen más ácido, siquiera sea momentáneamente, al no disponer de oxígeno. Por otro lado las bacterias patógenas son más o menos sensibles al ácido, lo que supone a la postre, su muerte. Esto explicaría el hecho de que rara vez se presenten inconvenientes por la obturación de cavidades profundas en las que se ha abandonado dentina enferma. En las experiencias de Krauss se mostraba la muerte de bacilo acidófilo en el 81 por 100 de los casos una semana después de realizada la obturación, siempre que se hubiera hecho herméticamente el sellado, para lo que habría habido que reseca cuidadosamente el tejido enfermo de los bordes de la cavidad.

También Fish acepta la idea del aniquilamiento de las bacterias bajo la obturación; quedan—dice—así bloqueadas en los túbulos dentinales: por un lado la pulpa, por otro, la obturación, y así mueren, lo que explica el éxito de la obturación.

Respecto a la septicidad de una pulpa expuesta después de los trabajos de Dorfman, Stephan y Muntz (1943) la regla, que había establecido el que toda pulpa descubierta era una pulpa infectada, ha quedado demostrada inexacta, por las conclusiones de dichos autores, que son las siguientes:

- 1.ª La capa superficial de dentina cariada se encuentra siempre infectada.
- 2.ª Las capas intermedias lo están alguna vez; y
- 3.ª Las capas profundas se encuentran casi siempre estériles.

Bernard (1947) ha aducido en este problema que, con cierta frecuencia, hasta una misma pulpa de diente normal puede encontrarse en estado séptico. Sin embargo de lo que a primera vista pudiera parecer, no hay en ello nada anormal ya que la sangre, no importa de qué parte del organismo, ofrece a menudo una notable flora bacteriana durante la digestión intestinal; no hay pues razón para pensar que la pulpa escape a este tipo de "septicemia digestiva" (Bernard).

Si examinamos histológicamente una pulpa ya expuesta—dice Fish (2)—pero todavía con vida, podremos ver que existe un absceso cavitario en la parte coronal, pero la porción radicular aparece normal, quedando los canales estériles, como ha sido comprobado histológicamente.

También Dechaume (1946) llama la atención sobre lo impropio de la técnica odontológica: La resección de la dentina enferma no parece deba llevarse más a fondo que la resección dentinal que interesaría compensar por la acción de un antiséptico que profundizara, sin irritar la pulpa, y que fuera capaz de curar los trastornos tróficos de los odontoblastos. La actual desinfección, clásica, es ilusoria y peligrosa. Quizás el ozono pudiera reunir las condiciones exigibles (Dechaume).

Al llegar a este punto expresamos es nuestro criterio en un todo coincidente con Batt al decir que: no abrimos ninguna cámara a menos que el paciente haya sufrido continuadas molestias (dolores), pues—subrayamos con él—los dolores hiperémicos que solo duran el periodo de excitación no son indicación de abertura de la cámara pulpar. Tampoco la pulpitis parcial, pues es susceptible de reversibilidad. Asimismo en los

casos dudosos, en lo que hacemos nosotros uno o dos tratamientos de prueba.

Para esta decisión nosotros no nos guiamos de prueba eléctrica de vitalidad, toda vez que su significación, por sí sola puede inducirnos a error. De todas formas a un siendo un ideal —y por lo tanto difícil su realización— sería interesante, el sistematizar los medios de diagnóstico de manera que unificando la experiencia de los colegas todos pudiera llegarse a conclusiones que ilustraran las técnicas pedagógicas, hoy en abierta contradicción con el proceder de los colegas todos y de los propios maestros fuera de la Universidad.

Muchos más de los que se han expuesto podrían ser los testimonios a los que acudir, pero con ellos queda exactamente planteado el problema.

Entendemos, en fin de cuentas, que resulta más sencillo llegar teóricamente a un acuerdo, que coincidir exactamente, en un caso tras otro, en la manera de proceder. Si como decíamos la sistematización del problema clínicamente considerado, fuera del orden matemático, en el que el observador pudiera ser un *autómata*, la experimentación que correspondiera a profesionales de los cuatro puntos cardinales sería suceptible de unificarse, y con ello las conclusiones serían definitivas. A nada de esto podemos llegar mientras la Medicina sea un arte.

Sin embargo hemos de tender a esta sistematización, para lo cual debemos procurar atenernos a métodos y módulos.

Ante una cavidad que se nos ofrezca con profusión de dentina cariada, nosotros procedemos en primer lugar a desprender los prismas del esmalte, por medio del correspondiente cincel, si se trata de una cavidad vecinal. En las cavidades oclusales el primer paso lo damos con las cucharillas.

En ningún caso anestésiamos, y siempre procedemos con la máxima cautela, siendo el dolor, la sensibilidad, nuestra mejor ayuda.

Si la experiencia nos puede adelantar algo, nunca decidimos el tipo de obturación que vamos a emplear hasta que está el diente completamente preparado en lo que a la dentina enferma se refiera. La resección de la dentina enferma la hacemos con la mayor usura y si esta ponderación no nos permitiera disponer de unos bordes de cavidad de garantía absolu-

ta, recurrimos a las obturaciones de tipo rígido (incrustaciones) (*). El empleo de los materiales plásticos en estos casos da lugar, con harta frecuencia, a las recidivas, siquiera sean, como dice Wannemacher, en el 95 por 100 de los casos "provenientes del exterior".

Coincidimos pues con Kraus en la primera de sus dos reglas. Y estamos seguros de coincidir no solo teórica, sino prácticamente también.

