

RECOMENDACIONES PARA LA PRACTICA DE LA ENDODONCIA

por el

Dr. LOUIS I. GROSSMAN, D. D. S.

Es mi intención recomendar algunas ideas que harían la práctica de la Endodoncia más científica y más rápida:

— Cambie las bolas de cristal de un esterilizador por cloruro de sodio o sal común de cocina; en esta forma se consigue el mismo efecto para esterilizar los instrumentos de conductos radiculares, puntas absorbentes, torundas de algodón, si la temperatura del esterilizador se puede mantener entre 425 y 475° F. Un termómetro se debería insertar dentro del recipiente de la sal para chequear la temperatura frecuentemente. La sal debe cambiarse a los primeros signos de hidratación.

— Después de anestesiar con el objeto de remover la pulpa, y antes de aplicar el dique de goma, se debe chequear el diente con el voltímetro. El objeto de esto es que si no hay reacción ante la máxima cantidad de corriente el diente estará perfectamente bien anestesiado. Si éste no lo está adecuadamente, deberá esperarse un poco más o inyectarle una cantidad adicional de anestésico.

— Si se usa la técnica de colocar la grapa primero y después el dique de goma, éste puede romperse. Para evitar esto se le puede colocar una gota de jabón líquido al dique, haciendo que resbale suavemente sin rasgarse.

— Tratándose de dientes anteroinferiores, se debe penetrar el esmalte con una piedra de diamante antes de colocar el dique de goma. El objeto de esto es evitar la confusión debido a la apariencia idéntica de estas piezas cuando se miran a través del dique.

— Cuando se hace difícil localizar el orificio de entrada del conducto radicular, insértese una lámpara de transluminación debajo del dique de goma, próxima a la raíz del diente; con esto, la cámara pulpar se iluminará y el conducto radicular aparecerá oscuro, lo cual ayudará a su localización.

— La identificación del conducto radicular es a menudo complicada, cuando se observa en la radiografía. Para diferenciar un conducto radicular de otro se pueden utilizar varios métodos: por ejem-

plo, un ensanchador colocado en un canal y una lima en el otro diferenciará el mesio lingual del mesio bucal.

— Algunas veces la remoción de la pulpa de un conducto radicular muy amplio no se hace completa, debido a que la delgada sonda barbada no será suficiente para traccionar la masa de tejido, sino que más bien la rasgará. En tal caso se deben insertar dos sondas barbadas y hacer girar la una alrededor de la otra una o dos veces removiéndolas al mismo tiempo.

— Cuando se trata de un molar de pronóstico dudoso se debe instrumentar primero el conducto más difícil; si esto no tiene éxito y el diente tiene que ser extraído, se habrá ahorrado tiempo.

— Perforaciones no deberían ocurrir, aunque algunas veces se hacen accidentalmente. Para tratar esto, primero se debe controlar la hemorragia aplicando una torunda estéril con adrenalina al 1 % o con superoxol al 3 % por dos o tres minutos; después colóquese una punta de gutapercha en el conducto radicular y empáquese amalgama blanca dentro del área perforada; luego remuévase el cono de gutapercha. (Nota: no se utilicen conos de plata para este fin, debido a que el mercurio de la amalgama se combina con ésta y posteriormente se quebrará al intentar sacarla.)

— Cuando los conductos son muy amplios, presentan frecuentemente mucho exudado; una irrigación previa al relleno solucionará esto. En otros casos se puede sellar una solución de yoduro de cinc similar a la utilizada en la electromedicación. Agua oxigenada al 30 por 100 o adrenalina al 1 por 1.000, aplicándola con una punta absorbente y pasándola ligeramente a través del foramen apical, da idénticos resultados.

— En casos de conductos radiculares estrechos, la pasta poliantibiótica deberá bombearse dentro del conducto con un instrumento apropiado, tal como una sonda lisa o un ensanchador. Si se utiliza este último, se debe desenvolver en el sentido opuesto de las manecillas de un reloj, para evitar remover la pasta dentro del conducto.

— Para mantener la esterilidad de la aguja de la jeringa de la pasta poliantibiótica se puede colocar un carpul estéril cubriendo ésta, haciéndole un orificio al disco de caucho con una fresa redonda núm. 1/2 ó 1.

— Si hay duda acerca de la penetración de saliva dentro del conducto, por sellado deficiente, colóquese un antiséptico aromático (cre-

santina, canphopara-monoclorofenol o cresosta) en lugar de la pasta poliantibiótica. Si el paciente se da cuenta del sabor u olor es debido a obturación deficiente.

— Se puede ahorrar tiempo probando los conos de gutapercha o puntas de plata en la misma cita correspondiente a la toma del cultivo, lavándose inmediatamente en agua oxigenada para remover cualquier indicio de exudado. Cuando la punta de gutapercha está lista para ser cementada, se debe esterilizar en tintura de metaphen o mercresin incoloro por un minuto; luego se lava en alcohol y se seca.

— Si es necesario adelgazar una punta de plata se puede hacer de la siguiente manera: colóquense dos discos de papel de lija en un mandril con las superficies activas en contacto directo; sujétese la punta de plata con un par de pinzas y colóquese el cono entre los dos discos de papel, moviendo el torno dental lentamente.

— Después de colocar la punta de plata o el cono de gutapercha dentro del conducto, para su correcta medición deberá sumergirse en un frasco Dappen conteniendo agua oxigenada, con el objeto de remover el exudado seroso con el cual se impregna, sobre todo en los casos de conductos radiculares amplios. La efervescencia que se produce al entrar en contacto el material orgánico con el peróxido de hidrógeno pone en evidencia la presencia de éste. El cono deberá lavarse en seguida con alcohol y secarse, para ser colocado en posición dentro del conducto radicular.

— Después de seleccionar la punta de plata indicada, se puede sujetar con unas pinzas y hacerle un surco con un disco de carbó-rúndum a 3 ó 4 mm. de la base. Después de cementada, el extremo libre podrá entonces romperse fácilmente con unas pinzas.—(J. A. Valencia.)

(Per «Tems. Odntlgcos.», 143, 1960.)

