

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CATEDRA DE ODONTOPEDIATRIA

ENDODONCIA PREVENTIVA

Prof. Dra. Ana María Nario de Lariou

MONTEVIDEO

F. 2288

Revisión Dra. de Lariou 31-10-81

ENDODONCIA PREVENTIVA

La dentina y la pulpa no son dos tejidos autónomos sino que forman una sola entidad u órgano complejo: el órgano dentino-pulpar comparable al hueso y la médula que constituyen una unidad inseparable.-

La dentina es un tejido vivo calcificado que incluye en su interior las prolongaciones protoplasmáticas de las células pulpares periféricas: los dentinoblastos u odontoblastos, células activas durante 360 días en los dientes permanentes y 180 días en los dientes temporarios.-

Los dentinoblastos se convierten en dentinocitos cuando la formación dentinaria se ha completado, pero nuevamente se convierten en dentinoblastos cuando son reactivadas, por un excitante o daño a la dentina, para formar dentina reparativa; puede suceder también una diferenciación de odontoblastos a partir de células pulpares.-

[La endodoncia preventiva incluye todos los métodos relativos a preservar el órgano dentino-pulpar o a promover su cicatrización.]

Los mecanismos que tienden a evitar el intervenir en este órgano dentino-pulpar, constituyen técnicas de endodoncia preventiva.-

Desde el momento que con maniobras operatorias quirúrgicas actuamos en los dientes, esto repercute inmediatamente, aunque sea en forma leve, en el órgano dentino-pulpar, lo que determina su inflamación más o menos pasajera, según la índole del estímulo, su continuidad o su intensidad. Es también cierto que una ligera hiperemia puede ser beneficiosa, porque ayuda a la activación del complejo dentina pulpa y la cicatrización del mismo con esclerosis y dentina reparativa.-

La operatoria dental clásica determina actuar sobre dentina con células o protoplasma vivo, en que cada corte atraviesa miles de células vivas, 25 o 30 mil por mm cuadrado; los materiales restauradores pueden producir daño celular si no se tienen los cuidados de protección del órgano dentino-pulpar sobre el que se apoyan.-

Los procesos protoplasmáticos pulpares incluidos en la dentina son siempre afectados toda vez que se exponen al medio externo y más cuanto más joven es la pieza dentaria, pues aún no ha madurado el órgano dentino-pulpar, lo que lleva a la esclerosis dentinaria defensiva.-

Por lo dicho, la Odontología moderna y con más razón la Odontopediatría, encontraron caminos para obviar intervenir en el complejo dentinario. Es así que se ha sustituido la odontotomía profiláctica por el uso de sellantes de fisuras y en dientes permanentes jóvenes que no presentan caries y se obturan con amalgamas y luego se sellan las de más fisuras, evitando la extensión por prevención.-

Las manchas blancas de esmalte, constituyen la más primitiva evidencia macroscópica de caries y son el aspecto óptico producido por una desmineralización de la sub-superficie del esmalte con 25 % menos de materia mineral, mientras que la superficie externa se mantiene intacta o con una ligerísima pérdida mineral del 1 %. La adición de iones, de fluor, es decir fluortopificaciones, favorece la remineralización de la lesión y ayuda a mantener la integridad de la zona, pues al mismo tiempo actúa como un freno en el progreso de la lesión. Esta técnica la recomendamos en manchas de la superficies libres dentarias, V, L o P, no así en caras proximales, aún cuando haya ausencia del diente vecino, pues cuando se restablezca el contacto proximal, no va a ser fácil el contacto íntimo con fluor tópico asiduamente como está indicado.-

Con estos conceptos evitamos la operatoria dental con criterio clásico, o la reducimos en su aplicación, que impone para la retención y resistencia de los materiales obturatrices, un piso dentinario.-

