

205
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PASADO Y PRESENTE DE LA
ENDODONCIA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JOSE MORALES ROSETE

Vo Bo

Dra. Ana Rosa Camarillo Palafox



CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F. 11 - NOV

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A DIOS POR DARMÉ LA OPORTUNIDAD
DE VIVIR Y SER CIRUJANO DENTISTA...

GRACIAS

A MI MADRE

QUE CON TU EJEMPLO DE TENACIDAD
Y ESPÍRITU DE LUCHA INQUEBRANTA
BLE NOS HAS SACADO ADELANTE A
PESAR DE TODAS LAS ADVERSIDADES.

A MI PADRE

QUE ME ENSEÑASTE QUE EN ESTA
VIDA... NO SOLO HAY QUE "SER"
SINO TRATAR DE "SER EL MEJOR"
GRACIAS POR TUS VALIOSOS CON
SEJOS.

LES AGRADEZCO POR HABERME DADO EL MEJOR PATRIMONIO QUE LE PUEDEN
DAR A UN HIJO TODA MI EDUCACION.

A MIS PADRES: JUNTOS LOS LLEVO EN MI CORAZON.

A MIS HERMANAS

VERO Y PATY

GRACIAS POR TOLERARME E-
IMPULSARME PARA ALCANZAR
ESTA META.

CON CARINO.

A LA DRA. NORMA GABRIELA GRACIANO C.
POR TODO TU APOYO, CARINO, COMPREN
SION, EN LO PERSONAL, PROFESIONAL,
POR LA COMPAÑIA DURANTE ESTOS --
AÑOS QUE FUERON INTENSOS Y EMOTIVOS

GRACIAS.

A LA DRA. ANA ROSA CAMARILLO PALAFOX

POR SU AYUDA EN LA REALIZACION DE LA
PRESENTE TESINA.

A TODOS MIS MAESTROS DE LOS
CUALES APRENDI MUCHO.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS.

A LA U.N.A.M. Y A LA FACULTAD
DE ODONTOLOGIA.
BENDICION QUE DIOS LE DIO A -
LATINOAMERICA.

GRACIAS.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
DEFINICION Y OBJETIVO	2
CAPITULO II	
SEMBLANZA HISTORICA	4
CAPITULO III	
APORTACIONES MAS SIGNIFICATIVAS A LA ENDODONCIA	
A TRAVES DE LA HISTORIA	8
a) ANATOMIA Y FISIOLOGIA	8
b) ANESTESIA DENTARIA	10
c) RADIOGRAFIA DENTARIA	12
d) ANTISEPSIA DEL CONDUCTO RADICULAR	15
e) DIQUE DE HULE	19
f) MATERIAL DE OBTURACION DE CONDUCTOS	23
CAPITULO IV	
ENDODONCIA EN LA ODONTOLOGIA CONTEMPORANEA	29
CAPITULO V	
ENDODONCIA UN CONCEPTO MULTIDISCIPLINARIO	38
CAPITULO VI	
ENDODONCIA Y SALUD PUBLICA	72
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFIA	57

INTRODUCCION

Como quedó registrado en los escritos de la historia médica, el dolor de dientes ha sido el azote de todas las épocas.

El paciente se presenta en la mayoría de los casos - cuando ya el dolor lo agobia y no le permite realizar sus actividades diarias. En este momento el clínico observará los síntomas para poder realizar un diagnóstico apropiado y tomar la decisión de mantener el diente el mayor tiempo que sea posible en condiciones de salud, ya que los últimos adelantos científicos comprueban de manera clara y patente el poder del estudio y la investigación, para este fin.

A través del tiempo se ha observado que el principal problema odontológico es el dolor pulpar. Este problema ha sido tratado de diferente forma de acuerdo a la época, naturaleza y circunstancias.

Hoy debemos tomar en cuenta los antecedentes históricos y enfocarnos hacia el ejercicio de una verdadera medicina dental endodóncica.

DEFINICION Y OBJETIVO

ENDO: Prefijo que significa dentro o situación interna.

ENDODONCIA: (endo +gr. odous, diente + ia). Rama de la odontología que se ocupa de la etiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones que afectan la pulpa dental, la raíz del diente y el tejido periapical.

En la terminología, este término se usa en sentido más restringido que la palabra endodontología, que abarca el estudio científico de la pulpa dental y procesos asociados en salud y enfermedad. Pero a veces ambos términos se usan como sinónimos.

ENDODONCISTA: Dentista que se especializa en endodoncia o limita su práctica a ella (endodontólogo). (1)

La meta de la Medicina, es lograr que la gente muera joven y sana, lo más tarde que sea posible.

En la Endodoncia debemos de aplicar este principio (un tanto filosófico).

El objetivo principal es conservar el órgano dental -- biológicamente afectado, dejándolo libre de toda sintomatología y en condiciones fisiológicas normales, sin patología diagnos ticable, en equilibrio con el sistema estomatognático.