EL PREMIO MILLER DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DENTAL

El Premio Charles Miller ha sido adjudicado al Prof. Hans Selye, director del Instituto de Medicina Experimental de la Universidad de Montreal. El autor del «Síndrome general de adaptación» recibirá el preciado galardón como reconocimiento a su significativa contribución a la ciencia y a la medicina dental. Este emocionante acto tendrá lugar del 27 al 30 de mayo en el Hotel Warwick, de Philadelphia, U.S.A.

BLANQUEAMIENTO DE LOS DIENTES CON ALTERACIONES DE COLORES

Síntesis de las conferencias del curso dictado en la Escuela de Mejoramiento profesional de la Asociación Odontológica argentina

por el

DR. LOUIS I. GROSSMAN

*Profesor de Endodoncia de la Escuela Dental
de la Universidad de Pensilvania*

En algunos casos el paciente viene con un diente coloreado y es necesario blanquearlo. En otros, el diente se coloreó porque el dentista, al efectuar un tratamiento de conductos, hizo algo que no debía, o no hizo algo que debía hacer. Existen casos que no pueden blanquearse, pero las más de las veces se puede.

Una de las razones frecuentes de la coloración dentaria es la falta de limpieza completa de la cámara pulpar cuando se trató un conducto. Los tejidos pulpaes remanentes se descomponen, particularmente si la pulpa está en estado de putrefacción, y debido a la formación lenta de compuestos de hemoglobina se producen coloraciones.

Cuando se extirpa una pulpa vital, es de gran importancia asegurarse que los restos pulpaes y coágulos sanguíneos se hayan eliminado totalmente, pues la hemoglobina de la sangre puede formar una cantidad de compuestos, como son hemina, hematina, hematoïdina, hemosiderina, hematoporfina, etc., que pigmentan el diente. Según sea el compuesto formado, tendremos una u otra coloración del diente. En consecuencia, es muy importante irrigar completamente el conducto después de extirpar una pulpa con vitalidad.

La aplicación de arsénico puede producir suficiente congestión de la pulpa como para causar la ruptura de los finos capilares con penetración de sangre en los canalículos dentarios. Al extravasarse la sangre, la hemoglobina y los pigmentos que contienen hierro se descomponen y forman nuevos colorantes. El grado de coloración del diente dependerá del grado de desdoblamiento de la hemoglobina.

Cuando existe putrefacción pulpar, también se forman ciertos compuestos químicos que pueden colorear los dientes.

Además, ciertas sustancias que el paciente emplea para limpiar sus dientes pueden traer coloraciones.

El dentista puede producir coloraciones cuando emplea en el conducto aceite de cassia, iodoformo o ambos. Algunos medicamentos pigmentan casi instantáneamente, mientras la acción de otros puede tardar un tiempo. Los medicamentos de conductos que pueden provocar coloraciones son el aceite de cassia, azocloramida, iodoformo, nitrato de plata, clorhidrato de mercurio, osógeno, metaphen, merthiolato y otras sales metálicas. Si deseamos evitar una coloración, debemos ser cuidadosos en la selección de los medicamentos empleados para tratar el diente.

El pronóstico para el blanqueamiento de un diente depende de dos factores: 1) El compuesto colorado formado. Algunos son muy difíciles de blanquear, como sucede con las sales metálicas. 2) El grado de penetración. Cuanto más vieja es la coloración, menores son sus posibilidades de blanqueamiento. Si la coloración es reciente las posibilidades son mayores.

La técnica de blanqueamiento es muy simple, pero antes de describirla voy a decirles unas palabras sobre la forma de enfocar el problema. Es imprescindible ponerse de acuerdo con el paciente, pues no siempre se consigue blanquear un diente y, aun logrado, no siempre el resultado es permanente. No debemos prometer lo que no podemos cumplir. Luego de preguntarle al paciente cuándo se produjo la coloración, le sugerimos el blanqueamiento únicamente cuando presumamos posibilidades de éxito. Sean sinceros con el paciente, diciéndole: "Creo que este diente posiblemente se blanqueará satisfactoriamente, pero no puedo decirle si el resultado será permanente." De esa manera ustedes descargan la responsabilidad en el paciente y él decidirá si se hará el tratamiento. En nueve casos sobre diez decidirá afirmativamente. El blanqueamiento es un tratamiento muy satisfactorio. Satisface por lo menos tres partes: el paciente, la familia y amigos del paciente y el profesional. No merece la pena blanquear dientes posteriores, pues no están en una zona visible, pero todos ven los dientes anteriores y observan el cambio.

¿Qué empleamos para efectuar el blanqueamiento? Existen varios agentes. He ensayado todos, pero creo que los mejores son el superoxol, perhidrol y el pirozono.

El superoxol es una solución de agua oxigenada al 30 por 100 en peso y 100 por 100 en volumen, en agua destilada; considero ésta la mejor solución.

En un tiempo empleé el pirozono (solución de agua oxigenada al 25 por 100 en éter). Su precio es otro inconveniente, pues debe emplearse una solución fresca cada vez. Viene en frascos, y una vez abiertos debe desecharse el resto, factor que lo encarece. El superoxol o perhidrol es relativamente barato y conservado en heladera es efectivo durante tres meses.

Se coloca el dique de goma sobre el diente y se le mantiene firmemente en su lugar con una vuelta doble de seda dental, haciendo una ligadura muy ajustada para evitar la filtración, pues los agentes que se emplean para el blanqueamiento son muy cáusticos. Procuren no tocar el superoxol con sus manos, especialmente alrededor del nacimiento de la uña, pues produce una sensación muy dolorosa de quemadura que puede durar hasta media hora.

Se retiran todas las obturaciones del diente, a excepción de la obturación radicular de gutapercha, o se cubren completamente con barniz para cavidades. Se desgasta con una fresa la superficie de la cámara pulpar, eliminando todas las manchas visibles.

Observen que las obturaciones de gutapercha terminen algunos milímetros por arriba del cuello del diente dentro del conducto, de manera que con el correr del tiempo, al retraerse la encía, no se observen coloraciones.

Se colocan en la cámara pulpar unos hilos de algodón (no torundas), para formar una matriz que albergue la solución de perhidrol. Se cubre de igual manera la superficie labial del diente.