No obstante los procesos patológicos, ya sean caries o traumatismos, pueden involucrar el complejo dentino-pulpar. Frente a estas agresiones la conducta profesional debe tender a disminuir los efectos deletéreos sobre este complejo tejido. Es así que se deben tener cuidados en operatoria dental : no recalentar el diente, por lo que se debe trabajar con fresas que corten bien, sin ejercer presión y refrigerada con agua en el caso de usar turbina. Hacer tallados cavitarios cuidadosos, evitando profundizaciones excesivas. En la detección del proceso o en la toilet cavitaria no usar nunca el alcohol por que deseca y no usar chorro de aire comprimido continuo por la misma causa; usar bases o sub-bases cuando la profundidad de un tallado lo requiera y siempre antes de colocar silicatos o resinas compuestas que son deletéreas para el complejo dentino-pulpar.-

Con fin preventivo seleccionamos en el sector anterior de la boca, donde el factor estético es importante, materiales que han aparecido en la última década en el mercado, como son las resinas compuestas de grabado ácido y los cementos de vidrio ionómero. Las primeras basan su retención en un "acondicionamiento" de la superficie de la superficie del esmalte producido al igual que los sellantes por una solución grabadora ácida : ácido fosfórico entre 30 y 40 % durante un minuto. Se evita así retenciones adicionales en dentina, cosa muy importante en restauraciones de dientes permanentes jóvenes fracturados; es indispensable colocar previamente al grabado una base protectora del órgano dentino-pulpar, con hidróxido de Ca., el que debe mantenerse para aislar la resina.

Contamos también en nuestro mercado con sustancias de obturación adhesivas, como son los cementos de vidrio ionómero, que son muy bien tolerados por el complejo dentino pulpar y que en zonas de la boca no sometidas a esfuerzos masticatorios y donde la estética es importante : sustituye a materiales de obturación como los silicatos que requieren tallados cavitarios con retenciones adicionales y por ende más peligrosos; son de utilidad en cavidades de dientes temporarios anteriores.

En procesos cariosos mayores, el complejo dentinario cariado presenta dos capas : la primera, infectada, es la más superficial y está desorganizada y necrótica; la otra capa, más profunda, se la llama afectada y está descalcificada pero no infectada y es capaz de remineralizarse por acción medicamentosa adecuada, con buen sellado y previa alimentación de la capa infectada superficial.

La técnica de endodoncia preventiva en estos casos es la técnica de Massler que consiste en la remoción del tejido cariado de sorganizado más superficial y la colocación de eugenato en todos los procesos cariosos abiertos de una boca. Es una técnica de endodoncia preventiva porque es sedativa para el complejo dentino-pulpar pero su real aplicación es para mejorar la ecología bucal cariogénica, pues elimina los nichos de acumulación de placa.-

En dientes permanentes jóvenes que son con cámaras amplias y altos cuernos y en dientes temporarios, se debe actuar con criterio conservador para la eliminación del proceso carioso.

En dientes permanentes jóvenes es en donde somos más exquisitamente cuidadosos en la remoción del tejido cariado; actuamos así : se da anestesia si es necesario porque no siempre lo es, ya que el tejido infectado y desorganizado no es vital y por lo tanto no es sensible; si lo es el afectado, en el que se apoya y puede doler bajo presión aunque sea ligera, y también es dolorosa la caries del límite amelo-dentinario. Se elimina el tejido necrosado de la capa infectada y las involuciones del límite amelo-dentinario, con cucharitas de dentina bien afiladas o con fresa redonda, con el mínimo de presión y el esmalte socavado con piedras afiladas. Para ayudar a detectar el tejido infectado y el afectado usamos un preparado de fucsina al 5°/°° (cinco por mil) en propilenglicol (Fusayana y Col.) que se deja actuar 10 segundos con previo y posterior lavado con agua. No debe usarse alcohol para no irritar al órgano dentino-pulpar. Con este colorante sólo se tiñe la zona infectada. Si se corre el riesgo, al eliminar todo el tejido cariado infectado; de acercarse riesgosamente a la cámara pulpar se prefiere no hacer el test de fucsina y no eliminar el tejido de las zonas más profundas y colocar un apósito germicida, sedativo y estimulador sobre él; utilizamos Hidróxido de Ca en preparados comerciales radiopacos o puros en suero fisiológico al que puede agregarse sulfato de Ba para darle radiopacidad. Se han visto buenos resultados por los doctores Rotberg y Caudmont pincelando la zona antes de colocar el hidróxido de Ca, con fluoruro estañoso del 4 al 10%, que es desensibilizante y remineralizador, pero no lo hemos podido probar por no tenerlo a disposición en el mercado nacional.