Cuando por la profundidad de la lesión fundamos algunos temores respecto a la pulpa, en nuestros veintidos años de experiencia hemos procedido a un suave emplastecimiento del fondo de la cavidad (sin ejercer absolutamente ninguna presión); en nuestros primeros años, con creosota y esencia de clavo, luego con los sulfatiazoles, y más tarde, en ocasiones, con pomada de penicilina. Tras él, hemos colocado un cemento de oxifosfato de cinc mezclado a partes iguales con su ácido y esencia de clavo, cuidando hacer muy espesa la mezcla, lo que obliga a trabajar con toda diligencia, colocándolo sin hacer presiones sobre el cemento sino en los bordes periféricamente.

Antes de este tratamiento todo lo que hacemos es secar cuidadosamente el fondo de la cavidad con torundas de algodón hidrófilo estéril (‡), sin recurrir a ningún otro medio.

Si no ha sido recomendable realizar la resección dentinal—pese a la extensión afectada—(como ocurre en los primeros molares en niños), empleamos el nitrato de plata como fué propugnado por Howe, y terminamos sellando con cemento de iguales características del que acabamos de exponer.

Si la falta de sensibilidad nos lleva a las inmediaciones de la pulpa, de modo que sospechamos o *sentimos* la comunicación con la cámara pulpar, hacemos alto y protegemos esta zona de cualquiera de las formas sugeridas o recomendadas por Prinz. En nuestra casuística tenemos casos de pulpas hiperémicas en los que secando el fondo como hemos indicado, hemos procedido a su protección, sin haber tenido inconveniente alguno.

(*) Nosotros decimos *encrustaciones* cuando traducimos "onlay" de los americanos.

De la misma manera, procedemos aún en casos de pulpitis parciales, en los que habiendo tratado el diente con este criterio hemos conseguido resultados favorables.

En este proceder el peligro será mayor cuanto más aguda haya sido la infección, ya que la rapidez del ataque hace disponer a la pulpa de menor tiempo para su defensa, o cuanto más joven sea el diente ya que su cámara pulpar es mayor, y los túbulos dentinales, por no estar completamente calcificados, más abiertos o permeables.

En cuanto a la hemorragia pulpar, no es—como dice Fish—ningún suceso infrecuente, aún no estando la pulpa expuesta. El paquete vascular dispone de unas paredes finas, aún tratándose de vasos relativamente grandes, los cuales se encuentran “asentados” en la cámara pulpar por presión hidrostática. La resección dentinal cuanto más radical sea, más puede influir sobre esta presión hidrostática dando lugar proporcionalmente, a hemorragia pulpar. En este sentido la anestesia local haría disminuir este riesgo.

En cuanto a la técnica propuesta por Baldwin para las obturaciones plásticas, al menos como las conocimos en nuestros años de estudiante o como nos la sugieren, no podemos aceptar. El fondo irregular de una amplia cavidad conformaría el bloque metálico de una manera arbitraria o irregular, lo que puede suponer peligro grave para la pulpa sometida a presiones funcionales o trauma (microtraumas).

Sin embargo no merece mayor comentario esta objeción toda vez que coincidimos en lo fundamental: la conservación de la dentina enferma, o mejor dicho: en la no resección radical. El quid está únicamente en que empleando materiales plásticos de obturación es absolutamente imprescindible que los bordes de la cavidad estén libres completamente de dentina enferma, para así asegurarnos no solo la estabilidad de la obturación, sino contra la recidiva.

Resumiendo podemos decir con Fish que mientras persista en la pulpa algo de vitalidad, mientras que la circulación del paquete vascular no esté completamente interrumpida, la pulpa—como cualquier otro tejido conjuntivo—es capaz de defenderse del ataque. Nosotros coincidiendo, repetimos, con Batt, no abrimos ninguna cámara a menos que el paciente haya

sufrido continuados dolores, dolores que no hayan podido ser dominados con los medios medicamentosos, pues—subrayamos con él—los dolores hiperémicos que solo duran el periodo de excitación, no son indicación para proceder a la apertura de una cámara pulpar. Tampoco—hemos dicho—incindimos la cámara en caso de pulpitis parcial, toda vez que esta es reversible.

En cuanto al empleo de los cinceles para los prismas del esmalte nosotros los utilizamos siempre que la injuria del tejido dentinal sea de tal grado que no nos pueda garantizar la conservación (con su protección con cemento) de la pared del esmalte afectada, grado que se traduce objetivamente por decoloración o transparencia *sui generis*. Con el cincel no devastamos pues todo el esmalte que podríamos hacerlo quebrar, sino únicamente todo aquél que luego no podremos defender con la restauración. Así entendido, según el tipo de obturación a que nos veamos obligados (en circunstancias determinadas), devastaremos el esmalte en una u otra extensión.

De todas formas, en el primer corte del cincel, deberemos estudiar la orientación de los prismas del esmalte, pues aunque su disposición radial no llega a adquirir un carácter geométrico, su estructuración puede hacer peligroso el empleo sin cautela del cincel, como ya fué advertido por Stephan (1927).

En tales casos desecharemos los cinceles para preparar los bordes del esmalte de la cavidad proyectada por medio del torno con piedras y discos de fino grano.

En conclusión, que con cinceles o sin ellos, no se ha de resecar más cantidad de esmalte que el estrictamente imprescindible para asegurarnos la restauración, en sí sola o del tramo que soporte, siendo necesario, casi siempre, para el biselamiento del corte del esmalte, el empleo de las piedras o discos de papel.

B I B L I O G R A F I A

- (1) *La dentina enferma*, Edit., ODONTOIATRÍA, 464, 1946.
- (2) *Desvitalización pulpar*, E. W. Fisch, ODONTOIATRÍA, 527, 1946.
- (3) *Pt.-on laiss. dent. car. ss. une obtrecn.?*, Ch. Bonsack, Schwz. Mnt. f. Zh., 586, 1948.