Por medio de una jeringa de irrigación con aguja de platino (no deben emplearse agujas de acero inoxidable), se inunda completamente la cámara pulpar con perhidrol. Se cubre también con algunos hilos de algodón la superficie labial del diente, que nos permitirá depositar más perhidrol sobre la superficie, actuando como reservorio para la cámara pulpar. Debe tenerse siempre un rollo de algodón en la bandeja, para absorber cualquiera vestigio de perhidrol, que pudiera gotear de la goma de dique.

Coloquen lentes oscuros sobre el paciente y una lámpara de fotografías número 1 (la usada para reflectores) a una distancia de medio metro del paciente, concentrando la luz y el calor sobre el cliente. Se

deja durante cinco minutos, controlados con un reloj de tiempo. En este tiempo, el dentista puede sentarse o realizar algún trabajo en el laboratorio mientras la asistente queda a cargo del paciente.

Después de cinco minutos se retira el algodón y se seca la cámara pulpar con aire comprimido, pues el perhidrol ya se ha debilitado mucho. Se colocan nuevamente unos hilos de algodón en la cámara pulpar y en la superficie labial del diente. Se hacen otras aplicaciones de perhidrol, dejándolo otros cinco minutos de duración cada una. Cuando el diente está muy coloreado puede requerir seis aplicaciones. Es decir, que el proceso de blanqueamiento puede tomar de tres cuartos de hora a un día fresco para el tratamiento, pues la lámpara para fotografías genera mucho calor, y aun cuando el paciente disfrute de los baños de sol, después de la sexta aplicación se sentirá como en un baño turco.

Efectuado el tratamiento, el diente estará más claro, pero menos que al día siguiente. Conviene informar al paciente sobre esta situación, pues cuando se mire al espejo y observe su diente más claro que los vecinos se preguntará si habrá de quedar así. Le advertimos que el diente volverá a su tono normal.

Tomamos una torunda de algodón saturado de perhidrol y la sellamos en la cámara pulpar. El sellado de una torunda de algodón con perhidrol no es muy sencillo, pues el perhidrol continuamente libera oxígeno y el superoxol o perhidrol filtrará alrededor de la guta. Colocado el cemento en la cámara pulpar se recorta un pequeño trozo de goma de dique y se coloca sobre el cemento; sobre la goma se coloca un rollo de algodón, manteniéndolo bajo presión digital durante tres minutos como mínimo, hasta que el cemento fragüe completamente. Transcurrido este tiempo, podemos soltarlo sin correr riesgos.

Antes de retirar la goma de dique asegúrese que tenga superoxol, pues en caso afirmativo les quedarán los dedos doloridos; aunque no dura mucho tiempo, es desagradable.

Se le pide al paciente que regrese después de una semana. Al día siguiente el diente estará más claro, pero a medida que el tiempo transcurra, llega a cierto tono, estabilizándose. En los casos donde aun existe una ligera coloración, se requiere un nuevo tratamiento. Si estuviera muy coloreado, dos tratamientos. Rara vez se requieren tres tratamientos.

¿Cuánto tiempo dura un blanqueamiento? He blanqueado un diente a uno de mis amigos cuando recién comencé mi práctica profesional y aun se mantiene perfectamente. Por el contrario, un diente blanqueado puede colorearse nuevamente en el curso de un año. En una oportunidad blanqueé un diente y el paciente regresó después de un año; luego a los dos años para efectuarle nuevos tratamientos. La última vez rehusé, diciéndole: "Será mejor hacerle un "jacket-crown" de porcelana." El blanqueamiento es muy exitoso en ciertos casos y no lo es en otros. Podría decirles que es exitoso en el 70 a 80 por 100 de los casos, y de éstos un 20 a 30 por 100 sólo permanecen blanqueados por un período relativamente corto.

(*per* "Rev. Dent.", 24, 1956.)

DE PREVISION SANITARIA NACIONAL

Una carpeta para los documentos previsionistas

Los asociados de nuestra Mutualidad encontraban con frecuencia grandes dificultades en el orden formulario para sus relaciones con la Entidad, exigiendo muchas veces escritos y consultas que demoraban el despacho de los asuntos, demora que podía originar perjuicios considerables (fechas de entrada de bajas, peticiones de subsidios, ampliaciones de grupos, declaración de beneficiarios, etc.). La feliz colaboración de una firma comercial prestigiosa, productora de especialidades farmacéuticas, que se ha prestado a hacer generosa donación, creó una carpeta, en forma de cartera, para archivar, debidamente clasificados, todos los documentos relacionados con la Mutualidad.

A pesar de la valiosa ayuda recibida, se han originado gastos bastante crecidos, sin haber afectado a las reservas de los distintos grupos y secciones de la Mutualidad.

La distribución de las carpetas se ha efectuado con la mayor diligencia posible. Se han remitido a los colegios regionales de odontólogos, para que éstos, a su vez, las hagan llegar a los interesados, con acuse de recibo personal. Esperamos que todos los odontólogos de España hayan recibido oportunamente dicha carpeta. De no ser así, podrán reclamarla a su respectivo colegio, que subsanará el error o falta.

La aftosis (Datos recientes y síntesis), por A. Touraine. "Presse Médicale", pág. 1493. 5 de noviembre de 1955. [616.9]

El autor hace una descripción sintética de la aftosis, de la cual ha demostrado la experiencia y autonomía en 1941, y recuerda los trabajos recientes que han ampliado aún más el cuadro clínico.

Las aftas bucales y genitales son el elemento fundamental y casi constante. Pueden existir solas en las aftosis puras de las mucosas, unas veces unipolar sobre una de las dos mucosas bucal o genital (úlceras agudas de la vulva comprendida), bipolar, en las dos mucosas, o alternativamente en cada una de ellas. Con bastante frecuencia afectan a la piel, bien bajo la forma de aftosis cutánea pura, o, lo que es más frecuente, bajo la forma de aftosis cutáneamucosa.