SEMBLANZA HISTORICA

Antes de conducirnos directamente al origen de la - Endodoncia es bueno saber el comienzo de la medicina odontolgica.

La Historia antigua nos cuenta que los médicos y - los barberos fueron identificados con la práctica de la odontología, ya que en el año 3000 ac. los egipcios propusieron - que los médicos más dedicados al tratamiento de las enfermedades dentarias deberían ser distinguidos de los demás (en los jeroglíficos egipcios eran identificados con un ojo seguido - por un colmillo de elefante que este representaba un diente, -- éste símbolo era traducido como el que trata o hace dientes - "operador de los dientes".

Más tarde los escritores griegos usaron el término- "medico dental" y, en latín se escribía dentalis o dentarius - medicus, con el sentido de médico especializado.

Las odontalgias han sido el problema de la humanidad - desde los primeros tiempos. Tanto los chinos como los egipcios dejaron registros en donde describían la caries y abscesos alveolares. Los chinos consideraron que los abscesos - eran causados por un gusano blanco con cabeza negra que vivía dentro del diente.

(9)

La teoría del gusano fué bastante popular hasta mediados del Siglo XVIII cuando Pierre Fauchard comenzó a tener sus dudas al respecto; pero el no pudo expresarlas de manera concluyente debido a que todavía se creía en la teoría del gusano.

El tratamiento de los Chinos para los dientes con abscesos, estaba destinado a matar el gusano con una preparación que contenía arsénico. Es así que el uso de esta sustancia fué enseñado en la mayor parte de las escuelas dentales hasta los años 50's. A pesar de que ya se habían percatado de que su acción no era limitada y de que había extensa destrucción histológica si escurría la más mínima cantidad de medicamento entre los tejidos blandos. (9)

Los tratamientos pulpares durante las épocas Griega y Romana estuvieron encaminados hacia la destrucción de la -- pulpa por cauterización, ya fuera con una aguja caliente, con aceite hirviendo o con fomentos de opio.

Dentro de los tratamientos encontramos también remedios tales como: algún elixir de cierta esencia especial, -- otros con yeso, otros con oraciones y el signo de la cruz, -- así como el remedio de Fauchard que consistía en enjuagarse -- la boca todas las mañanas y antes de dormir con una cucharada de la propia orina después de haberla emitido, siempre que la

persona no estuviese enferma.

Lazarre Rivierre fué el primero en recomendar un remedio que aún se usa para el dolor dental que consistía en la colocación de un pequeño trozo de algodón humedecido con -- esencia de clavo de olor en la cavidad.

Los primeros tratamientos locales practicados fueron: la aplicación de paliativos, la trepanación del diente enfermo, la cauterización de la pulpa inflamada o su mortificación por medios químicos y, especialmente, la extracción de la pieza dental afectada como terapeutica drástica. Como tratamiento de la odontalgia se utilizó el reimplante en ese entonces, con pocos instrumentos y sin ninguna anestesia provocando un gran dolor.

Una vez tratado el diente por cualquiera de estos métodos el diente quedaba abierto y durante algunos meses se colocaba periodicamente en la cavidad un poco de algodón con -- aceite de canela y clavo. Si no ocasionaba más dolor terminaba el tratamiento aplicandole plomo en la cavidad (emplomadura).

Desde la época de Fauchard hasta sienes del siglo XIX la Endodoncia evolucionó lentamente. Recién en los comienzos del presente siglo, la histopatología, bacteriología y radio--

logía contribuyeron a un mejor conocimiento de los trastornos relacionados con las enfermedades de la pulpa dental y de su tratamiento. (4)

APORTACIONES MAS SIGNIFICATIVAS EN LA ENDODONCIA ATRAVES DE LA HISTORIA

La Endodoncia como toda clínica odontológica requiere el conocimiento previo de las ciencias básicas y de técnicas especiales en la medida en que resulten necesarias para la selección y empleo de una terapéutica adecuada.

Durante la evolución de la Endodoncia aunado a la de la Medicina, sirvieron de mucho los descubrimientos de: La Anatomía macro y microscópica, patología, Fisiología, Microbiología, Radiología y Farmacología.

Para comprender el mecanismo de acción de los fármacos y drogas en relación con la sensibilidad dentinaria debemos ver la evolución y las aportaciones más significativas sobre la inervación pulpar y dentinaria.

(4)

a) ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Fue a partir del Siglo XVI dentro de las aportaciones que ayudaron a que fuera evolucionando la Endodoncia desde el punto de vista científico.

En 1514, Vesalius evidenciaba por primera vez la presencia de una cavidad pulpar en el Interior de un diente -

extraído.