CARITEST

Sobre el hidróxido de Ca debe sellarse muy bien la cavidad con eugenato mejorado, con cemento o amalgama para asegurar el sellado cavitario que es primordial para el buen éxito de este tratamiento al que llamamos TRATAMIENTO PULPAR INDIRECTO (TPI). El apósito curativo debe permanecer in situ no menos de 6-8 semanas, sin perturbación, o incluso más, 4-5 meses. Así se obtiene una respuesta de esclerosis, por depósito intra-tubular e inter-tubular, así como también depósito de dentina reparativa en el polo pulpar. Durante el período que dura el TPI, el diente en cuestión debe permanecer asintomático desde el punto de vista clínico y en control radiográfico se observa mayor radiopacidad dentinaria y retroceso de la cámaras pulpar por depósito de dentina de reparación. Este es el momento de una nueva sesión clínica en la cual bajo anestesia, se remueve el apósito curativo y se observa el tejido subyacente; puede darse el caso que con cucharitas de dentina o con fresa redonda grande filosa, se desprenda un resto dentinario como si fuera un secuestro, y por dentro del mismo haya tejido sano o que el tejido se haya calcificado, endureciéndose. Usamos entonces Caritest (fucsina al 5^o/7^o en propilenglicol) para distinguir los restos de tejido infectado que debemos eliminar. El tejido subyacente está esclerosado, por lo tanto duro y resistente pero no obstante lo obtenido por el TPI debe ser protegido con hidróxido de Ca, a lo que llamamos PROTECCION PULPAR INDIRECTA (PPI), antes de restaurar anatómicamente el diente en cuestión.

En dientes caducos no recomendamos TPI en razón de evitar sesiones clínicas en pacientes pequeños en los cuales es primordial hacer una odontología rápida, sencilla y eficaz, por eso, si el peligro de involucración pulpar se presenta, vamos directamente a una técnica de pulpotomía con formocresol, de óptimos resultados en dentición temporaria (98%).

La PPI puede ser el único tratamiento a instaurarse en caries de proceso más o menos lento, que ha permitido al órgano dentino-pulpar defenderse y esclerosarse aislando el proceso carioso activo de la pulpa. Se preconiza para dientes permanentes jóvenes y para dientes temporarios. En éstos últimos, tiene gran aplicación en caries abiertas por ser una técnica atraumática que casi nunca necesita anestesia y que se realiza con cucharillas de dentina bien afiladas. Esta técnica ha sido muy divulgada por el Dr. Hugo Rossetti.-

En caso de dientes permanentes la PPI consiste en : eliminar bajo anestesia el tejido infectado con cucharillas y fresa redonda y sobre el tejido afectado, pasible de remineralización o ya en tren de esclerosis, se coloca una protección de hidróxido de Ca (sub-base), luego una base de eugenato mejorado o cemento y por último la reconstrucción coronaria que corresponda.-

En dientes caducos el elemento utilizado para la PPI es eugenato mejorado porque el hidróxido de Ca puede sobreestimar la pulpa caduca. Por fuera del eugenato se realiza la reconstrucción anatómica que corresponda.-

En el momento actual, actuando cada vez con criterio más conservador sobre el órgano dentino pulpar y con técnicas más cuidadosas, se ha logrado disminuir notoriamente los casos de cofiados (protección pulpar directa) y pulpotomías.-

No obstante en casos de dientes permanentes jóvenes, ya sea por caries o por traumatismos, puede presentarse la necesidad de un cofiado. Definimos cofiado como el tratamiento tendiente a conservar la integridad de una pulpa vital sana expuesta no patológicamente y la cicatrización por cierre de la lesión por tejido reparador calcificado.-