Las aftas traducen una enfermedad infecciosa general que, en la gran aftosis, o aftosis generalizada, comprende habitualmente manifestaciones cutáneas (eritemas diversos), oculares (conjuntivitis, queratitis y, sobre todo, iritis simple o recidivante con hipopión, incluido el síndrome de Behçet, coroiditis, neuro-retinitis), nerviosas (meningoencefalitis), vasculares (lesiones de los grandes y pequeños vasos), articulares (artralgias), viscerales (raras), generales (fiebre, anemia, etc.).

La patogenia más probable de todas estas manifestaciones es una infección por virus a través de la sangre, como lo han comprobado las investigaciones recientes. Pero el factor de una predisposición individual es un hecho que hay que tener en cuenta.

El tratamiento de la aftosis sigue siendo indeciso. La aureomicina, ciertos antihistamínicos, las vitaminas, la cortisona, el virus vacunal, las transfusiones sanguíneas, etc., han proporcionado éxitos, pero también fracasos.

Finalmente, se desconoce por ahora la puerta de entrada del virus en el organismo.—T. Morató.

TRATAMIENTO ENDODONCICO

por el

Dr. LOUIS I. GROSSMAN

Méd. Dent. de la University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa.

En realidad, desde 1930 la teoría de la infección focal ha ido cayendo en desuso; desde 1940, el tratamiento endodóncico se simplificó, y desde 1950 se aumentó el interés en la rehabilitación oral, lo cual repercutió inmediatamente en el interés por la Endodoncia. Actualmente, la primera pregunta que debemos formularnos es acerca del futuro de la Endodoncia: ¿Seguirá progresando o caerá en desuso? Esto depende de lo que hagamos actualmente en esta especialidad. Su prestigio sería dudoso si la practicamos como se hacía antiguamente, es decir, de una manera antitécnica e imprecisa. Por el contrario, ejercida meticulosamente y siguiendo ciertos standards ya establecidos, técnicas asépticas basadas en conocimientos profundos de biología, microbiología y patología, su futuro estará asegurado.

Infección focal

Ustedes recordarán que hace varios años al tratamiento de Endodoncia se le miraba con recelo por la gran cantidad de lesiones que se le atribuían. En los últimos años se han hecho serios experimentos, por parte de médicos y odontólogos, y se ha podido comprobar que si los dientes han sido correctamente tratados y rellenados, desaparece el peligro de la infección focal. Muchos de estos experimentadores, entre ellos los Dres. Bauer, de Boston, y el Dr. Álvarez, Profesor de medicina interna de la Clínica Mayo, quienes habían anteriormente criticado los tratamientos endodóncicos, reconocen actualmente que son muchos los dientes que se sacrifican inútilmente, buscando la salud de los pacientes, sin obtener ningún resultado.

Los reumatólogos han encontrado actualmente muy poca relación entre los dientes despulpados y las afecciones que durante muchos años se atribuyeron a los focos infecciosos. Cecil publicó un trabajo en el cual presenta 52 casos de pacientes reumáticos, en los cuales se habían sacrificado los dientes sin ninguna mejoría. En 3 de estos casos los pacientes, por el contrario, se empeoraron.

Si hacemos una buena selección de los casos, si acudimos a las técnicas modernas, utilizando métodos antisépticos y dique de goma, esterilizando minuciosamente todos los instrumentos, ensanchando el conducto radicular hasta remover las zonas dentinarias infectadas y utilizando agentes esterilizantes y medios de cultivo apropiados, para

confirmar la esterilización completa del conducto, y, además, si rellenamos completamente, estaremos seguros que los dientes así tratados se mantendrán en tan buena salud y serán tan eficientes como los vitales.

Dique de goma

En cuanto a asepsia se refiere, es indispensable utilizar el dique de goma, el cual también evitará accidentes tales como la deglución de ensanchadores o limas, como varias veces ha ocurrido. Actualmente, 1 ó 2 minutos son suficientes para colocar un dique de goma, utilizando las grapas indicadas. La economía de estos minutos puede hacernos perder a veces varias horas, un diente o un paciente.

Los cultivos

La técnica de cultivos puede gastarnos solamente unos 5 minutos, pues basta con colocar una punta absorbente dentro del conducto radicular, abrir el tubo de ensayo, flamear su extremo superior, introducir el cono, volver a flamear y tapar. Todo endodoncista debe poseer un horno para cultivos, pues esto implica un gasto mínimo, produciendo una seguridad máxima. Actualmente poseemos un buen *stock* de fresas de vástago largo que nos permiten una amplia visibilidad cuando trabajamos en molares. Las fresas usuales no llegan a alcanzar las cámaras pulpares de caninos o bicúspides superiores sin oscurecer el campo operatorio.

Examen radiográfico

Insisto en que se debe trabajar a la vez solamente en un conducto radicular y en que debemos limitar la inserción de los instrumentos, para que éstos *jamás sobrepasen el foramen apical*. Para ello existen aditamentos muy precisos que van adaptados al mango del instrumento de acuerdo con la longitud requerida, según las radiografías del caso. Se debe tomar una nueva radiografía con el instrumento en posición, para controlar su relación con el foramen.

Instrumentación

Hago notar que en la numeración de los instrumentos no hay un acuerdo entre los fabricantes, y en esta forma, por ejemplo, un ensanchador núm. 2 puede ser más o menos grueso, según la marca o especificación. Por ello, es útil tener una guía para clasificar bien nuestros instrumentos. Los más uniformes vienen en tres longitudes

diferentes (21, 25 y 30 mm.), para utilizar en molares, bicúspides y caninos, respectivamente. Para marcar la longitud deseada, se pueden utilizar también pedacitos de dique de goma colocados en los ensanchadores.

Estoy seguro que las reagudizaciones después de la instrumentación se deben al paso de bacterias o proteínas en descomposición a través del foramen apical. Los instrumentos radiculares siempre se usarán escalonados, según el tamaño: si empezamos, por ejemplo, con el número 4, deberemos seguir con el 5, el 6, el 7, quizá el 8, y hemos tenido casos en que tuvimos que utilizar el 9, sobre todo en incisivos centrales superiores.

Ensanchamiento

¿Qué ventajas tiene el ensanchamiento?

- 1.^a Mecánicamente removemos la dentina infectada, lo cual va acompañado de eliminación de gran variedad de microorganismos.
- 2.^a Aumentando el tamaño del conducto radicular, automáticamente aumentamos su capacidad para recibir mayor cantidad de agente esterilizante; y
- 3.^a Simplificamos el procedimiento del relleno.