Eustaquio, el primero en diferenciar el cemento, señalaba algunas diferencias entre los dientes permanentes y -- los temporales. Leeuwenhock construyó el primer microscopio -- y estudió la estructura dentaria, haciendo en 1678 una descripción exacta de los conductillos dentinarios, señalando -- también la presencia de microorganismos en los conductos radicales.

(10)

En 1947 los doctores Cabrini y Rómulo L. Cabrini -- presentaron un trabajo sobre la inervación pulpar y de la dentina con abundante material micro fotográfico donde ratificaron la penetración por el foramen apical de gruesos nervios y vasos con trayecto a la pulpa coronaria dando ramas colaterales formando en la zona pulpar coronaria en la llamada zona basal de Weill, el plexo de Raschkow. Igualmente comprobaron la existencia de la fibra nerviosa en el dentinógeno, ya descritas, que penetran entre los odontoblastos hacia el dentinógeno (fibra perforante) en cuyo interior adopta diversas -- formas. Son finas, sinuosas, varicosas y son las fibras terminales odontoblásticas destinadas a percibir las sensaciones dolorosas.

Estos períodos llevaron a un conocimiento mayor de la morfología radicular. Los conductos no son tan largos y tam-

poco son cilindricos con una abertura apical como se pensaba. Los estudios histológicos han demostrado que hay conductos -- accesorios, laterales y conductos multiples en los dientes -- uniradiculares. Las conexiones cruzadas son aparentes. En -- este sentido no debemos hablar de un conducto radicular, sino de un sistema radicular (Sistema de Conductos Radiculares). -- Ahora se conoce universalmente que el final del conducto está -- en el foramen apical.

(9)

b) ANESTESIA DENTARIA

Posiblemente, el método más antiguo registrado de -- anestesia general sea este traducido del manuscrito de Guy de Chauliac (1300-1368): Algunos indican remedios que hacen -- dormir al paciente, de modo que no se sienta la incisión, como opio, jugo de morel, hiedra, y lechuga, ellos mojan una esponja en estos jugos y la dejan secar al sol, cuando lo necesitan ponen la esponja en agua caliente y la sostienen bajo la -- nariz del paciente hasta que se duerme, entonces realizan -- la operación. La narcosis obtenida era bastante intensa, -- pues Guy habla de los métodos empleados para despertar al enfermo. Consistía en aplicar otra esponja empapada en vinagre bajo la nariz del paciente o dejar caer en la nariz jugo -- de ruda o hinojo.

(2)

Al progresar la civilización con los siglos, los --

clínicos tuvieron nuevas ideas para interrumpir el dolor dentario. Desde los antiguos tiempos de la historia registrada-- sabemos del amplio uso del arsénico para eliminar el dolor.

La era de la cocainización comienza a fines del siglo XVIII, en 1884 Karl Koller médico vienes introdujo la cocaína como anestesia y así se demuestra el valor de la cocaínización neural, por experimentos efectuados en ellos mismos y otros. Hall anestesió por técnica infraorbitario para los dientes superiores; los experimentos también fueron con el -- nervio dentario inferior; obteniendose anestesia completa de la mandíbula con una inyección en la espina de spix con nueve mínimos de solución al 4%.

En 1844, Horace Wells descubre la propiedad anestésica del óxido Nitroso sometiendo a una extracción dental, sin dolor y esto fue seguido por los descubrimientos de --- William Morton con éter sulfúrico. Debemos dar gracias retrasadas a los hombres con quienes estamos en deuda por una de las mayores bendiciones de la humanidad: La Odontología - indolora.

Una de las mayores bendiciones ha sido el descubrimiento de la novocaína (Clorhidrato de procaína). Por Alfred Einhorn y colaboradores, en 1905. Sin olvidar a Briggs de - Boston; W.J. Morton, Buckley, quienes administraban cocaína a

presión o por contacto pulpar.

Antes del advenimiento de la novocaina, la cocaína-narcótica introducida por Koller era la utilizada para anestesia local. Si bien era muy eficaz, poseía muchas características indeseables. No sólo existía el riesgo de la adicción con su empleo sino que era muy tóxico.

(6)

Estas propiedades indeseables, junto con el elevado costo, crearon la demanda de un sustituto. Einhorn creía que un anestésico ideal debe ser atóxico, no creador de hábito, - no irritante a los tejidos, bastante estable como para poder esterilizarlo por ebullición, de bajo costo y soluble en solución salina isotónica.

Inmediatamente, se desarrollaron las técnicas anestésicas. En 1906, Nogue, de París, introdujo al bloqueo Nervioso, conocido como anestesia por conducción.

(9)

c) RADIOGRAFIA DENTARIA

Antes del descubrimiento de los Rayos X, las técnicas endodónticas eran empíricas. Proyéctemonos aquellos tiempos y procuremos adivinar cuales eran sus posibilidades de diagnóstico endodontico y éxito sin el empleo de radiografías.