Es una técnica a utilizar sólo en dientes permanentes ya que en caducos no da buenos resultados porque la pulpa de los mismos se sobreestimula frente al elemento cofiador, ya sea hidróxido de Ca o eugenato, produciéndose reabsorciones internas o cálculos pulpaes como también pueden suceder necrosis o necrobiosis.-

La técnica del cofiado en caso de traumatismo, sólo se realiza cuando se instaura casi inmediatamente al accidente y no requiere anestesia.-

Al eliminar un proceso carioso el cofiado es la técnica de elección en caso de Exposiciones accidentales o por tallado cavitario, siempre que se esté trabajando con aislación absoluta e instrumental estéril.-

Se procede en este momento de la siguiente manera :
lavado con agua cal para remover los restos depositados en la cavidad y exposición, secado con torundas de algodón sin presión, colocación de hidróxido de Ca (lo preferimos puro aunque hay preparados comerciales como el Dycal que dan buenos resultados). El hidróxido de Ca se retira del frasco donde está conservado en agua de cal o agua destilada.-

El elemento cofiador debe estar bien en contacto con el tejido pulpar por lo que a veces si la comunicación es muy puntiforme, conviene agrandarla ligeramente con una fresa redonda grande, sin presión, y cuidando de no tocar la pulpa. El hidróxido de Ca debe tener la suficiente fluidez para entrar en contacto con la pulpa y bordes de la exposición, sin hacer presión; cubrimos el elemento cofiador con eugenato chirlo que fluya sin presión y luego eugenato mejorado consistente, luego cemento o amalgama con el fin de lograr un buen sellado marginal que es indispensable para el buen éxito del tratamiento.-

El éxito va a estar condicionado a:

- 1) Condiciones de asepsia por lo que es indispensable una perfecta aislación absoluta y guardar la cadena aséptica.-
- 2) Tamaño de la exposición: cuanto más pequeña más favorable, pues a mayor tamaño mayor daño; lo mismo rige cuando hay más de una exposición.-
- 3) Tipo de hemorragia: en cantidad y calidad; hay mejor resultado cuanto menor hemorragia y más facilidad para cohibirla y esto depende del estado saludable de la pulpa.-

- 4) Procedimientos operatorios no yatrogénicos: no debe producirse recalentamiento ni presión con los elementos cortantes o sobre el elemento cofiador como tampoco se pueden usar drogas desinfectantes como son las soluciones cloradas, agua oxigenada o soluciones alcohólicas, que por otra parte no se necesitan porque se está actuando sobre tejidos sanos, no infectados; sólo se usará, de preferencia, agua de cal.-
- 5) Edad pulpar: sólo se debe practicar en dientes permanentes jóvenes donde hay un buen aporte sanguíneo y células activas.-
- 6) Buen estado de salud general para que el tejido pulpar tenga buena capacidad reaccional biológica.-
- 7) Buenas condiciones de sellado sobre el elemento cofiador, si no existirían filtraciones que harían fracasar la técnica.-

La pieza dentaria debe mantenerse en observación durante por lo menos 8 semanas, tiempo durante el cual debe existir silencio clínico y practicarse controles radiográficos periódicos para poder observar el cierre de la brecha. Se puede controlar clínicamente el sitio de la exposición y generalmente se ve una zona deprimida, dura y de color más oscuro. No conviene pasar la punta de un explorador porque el puente calcificado puede ser de muy fino espesor y perforarse.-

El hidróxido de Ca produce necrosis superficial por coagulación y da un pH alcalino favorable para la deposición de dentina. Más allá de la zona de necrosis se origina una respuesta inflamatoria con presencia de gran cantidad de iones Ca, provenientes de la circulación sistémica y allí se diferencian odontoblastos capaces de formar dentina reparativa más o menos regular que cierra la brecha.-

Todas las técnicas enumeradas conforman una endodoncia preventiva, porque de una forma u otra ayudan a preservar la integridad del órgano dentino pulpar o promueven su cicatrización, manteniéndose vital y saludable.-

Impreso por la División
Publicaciones y Ediciones
Universidad de la República

Comisión del Papel
Esta publicación está amparada
por el Art. 79 de la Ley N°13.349

Depósito Legal N°181.311
Octubre 1982
D 1887