En los molares siempre me ha dado miedo ensanchar más del número 3, por el peligro de fracturar el instrumento dentro del conducto, a pesar de que sería mejor poder ensanchar más aún, pues así se facilitaría la colocación de los remedios y el relleno.

Esterilización

En cuanto a la esterilización de los instrumentos, con el aparato para sal que hemos preconizado es posible realizarla en 5 segundos; las puntas absorbentes y las torundas de algodón, en 10 segundos (425 a 475° F). El aparato se carga con sal de cocina, la cual es mejor conductor que las bolas de cristal, teniendo la ventaja de presentar una masa más compacta, acelerando de esta manera la esterilización. La sal debe cambiarse cada 2 ó 4 semanas, según la humedad.

El Dr. Nygaard-Ostby, de Noruega, con el nombre de EDTAC, propone una solución para ensanchar los conductos radiculares estrechos. La fórmula es la siguiente:

Sal disódica de ácido etilendiamina tetracético.	17	g.
Agua destilada	100	mg.
Hidróxido de sodio	9,25	ml.

Esta solución es muy útil y no es irritante, a menos que se pase la zona trasapical, lo cual es difícil cuando se trata de conductos estrechos. Para aplicarla, se colocan dos o tres gotas de la solución dentro de la cámara pulpar con una jeringa y con un instrumento delgado se hacen movimientos suaves para impregnar todo el conducto. A los 2 ó 3 minutos se hace la instrumentación del conducto. Debemos recordar que la superficie de un conducto radicular es muy irregular y, por lo tanto, sería imposible esterilizarlo y rellenarlo adecuadamente, a menos que sea técnicamente ensanchado. Sin embargo, después del ensanchamiento quedan fragmentos de dentina que deben eliminarse por medio de irrigaciones alternadas de soluciones de 0,5 a 1 mg. de peróxido de hidrógeno al 3 % e hipoclorito de sodio al 5 %. La efervescencia que produce el oxígeno naciente ayuda a barrer los restos dentarios. Se debe tener el cuidado de que la aguja quede suelta dentro del conducto durante la irrigación.

Después de secar el conducto queda listo para colocarle el agente e esterilizante. El autor ha utilizado casi todas las soluciones esterilizantes preconizadas para tratamientos radiculares: primero, experimentadas en el laboratorio, han sido también empleadas en la clínica y en la oficina privada.

Después de numerosas experiencias, el autor está convencido que el agente más efectivo es una combinación de antibióticos. Contiene penicilina para los organismos grampositivos, bacitracina para los penicilinoresistentes, estreptomycin para los gramnegativos y caprilato de sodio para los hongos (1). En los carpules esta solución puede durar hasta 18 meses a la temperatura del medio ambiente, en tanto que embotellada su duración es menor, debido a la absorción de la humedad del aire.

En la mayor parte de los casos basta una sola aplicación para esterilizar un conducto radicular. Sin embargo, cuando el cultivo resultare positivo, debemos realizar otras aplicaciones hasta obtener dos cultivos negativos.

Examen bacteriológico

El único sistema para saber si hemos esterilizado el conducto es el llamado *test* bacteriológico o cultivo. Es un método sumamente simple que puede aprenderse en 2 ó 3 minutos. Consiste en secar bien el conducto radicular e insertar una punta absorbente dentro de éste, dejándolo en posición por espacio de 1 minuto, con el objeto de absorber la humedad existente dentro de éste. Preparamos un tubo de ensayo que contenga un medio de cultivo, que puede ser un caldo de infusión de corazón y cerebro con 0,2 % de agar, o un medio de glucosa y líquido ascítico. Colocamos el cono dentro del tubo; pre-

(1) Recordamos que en trabajo anterior el Dr. Grossman preconizaba el Nistatin como fungicida de acción menos irritante. (N. del T.)

TRATAMIENTO ENDODONTICÓ

viamente flameado el extremo de éste, volvemos a flamear y tapamos. Este proceso nos gastará alrededor de un minuto.

Relleno

El relleno se debe efectuar utilizando conos de gutapercha, que es mi método preferido cuando el canal es suficientemente amplio, y puntas de plata cuando es estrecho, pues las últimas son fabricadas del mismo espesor de los instrumentos, en tanto que las puntas de gutapercha son enrolladas a mano y demasiado amplias.

En la mayor parte de los casos, un simple cono de gutapercha será suficiente si se ha seleccionado el indicado. En caso de conductos amplios, varios conos se deben condensar alrededor del primero. La fórmula del cemento para conductos radiculares es la siguiente:

POLVO:

Oxido de cinc	40 partes
Resina de estabilita	30 »
Sulfato de bario	15 »
Subnitrato de bismuto	15 »

LIQUIDO:

Eugenol	5 partes
Aceite de almendras	1 »

Este cemento, que es muy lento para fraguar sobre la espátula (de 6 a 8 horas), se endurece a los 15 minutos dentro del conducto, debido a la humedad del medio. Guiándonos con la radiografía debemos seleccionar y colocar el cono de plata o de gutapercha, controlando su posición lateral y apical. Con un instrumento se impregnará dos o tres veces el conducto de cemento, y a la punta de plata o gutapercha se le aplica solamente en su tercio apical y se lleva a posición con un ligero movimiento de rotación, hasta que el extremo de la punta quede a nivel del borde incisal o de la superficie oclusal, quedando en esta forma el otro extremo a nivel del foramen apical. El cono de gutapercha se recortará con un instrumento caliente y el de plata antes de cementarlo, o a veces se puede doblar sobre la cámara pulpar, la cual se debe obturar con cemento, para colocar luego la obturación permanente.

Este cemento tiene, además, la gran ventaja de no decolorar las coronas dentarias, y, por lo tanto, no necesita ser removido de las cámaras pulpares, como sucede con las demás pastas de relleno.—
(J. V. A.)

(Per «Tms. Odntológicos», vol. 20, núm. 60.)

ALGUNAS AYUDAS EN LA PRACTICA DE LA ORTODONCIA

por el

DR. LOUIS I. GROSSMAN, D. D. S.