El 8 de noviembre de 1895, tras muchos años de experimentos con los tubos de röntgen, William Conrad Roentgen, médico, anunció el descubrimiento de una "nueva clase de luz" - a la cual llamó "Rayo X". Probablemente por que esos rayos - eran de una naturaleza desconocida en esa época.

(9)

Es interesante señalar que la profesión odontológica fue rápida en experimentar con los nuevos descubrimientos. La bibliografía alemana consigna que 14 días después del anuncio del descubrimiento, la ciencia de la radiología dental fué fundada al tomar la primera radiografía. Walkoff, dentista alemán, permaneció 25 minutos en el suelo para realizar la exposición. El procesamiento de esa película tomó una hora.

Probablemente la primera radiografía tomada por un dentista en el hemisferio occidental fue la lograda por ese genio inventivo, dentista y médico, William Herbert Rollins.- Nacido en 1852 en Charleston, Massachusetts, Rollins aplicó su capacidad inventiva a la creación de un "cassette" intrabucal y un fluoroscopio similar; también diseñó y construyó un aparato de rayos X para uso odontológico. Sus inventos fueron descritos en la literatura odontológica 9 meses después - del anuncio del "descubrimiento" de los rayos X en este país.- Sus contribuciones a la radiología odontológica no se detuvieron allí: incorporó mejoras y nuevos inventos en la técnica y el equipo radiográficos.

(6)

El aparato de rayos X (el brazo del tubo y la extensión) construido por Rollins en 1896 fue al parecer el primer aparato de ese tipo odontológico. Es interesante señalar que muchos de los tubos actuales de rayos X conservan aún parte - de la forma original, Rollins no patentó sus inventos, con lo - cual su nombre no aparece asociado a ninguna de sus muchas -- contribuciones a las profesiones odontológicas, médica y elec - trónica.

Otro miembro de esta profesión odontológica que -- aportó su capacidad inventiva a la radiografía dental, C. -- Edmund Kells, dentista de Nueva Orleans, pionero en investiga - ción y experimentación, sacrificó su vida para que pudiéramos "ver". Después que perdió un brazo por la radiación se encontr - ó con que el otro brazo le tenía que ser amputado. El Dr. - Kells eligió en cambio la muerte.

(9)

En sus trabajos, Kells informa de una demostración - que hizo en 1896 ante la Southern Dental Association, donde - mostró cómo se tomaba una esquiagrafía (del griego, skia, som - bra). Estaba tan entusiasmado con su investigación sobre el rayo X que transportó su voluminoso equipo de Nueva Orleans - a Ashville para esa demostración.

Esencialmente, para tomar la esquiagrafía tuvo que - crear medios para tener el objeto lo más cerca posible de la -

placa sobre la cual se iba a producir la sombra. Ese recurso era un sostenedor de la película con una cavidad para sostener la película que poseía una superficie articulante sobre la cual mordían los dientes; así se mantenía firme para una exposición prolongada. Ese portapelícula era de goma, gutapercha o aluminio.

Irónicamente, la demostración tuvo que ser efectuada de noche porque en ese entonces no había corriente eléctrica durante el día. La demostración creó toda una sensación en el hotel en que fue presentada; gente de diversos intereses se apiñó en el salón.

Kells no usó portapelículas de vulcanita por mucho tiempo, pues descubrió que podía envolver la película en goma fina negra abrazada por láminas de aluminio e incluida en una superficie de mordida de compuesto de modelar. El tiempo de exposición tomaría entre 5 y 15 minutos. Tres años después - a causa de algunas de las mejoras mencionadas, el tiempo de exposición se redujo de 1 a 2 minutos.

(9)

d) ANTISEPSIA DEL CONDUCTO RADICULAR

La historia de los métodos y maneras de preparar el conducto es fascinante. La investigación de los trabajos sobre terapéutica dental, sin embargo, es sorprendente por las

muchas declaraciones complicadas sobre la fuente de las medicaciones.

La introducción de la creosota - Reichenbach, 1830 y del fenol- Runge, 1834 - fue un descubrimiento significativo, de los primeros que llegarían a convertirse en favoritos como- antisépticos, cáusticos y calmantes. En muchas combinaciones, ocuparon una posición importante en odontología para el tratamiento de las enfermedades de la pulpa, en los siglos XIX y XX.

En el tratamiento de los tejidos pulpares, el fenol- se destacó por su popularidad; cuando se descubrieron las combinaciones, se tornó popular la creosina o acetato de metacresilo. El monoclórofenol, introducido por Walkoff en 1891 (después le agregó alcanfor, lo cual redujo la acción coagulante), se convirtió en el líder en una época de mucha actividad en la investigación médica.

(9)

En 1894 se introdujo el formocresol. Se atribuye -- su origen a una lista de investigadores: Marion (1895), Lepkowski (1895), Schorder (1896), Witzel (1898), Bonnecker, Prinz- (1898) y Gypi (1899). Después de su introducción ante el Cuarto Congreso Odontológico Internacional en 1904, efectuada por- Buckley, el formocresol ocupó una posición importante en la -- terapéutica endodóncica.

También de esa época son las combinaciones de sustancias químicas que, introducidas por separado en el conducto, - producirían una explosión. La combinación de sodio y potasio - fue muy utilizada. Se pensaba que era un agente esterilizante confiable porque producía intenso calor en el conducto.

El uso del sodio y potasio fue demostrado por primera vez en este país en 1893 por Emil Schrier, de Viena, en el - Congreso Dental Mundial Colombiano, en Chicago. Después de es ta presentación, la mezcla se hizo popular y en un principio - se la importaba de Viena. Venía en envases de vidrio con for ma de tubos de cultivo; la mezcla de sodio y potasio estaba cu bierta por una capa de parafina. Esta era perforada con una - sonda y la masa que así salía adherida era llevada rápidamente al conducto (el compuesto se oxida rápidamente al ser expuesto al aire), donde producía una explosión, descomponía la sustancia calcificada y la hacía salir. Como tratamiento consecutivo se utilizaba la aplicación, con jeringa, de peróxido de merur curio al cual se le mezclaba bicloruro de mercurio (1:500).

Las sustancias químicas explosivas estimularon las - mentes inventivas de la profesión y debían de haber inspirado a - John Ross Callahan, D.D.S. quien en 1893 presentó un trabajo, "El - ácido sulfúrico en la apertura de los conductos radiculares", - ante la Sociedad Dental del estado de Ohio. Callahan sostuvo - haber descubierto un medio para abrir raíces difíciles, aun --

cuando el uso de una solución tan fuerte al parecer tenía un carácter heróico. Su método consistía en usar una solución acuosa del 20 al 50% del ácido en una bolita de algodón sellada en el diente por 24 a 48 horas; al retirar la obturación se lavaba la cavidad con agua y se bombeaba solución ácida -- dentro del conducto con una sonda hasta que el conducto quedara abierto hasta el ápice. Se decía que el ácido atacaba vigorosamente la sustancia dentaria, descomponiendo las sales cálcicas. Para neutralizar el ácido y forzar los residuos hacia la superficie, se introducía una solución saturada de bicarbonato de sodio, que producía una reacción efervescente explosiva.

Al progresar la terapéutica radicular, los clínicos comenzaron a sospechar de la presencia de bacterias en los -- conductos. Los experimentos relativos a electroesterilización (ionización) en el conducto pertenecen ya al año 1883 -- (Cohn y Mendelssohn), 1890 (Apostali y Laquerrier), 1895 -- (Rehin) y 1900 (Lehman). Estos pioneros propusieron que con la electroesterilización podrían destruir el tejido patógeno de la región periapical. Se experimentó con muchos tipos de electrolitos electrodos metálicos.

e) DIQUE DE HULE

El tratamiento de los dientes en un campo operatorio seco fue un problema que preocupó mucho a los clínicos durante varios siglos. Muchos fueron los dispositivos e inventos creados. Incluyeron bandas de oro con flancos abiertos, diques de yeso de París y papel secante en torno del campo operatorio. - Se utilizaron algodón, tuberías de goma, diques de cera gutapercha, y, finalmente, el eyector de saliva originaban una bomba que funcionaba por presión de perillas de goma). La mayoría de estos intentos resultaron engorrosos, frustrantes, consumidores de tiempo y de éxito breve.

Un joven dentista de Monticello, N. Y. concibió la idea de usar una hoja de goma para ponerle dique a la saliva - Demostró esta técnica a algunos colegas de la ciudad de Nueva-York, quienes aceptaron su propuesta con entusiasmo. Este generoso caballero, Sanford Christie Barnum, donó gratuitamente, su descubrimiento a la odontología.

Barnum había nacido en 1838 en Oakland Valley, N.Y., donde recibió su primera educación y concurrió a la Academia - Monticello. Su tío, Joseph Clowes, D.D.S. ejercía la odontología en la ciudad de Nueva York y lo incorporó a su consultorio como estudiante a la edad de 18. Después de 4 años, Barnum dejó el consultorio de su tío e inició su propia consulta,

en Monticell. Comprobó que necesitaba una mayor educación científica, concurrió a la Escuela de Odontología de Nueva York y -- ahí recibió su título de Doctor en Cirugía Dental. En 1868, -- fue uno de los primeros estudiantes graduados de esa institución. Una vez de regreso en el consultorio del tío, adquirió -- una buena reputación en prótesis y operatoria dental.

En 1862, Barnum probó por primera vez su idea de usar un dique de goma, época en la que estaba trabajando en Monticello. En 1864, le demostró el uso del dique al tío, quien quedó muy impresionado con la nueva idea. Con éxito, éste urgió a -- Barnum para que presentara su invento a la profesión. La respuesta de la profesión odontológica a su invento y su generosidad -- en el rechazo de una remuneración le ganaron el reconocimiento mundial.