Las intervenciones endodóncicas pueden ser simplificadas, con la consiguiente reducción en el tiempo empleado para la realización de cada una de ellas, de acuerdo con la organizada habilidad del dentista. Además, un estudio del tiempo utilizado en cada operación mostraría que una mayor eficiencia se logra cuando se establece una rutina en el trabajo. Las ideas expresadas en este artículo aun están en su estado inicial y deben dejarse para ser resueltas en el futuro.

Sólo se busca con el presente escrito describir algunas ayudas que se han considerado útiles en la práctica de la Endodoncia, ahorrando bien sea tiempo o movimiento. Estas serán descritas brevemente:

1. Para esterilizar la zona a intervenir, llénese el atomizador con solución incolora de tintura de Mecresin o de metaphem y acciÓnese el atomizador momentáneamente de tal manera que se impregnen con la solución el dique de goma, la grapa y los dientes abarcados con el dique. El área a esterilizar es cubierta más efectivamente que cuando se utiliza torunda de algodón y la impregnación con la solución es casi instantánea. El exceso de solución puede evaporarse rápidamente con una corriente de aire comprimido.

2. Para eliminar el mal olor del aire proveniente de la manguera de conducción y para evitar la infección del campo con microorganismos provenientes de éste, renuévase la boquilla de la manguera de aire. Tómese una torunda pequeña de algodón y humedézcase en monoclórofenol alcanforado. Insértese entre la boquilla y la base de ésta, en tal forma que el aire atraviere la torunda. Colóquese la boquilla nuevamente. Repítase esto cada mañana colocándose nuevo anti-séptico. Sólo se empleará pocos minutos para hacerlo.

3. Para hacer una guía de dique de goma para controlar la inserción de los instrumentos para canal de mango corto, ampliése el hueco de mayor tamaño de la platina del perforador del dique lo más que sea posible de acuerdo con el tamaño de la aguja perforadora. Utilícese dique de goma grueso para la guía, preferible de color oscuro. Así se hará una guía de tamaño correcto, nítida, la cual no impedirá la visibilidad y la que se hace fácilmente y a bajo costo. En vez de aumentar el hueco del perforador, lo cual puede ser difícil, reemplácese la platina perforadora por otra que tenga huecos de mayor dimensión.

4. Para hacer cubetas para grapas, consígase una hoja de plástico transparente de 15 centímetros de ancho y largo y un centímetro y medio de grueso. Consígase, además, un pie de una varilla plástica de tres cuartos de pulgada de diámetro. Con una sierra recórtese la varilla en secciones de media pulgada de largo. Péguense estas partes perpendiculares a la base del plástico con cemento duco, de tal forma que las partes queden separadas entre sí a tres centímetros y medio de distancia; las porciones periféricas quedarán a siete centímetros y medio de borde de la base plástica. Colóquense las grapas en orden, las cuales quedarán visibles y al alcance de la mano cuando se necesiten.

5. Una esponja de caucho de las que se utilizan para humedecer los dedos colocada en un recipiente plástico es de gran utilidad y ahorra mucho tiempo. La esponja debe ser atractiva y preferible con una base de color marfil. En vez de agua, se llena con una solución para esterilizar en frío, una de las que no ataquen al caucho. Cuando un instrumento se saca del conducto, se coloca en la esponja, quedando aquél automáticamente limpio por la presión que se hace sobre ésta. El instrumento usado puede bien sea esterilizarse y usarse de nuevo en el canal sin necesidad de otra limpieza, y la maniobra de presionarlo a través de la esponja sólo gasta un instante, o permanecer en la esponja hasta tanto esté listo para ser usado en el canal. La solución esterilizadora debe renovarse con frecuencia.

6. Fresas de mango largo para contrángulos pueden conseguirse ahora. ¿Para qué se usan? Hay veces en que la cámara pulpar de un diente, por ejemplo, canino, molar o premolar superior, no pueden ser alcanzadas con fresas común y corriente. Utilizando fresas de man-

go largo no sólo se llega a la cámara pulpar fácilmente, sino que también se aumenta la visibilidad, ya que la cabeza del contrángulo no oscurece la vista de aquélla. Estas fresas pueden conseguirse sin necesidad de costos adicionales. Las fresas regulares pueden utilizarse también con contrángulos en miniatura.

7. Un esterilizador con una base de vidrio parece reemplazar el esterilizador de metal fusible. Las desventajas de este último son la acumulación de sedimentos y las adherencias del metal a los instrumentos o puntas absorbentes. Ambas desventajas se evitan con el uso de recipientes de vidrio en vez de metal. Los recipientes deben ser muy pequeños, de un milímetro de diámetro o menos. Estos son bastante baratos y pueden conseguirse en las casas ópticas, ya que ellos son utilizados por los optómetras en un calentador para ablandar los aros a fin de ajustarlos correctamente.

Es prudente controlar la temperatura de los recipientes con un termómetro, ya que la esterilización no se efectúa en el tiempo regular, a menos que la temperatura en aquéllos sea por lo menos de 225 grados centígrados. El esterilizador de metal fusible puede convertirse en un esterilizador de vidrio vaciando el metal y vertiéndolo en los recipientes de vidrio.

8. El tiempo de revelado de las radiografías puede reducirse de tal manera que una placa esté lista para examinarla en un minuto. Esto se logra con una solución de revelado :ápido, lo cual revelará la radiografía en veinte o treinta segundos. Es cuestión de lavar momentáneamente la película y colocarla en el fijador por quince segundos. Después de haber visto la radiografía, ésta debe llenarse de nuevo al fijador por diez minutos y lavarse veinte. La solución es la siguiente:

Agua	24 onzas o 750 c. c.
Sulfato de sodio disecado	2 onzas o 60 gramos
Agente revelador Elon	290 gramos o 20 gramos
Hidroquinona	290 gramos o 20 gramos
Hidróxido de sodio	290 gramos o 20 gramos
Bromuro de potasio	145 gramos o 10 gramos
Agua C. S. P.	32 onzas o 1.000 c. c.