Después de la introducción del dique de goma, se desarrollaron varias técnicas para la colocación y sujeción del dique. Para los orificios, se creó un dispositivo de presión manual, con el dique ubicado sobre un bloque de estaño o de madera del naranjo. Otros recurrieron a un instrumento caliente con ese propósito. En 1882, S. S. White introdujo un perforador semejante al que hoy se emplea.

Se probaron muchos medios de unir el dique de goma - al diente, incluidos hebra de algodón, bramante, hilo acuñado - y ligaduras de seda, alambre de plata, papel secante, hilera - de cuentas y hasta cemento dental.

En 1882, Delous Palmer, D.D.S., introdujo un conjunto de grapas para cada diente. Esto inspiró la invención de - muchos tipos de grapas: con tornillo, radicales, de palanca - tipo H. C., festoneadas, de flancos amplios, en pico para mo - lares, tipo "dens-sap", circundantes, de bisagra y la univer - sal.

El Dique se mantiene como una necesidad en la tera - péutica endodóncica. El dique evita la contaminación del con - ducto por la saliva. También previene la aspiración o inges - tión de instrumentos de mano endodóncicos. En algunos casos, - si este accidente ocurriera durante el tratamiento endodón - co sin colocar una goma-dique, sería considerado como negligencia.

Cuando se descubrió que el diente tenía una pulpa -- (en vez de un "qusano"). los inventores pusieron sus mentes -- ingeniosas a trabajar y diseñaron instrumentos para trabajar - en esos diminutos conductos. Muy poco registran las publica - ciones odontológicas sobre esos inventores y sus productos. --

Cuando los inventos fueron puestos en manos de fabricantes, en la mayoría de los casos el nombre del diseñador no se reveló.- De acuerdo con la costumbre, si el inventor era un profesional como lo eran en su mayoría, era generoso y compartía su descubrimiento con los colegas sin patente o remuneración.

Uno de esos inventores, ignorado y olvidado por la profesión, fue Rollins. Después de generársele un interés por la odontología, Rollins pasó 3 años como aprendiz en un consultorio dental. Después entró en Harvard y obtuvo su título de D.M.D. en 1873 y de médico en 1879. Su curiosidad e inventiva no disminuyeron; publicó muchas de sus ideas en las revistas profesionales.

Puede haber varias razones para que la profesión haya olvidado a Rollins. Hombre modesto, de fuerte personalidad tímido y tenía pocos amigos. Rehuía a los congresos odontológicos, donde podía haber presentado sus inventos, y en cambio los enviaba por correo a revistas ahora desaparecidas.

Rollins opinaba que sus inventos debían ser entregados gratuitamente a la profesión. Cuando un fabricante ponía sus productos en el mercado, el nombre de Rollins nunca era mencionado. Fue responsable de cientos de inventos y mejoras -

en Radiología, Medicina (fue el primero en obtener radium y aconsejar su uso para el tratamiento del cáncer), Odontología (inventó materiales dentales, técnicas e instrumentos e hizo mejoras en los ya existentes), Física, Genética y recepción radial.

Para Endodoncia, Rollins inventó arcos para diques con bordes de goma para proteger los dientes y obtener una retención mayor (1889), sierras para cortar dientes (1889), un nuevo anestésico: arsenuro de cocaína (1891), una autapercha mejorada con el agregado de bermellón (1893), formaldehida en forma sólida (1898) y un trépano para conductos (empleado en el torno dental y controlado por un pedal, con la velocidad reducible con una rosca a 100 rpm para evitar la rotura del fino trépano (1899).

f) MATERIAL DE OBTURACION DE CONDUCTOS

Antes del siglo XIX es muy poco lo registrado que pueda indicar que los odontólogos eliminaran las pulpas de los conductos radiculares y las sustituyeran con materiales obturadores. En su obra, Fauchard refiere al relleno de una cavidad dentaria con plomo y la inserción de un pivote (probablemente en cámara pulpar) para retención de una corona parcial.

Leonard Kocker, D.D.S. que ejerció en Filadelfia a principios del siglo XIX, recubría las pulpas con que pensaba que podía reducir la inflamación del tejido pulpar : hojas de plomo. Cauterizaba las pulpas lesionadas con alambre al rojo, en las pulpas con hojas de plomo y rellenaba el resto de la cavidad con oro.

Hudson fue considerado por sus colegas como el iniciador de la obturación radicular.

Si bien, la factura de Hudson constituye una de las primeras constancias escritas del relleno de un conducto radicular con oro, escritores anteriores, Bondet (1757) y Town -- send (1984), se refirieron a este modo de obturar conductos. -- Más tarde, fue mucha inventiva y la práctica puesta en uso -- con otros materiales de obturación (por ejemplo, diversos metales oxiclóruo de zink, parafina y amalgama).