Ya que el procedimiento es controlado por tiempo, la película debe ser nítida como la revelada con el método regular. Así se ahorra

tiempo, especialmente cuando se rellena un conducto, cuando se necesitan varias radiografías para controlar la condensación de los conos, para cementar éstos o ajustarlos correctamente. La desventaja de esta solución es que es relativamente inestable, siendo efectiva solamente durante una semana después de ser preparada.

9. Al hacerse el lavado del canal puede ahorrarse tiempo en su secado. Si se utilizan puntas absorbentes, se necesitará un gran número de éstas para poder secar la soda clorinada, lo que toma mucho tiempo. En vez de esto, conviértase la jeringa en una bomba aspirante, insertando la aguja en la cámara pulpar o en el conducto radicular, y absorber tirando el émbolo hacia atrás. Hecho esto, la mayor parte de la humedad se ha removido, y sólo una o dos puntas absorbentes se necesitarán para secar completamente aquél.

10. Si el número siguiendo al ensanchador que usted está usando queda demasiado ajustado en el conducto y no puede insertarse hasta el ápice, córtese un milímetro de la punta del último ensanchador que usó e insértelo hasta el ápice. Coloque nuevamente la guía del dique o la arandela de caucho y ensanche el canal. Remueva el instrumento, recorte otro milímetro de la punta, colóquese nuevamente en el canal. Repita esto dos o tres veces y hallará que el próximo ensanchador puede insertarse ahora hasta el ápice sin atrancarse o sin el temor de que el instrumento vaya a romperse en el canal.

11. Después de rellenar los conductos con puntas de plata, coja un pedacito de gutapercha de la de placas para base (Baseplate), caliéntelo hasta cuando eche humo y empáquele en el piso de la cámara pulpar. Esto hará posible remover los conos de plata en caso de necesitarse posteriormente, mientras que si se coloca cemento directamente contra las puntas de plata, los cabos terminales de éstas se recortarán cuando se efectúe la remoción del cemento.

12. Los conos de gutapercha estarán siempre estériles y listos para usarse si se guardan en pequeños recipientes, los cuales se llenan hasta la mitad con solución incolora de tintura de metaphem. Los conos se colocarán de acuerdo con el tamaño en recipientes separados debidamente rotulados. Para usarlos, retírese el cono de gutapercha, remuévase el metaphem lavándolo con alcohol, séquelo con aire y éste estará listo y estéril para ser insertado en el canal.

(Tradjo. Dr. M. J. L. "Oral Surg. Med. Path.", 3, 1956.)

PROGRESOS DE LA ENDODONCIA DESDE LA ULTIMA CONFERENCIA INTERNACIONAL (*)

por el

DR. LOUIS I. GROSSMAN, D. D. S.

Dr. Med. Dent. Director de la Conferencia

Estoy programado para hablar sobre progresos de la Endodoncia en los últimos cinco años. ¿Qué es progreso? ¿Es tan difícil definir progreso como definir felicidad o éxito? Progreso es un mejoramiento, un avance que implica un gradual aumento de los conocimientos.

¿Hemos mejorado en los últimos cinco años? Yo creo que sí. Son muchos los factores que han contribuido a este avance. Algunos de estos conocimientos, no han sido muchos en el campo de la Endodoncia, muchos pertenecen al campo de la Odontología general o de la Medicina. Entre éstos, podemos enumerar la alta velocidad, mejores soluciones anestésicas, tipos más potentes de penicilina oral y los cortocolesteroloides. En cuanto a progresos hechos específicamente en el campo de la Endodoncia, podemos mencionar: el esfuerzo para estandarizar el instrumental y el equipo usado en Endodoncia, el uso de EDTA para ensanchar los conductos radiculares, el Nystatin para reemplazar al Caprilato de sodio como agente fungicida, un medio de cultivo de mayor sensibilidad, mejoras en los materiales de obturación de conductos y los esfuerzos para estimular la regeneración ósea por medio de polvo de hueso y otros materiales.

En esta era de los "jets", no es ciertamente un accidente que las soluciones anestésicas sean también de propulsión a chorro. Hace más o menos un mes que apareció un informe en la literatura sobre una nueva forma de administración, sin necesidad de usar aguja. La inyección se ejecuta por medio de un chorro a alta presión, que penetra a través de la mucosa,

(*) Traducido de «Transactions of the Second International Conference on Endodontics», por O. J. R. N. (*per* «Tms. Od.», 554, 1959).

merced a su alta velocidad (700 pies por segundo), sin producir dolor. La inyección se hace en fracciones de segundo. No hay duda que cuando este tipo de anestesia se haya popularizado, las operaciones endodónticas serán psicológicamente más aceptables para los pacientes, pues habrá mucho menos dolor que hoy en día.

Hablando de anestesia, vale la pena mencionar que las nuevas soluciones para inyectar dan una anestesia más profunda y más rápida, facilitando así operaciones como la pulpectomía, el raspado periapical y la apicectomía.

Durante los últimos cinco años, se han popularizado muchos métodos para preparar cavidades en forma más rápida y fácil. Las velocidades, de 250.000 r. p. m., eran desconocidas cuando tuvimos nuestra primera conferencia. Estos adelantos han facilitado enormemente nuestra práctica: algunas operaciones, tales como el retiro de una obturación de oro o de una chaqueta de porcelana, eran de una lentitud desesperante, tanto para el paciente como para el operador. Hoy es posible cortar cualquier restauración de oro colado y aún cualquier chaqueta de porcelana con alma de platino, con la facilidad con que se trabaja en áreas de dentina cariada.

En nuestra lucha contra la infección, el dolor y la inflamación también hemos hecho algunos avances. Los nuevos antibióticos son de un efecto más profundo, y atacan una mayor variedad de microorganismos. La inyección de penicilina en los tratamientos de Endodoncia, no es ya necesaria desde el advenimiento de la penicilina fenolximetilica para administración oral. Se ha demostrado que es tan efectiva como la penicilina inyectable, y que no es necesario administrarla con frecuencia. El nuevo antibiótico, conocido como SIGNEMICINA es de más espectro que cualquiera de los conocidos hasta ahora. La Signemicina es una combinación de dos antibióticos: tetraciclina y oleandomicina, que aumenta enormemente el espectro y destruye algunos microorganismos resistentes a la penicilina, entre los cuales se cuenta el estafilococcus aureus. Y hablando de antibióticos, es importante hacer énfasis sobre el NISTATIN, que sustituye en forma efectiva el Capriato de sodio, como fungicida y que no es irritante. Personalmente he usado esta droga por más de un año, como parte de

la preparación poliantibiótica para tratar conductos dentales infectados, y he encontrado que es sumamente efectiva contra el hongo tipo *Cándida*. Su ventaja sobre el Caprilato de sodio es principalmente que no es irritante. La Kanamicina, que es un nuevo antibiótico que estoy investigando, parece prometer mucho.

También durante este último lustro han aparecido algunos compuestos para controlar el dolor, tales como Zactrina y Darvon, que son prácticamente tan efectivos como la Codeína. Es muy posible que no reemplacen completamente la Codeína, pero sí son más efectivos que la aspirina, sin ser narcóticos.

El entusiasmo por los antihistamínicos para prevenir y controlar la inflamación no ha desaparecido con el tiempo. Los corticoesteroides también han sido muy efectivos, y durante los últimos cinco años han aparecido algunos de éstos. Varios de los últimos han sido ensayados por mí para controlar inflamaciones: el prenidsolone y el medrol han resultado muy efectivos. En casos de abscesos alveolares agudos y apicectomía se pueden combinar con algún antibiótico.

Hasta hace poco tiempo, teníamos que contentarnos muchas veces con el instrumental y el equipo que pudiéramos conseguir con los distribuidores. Sin embargo, el mayor interés demostrado por la profesión dental, en lo relacionado con la Endodoncia en los últimos años, ha contribuido a crear actitud diferente de parte de los manufactureros. Estamos haciendo, además, un gran esfuerzo, por estandarizar el instrumental de tratamiento de conductos, por considerarlo de mucha importancia. El doctor Angle nos convencerá, en el curso de esta conferencia, cuán importante sería lograr paso en la estandarización. Estamos también en camino de lograr una mejor selección en los conos de gutapercha, así como en los de plata. Estoy seguro también que no estamos lejos de la época en que logremos fabricar conos plásticos que den resultados satisfactorios. Los cementos de obturación de conductos también han sido perfeccionados, y pronto tendremos una buena variedad de ellos en el comercio. Fuera de los cementos existen otros compuestos químicos, tales como poliquetonas, poliesteres y epoxiresinas, que están siendo probadas

en los laboratorios, y pronto podremos usar en nuestra práctica clínica.

La dificultad para ensanchar conductos radiculares se ha disminuído enormemente con el uso de EDTA (tetra-etilene-diamina, ácido acético), una solución que fué introducida en la práctica de la Endodoncia por el doctor Nygaard Ostby (noruego), Coordinador honorario de esta conferencia. Es una gran ayuda en aquellos conductos, que por su estrechez y forma dificultan inmensamente el ensanche. Nuestro agradecimiento para con el doctor Ostby será eterno.

Debemos mencionar igualmente el interés despertado últimamente por la operación conocida como "reimplantación intencional", que tiene sus aplicaciones en aquellos casos en que el diente que estamos tratando se encuentra en peligro de tener que ser extraído. En casos de instrumentos que se quiebran dentro del conducto, perforaciones inaccesibles, objetos forzados más allá del forámen apical, dentro del hueso, etc., y cuando la apicectomía es impracticable, podemos tratar la reimplantación intencional como único medio de salvar el diente.

En los últimos dos o tres años se ha llamado la atención sobre la presencia de microorganismos anaeróbicos en los conductos radiculares de dientes intactos, hecho por Mac Donald y Hare, y también por Rudolph, vino el desarrollo de un medio de cultivo más sensible, que sirviera para cultivos, no solamente los aerobios, sino también los anaerobios. Este último medio fué desarrollado por Leavitt y Naidorff, y es un caldo de agar con tripticasa, llamado TSA. Las ventajas de este medio parece que fueran a ser rápidamente sobrepasadas por uno nuevo, desarrollado por Rogosa en el "National Institute of Health". Este más moderno medio posee un "amplio espectro", si se me permite usar esta expresión.

Para terminar es necesario hacer énfasis que la práctica de la Endodoncia ha mejorado notablemente en los últimos años en lo que a dignidad e importancia se refiere. El American Board of Endodontics empezó a funcionar hace unos dos años a instancias de la "Asociación Americana de Endodoncistas". Este

nuevo Board espera ser reconocido dentro de poco por el "Consejo de Educación Dental", nuestra máxima autoridad.

El progreso en el campo de la Endodoncia desde la última Conferencia mundial, hace cinco años, no es, pues, despreciable; sin embargo, miremos hacia adelante y pensemos que tanto más progreso necesitamos. Por mi parte, estoy seguro que muchos de los informes que se presetarán aquí esta semana durante la Conferencia, no solamente mirarán al futuro, sino que también estarán mirando al porvenir, y en esta forma contribuirán al mejoramiento de tan importante rama de la Odontología.

EL PROFESOR GUIDO FISCHER, EN ALEMANIA

El profesor Guido Fischer, reputado colega de universal renombre en el campo de la anestesia local ha muerto el pasado 22 de noviembre en Berg am Starnberg, Alemania.

El profesor Fischer, que contaba ochenta y tres años, nació en Dresden (1877). haciendo sus estudios en Berlín (Willoughby Dayton Miller), graduándose en 1900. Siete años más tarde fué llamado a la enseñanza por la Universidad de Greifswald y en 1911 ocupaba la cátedra en propiedad, pero llamado a ocupar su Decanato, pasó a la escuela dental de la Universidad de Marburg, en donde dió a la publicidad su libro sobre anestesia local en dentistería. Diez años más tarde (1921) fué nombrado Decano de la escuela dental de la Universidad de Hamburgo, retirándose en 1933 para dedicarse a la investigación dental. Fruto de esta actividad publicó en 1953 dos volúmenes sobre biología de la cavidad oral.

Conferenciante notable, dictó cursos en los EE. UU. y Europa, perteneciendo a múltiples asociaciones dentales del mundo entero.

Acompañamos a sus familiares en su dolor, así como a la Odontología alemana.