Fue durante ese período de búsqueda de un material -- cuando se utilizó por primera vez para obturar los dientes -- y después como obturador de conductos un nuevo material: la -- gutapercha.

La Enciclopedia Americana define a la gutapercha como "un producto hecho del látex de un árbol del género *Payena* encontrado principalmente en la península Malaya, Indonesia y -

Brasil. Es el primer material moldeante conocido. El polímero principal de la gutapercha es un polímetro de isopreno (Ch)x, con peso molecular 30,000. Difiere estructuralmente de la goma natural en que es un transisómero del polímetro, mientras - la goma es un coisómero.

La gutapercha no fue incorporada a la Odontología - por casualidad. La historia de su comienzo es la de una gran - frustración y trabajo de Asa Hill, D.D.S.

Después de haberse educado mediante lecturas y estudios personales y aprendizaje en un consultorio odontológico - Hill comenzó el ejercicio de la Odontología en Danbury, Con -- necticut. En 1840 surgió una controversia en la profesión sobre el uso de la amalgama en vez del oro para obturar los -- dientes. La profesión acababa de organizarse en la Sociedad - Americana de Cirujanos Dentales. La "guerra de la amalgama", - como se le denominó, llegó a ser tan intensa entre sus miembros que condujo a la disolución final de la sociedad.

Ahí comenzó la búsqueda de un material de obturación plástico. Para inspirar la investigación, la Academia -- Francesa, propuso varias especificaciones precisas y ofreció un gran premio para el descubrimiento. Hill participó en la con -- tienda y comenzó una experimentación que habría de abarcar --

muchos años de trabajo y frustración. Después de utilizar muchas sustancias posibles en mezclas de todos los tipos y después de muchos fracasos, finalmente pensó que había hallado la fórmula correcta: una mezcla que dio a conocer en 1847 como "Hill's -- Stopping". El preparado se componía principalmente de gutapercha blanqueada y un compuesto de cal y cuarzo; era muy elemental al ser introducida en 1848, con patente. La profesión odontológica fue muy hostil a esa patente y aparecieron columnas de protesta en la bibliografía especializada. Después de soportar muchas protestas, Hill vivió para presenciar el uso casi universal de su "Hill's Stopping".

En 1867, G. A. Bowman, dentista, reclamó la prioridad ante la Sociedad Odontológica de St. Louis del uso de la gutapercha para obturación de conductos, al obturar los conductos de un molar extraído; la demostración debe haber generado gran interés pues el molar fue exhibido en una cantidad de congresos en Europa y se dice que ahora está en el museo de la Universidad Northwestern.

(2)

Las referencias al uso de la gutapercha en la obturación radicular antes de fines de siglo fueron muy escasas y vagas. Una primera referencia aparece en un trabajo leído ante la Sociedad Odontológica de Nueva York por Safford G. Perry, D.D.S. en 1883.

Perry afirmó que había estado usando un alambre de oro en punta envuelto con gutapercha muy blanda y comenzó usando también la gutapercha amasada en forma de punta y condensada en el conducto. Preparaba las puntas mediante el recorte de gutapercha para placas bases en tiras finas que calentaba a la lámpara, las depositaba sobre su caja de cirugía y las hacía rodar con otra superficie plana sobre ellas. Después usó goma laca calentada en la lámpara y enrollado en forma de punta, del grosor deseado. Antes de colocar la punta final, saturaba el diente con alcohol; la acción capilar lo hacía correr dentro del conducto que ablandaría la goma laca para poder condensarla. (9)

Richmond, cuyo método de destruir pulpas a golpes usó una punta similar, fenolizada, para llenar el conducto

Kells también declaró que utilizaba una punta así, hecha de palo de naranjo. Más tarde, cuando utilizó las radiografías para verificar la obturación, se encontró con que era radiolúcido. Entonces sumergió sus puntas en una solución saturada de nitrato de plata y las expuso a la luz del sol, con lo que se tornaron radiopacas. Más tarde, las puntas radiopacas fueron fabricadas por la S.S. White Manufacturing Co.

S.S. White también comenzó a fabricar conos de gutapercha en 1887. En 1893, Rollins introdujo un nuevo tipo de gutapercha, con bermellón. Hubo quienes criticaron esto, porque el bermellón es óxido de mercurio y peligroso en las cantidades sugeridas.

En nuestro siglo, nuevas técnicas y materiales fueron creados para la obturación del conducto radicular. Se empezaron a usar radiografías para verificar la obturación final. Por consiguiente, se hizo evidente que el conducto no era cilíndrico, como se había imaginado, y que se requería un material adicional para llenar los huecos. Al principio, se utilizaron cementos de gran endurecimiento, pero resultaron insatisfactorios. También se pensó que el cemento debía tener una fuerte acción antiséptica, con lo cual se crearon muchas pastas sobre la base del formol. Más tarde, se vio que éstas eran dañinas si llegaban a sobrepasar el ápice.

Callahan recomendó una solución de resina en cloroformo, en la cual se podía disolver gutapercha dentro del conducto radicular como material de obturación. Otras pastas, reabsorbibles, fueron introducidas por Walkoff (1928), Helner (1932) y Muller (1936).

Con el transcurso de los años, se utilizaron conos radiculares de diversos metales, formas y fabricación.

CAPITULO IV

ENDODONCIA EN LA ODONTOLOGIA CONTEMPORANEA

El auge endodóntico en 1980 parece ser la historia de un éxito para pacientes. La profesión y comunidad comercial dental. Los pacientes con una alta conciencia dental están concientes de la prevención, el cuidado total de la boca.

La era moderna de la Endodoncia apareció en 1943. En este año un grupo de visionarios se encontraron en Chicago y crearon una sociedad para estimular la investigación de laboratorio y clínica en el tratamiento radicular. Fue el comienzo de la Asociación Americana de Endodoncia. Los miembros que pasaron a la fama fueron Grossman, Collidge, Johnston, Sommer, Davis, Kesel y Bender, que fueron sólo algunos de los fundadores importantes.

Los 40 años pasados han sido testigos de un crecimiento sin precedentes en la Endodoncia. Hoy día hay departamentos separados de Endodoncia en cada escuela dental de Norteamérica. La Asociación Dental Americana oficialmente reconoció la Endodoncia como un área especial de la práctica en 1963. En este tiempo había algunos centros para estudios de graduados en los Estados Unidos. Ahora existen 48 programas postdoctorales en Endodoncia. Los programas de entrenamiento y los

departamentos de pregraduados producen una investigación de la laboratorio y clínica que continúa iluminando y ofreciendo soluciones a los problemas complejos de la Endodoncia.

La popularidad de la Endodoncia en Norteamérica ha sido paralela con un crecimiento parecido en todas las partes del mundo. Ha llegado el momento que se proporciona una atmósfera en la cual la extensión del conocimiento de la Endodoncia ha llegado a ser universal. Conferencias, seminarios, reuniones y cursos de educación continua capacitan a los estudiantes de la Endodoncia para obtener su conocimiento sin intermediarios.

La habilidad para aprender está en relación con la motivación del estudiante. Los resultados endodóncicos con éxito son sistemáticos si el dentista dedica el tiempo y el esfuerzo para perfeccionar sus habilidades.

Los requisitos para la terapéutica endodóncica con éxito fueron la asepsia, el trabajo biomecánico y el sellado del ápice.

En la actualidad los métodos y los materiales han cambiado de forma importante, siguiendo algunos principios básicos.

A continuación mencionaré algunos de los mas importantes: como es la remoción de los residuos orgánicos y de la microflora del conducto radicular y la preparación para este componente de la tríada ha recibido diferentes nombres por los clínicos: biomecánico, quimicomecánico y ecomecánico, ensanchamiento, debridamiento, preparación radicular, limpieza y forma. Sin embargo todos ellos están de acuerdo en que el conducto debe ser limpiado hasta un tamaño óptimo y debe prepararse para la obturación radicular. Esto difiere marcadamente del pensamiento de hace 25 años, cuando el éxito a menudo se atribuía a las medicaciones específicas intrarradiculares.

IRRIGACION

Generalmente, se acepta el principio de que el hipoclorito es el solvente más eficaz del tejido pulpar. Hace años se defendía una solución del 5.22%. Numerosos estudios de investigación han establecido que las diluciones son más favorables con 1:1 (2.5%) a 10:1 (0.5%). Clínicos han utilizado normalmente suero salino, agua estéril y compuestos de amonio cuaternario para la irrigación del conducto. Ninguno ha demostrado ser más eficaz que el hipoclorito de sodio.

El peróxido de hidrógeno fue alternado con el hipoclorito de sodio durante la irrigación para producir una efervescencia con la liberación del oxígeno nascente. El peróxido de - -

hidrógeno acuoso, debido a que la acción de las burbujas producidas por la interacción son mas resistentes y por ello son mas eficaces. Los estudios de investigación mantuvieron el hecho de que el peróxido de urea, cuando se alternaba con el hipoclorito de sodio, era la combinación limpiadora más eficaz.

MEDICAMENTOS INTRACONDUCTOS

El paraclorofenol alcanforado, formocresol de cresatina según la Universidad de Michigan los recomendaba como medicamentos de elección.

La cresantina se utiliza para sedar el tejido vital-remanente cuando no era posible la extirpación completa. Ahora se aplica el criterio de que si existe una limpieza completa y una abundante irrigación en la primera visita se evitan secuelas postoperatorias. En estos casos si el hipoclorito de sodio se deja en el conducto en forma residual, actua como un medicamento.

El hidróxido de calcio se ha utilizado como un medicamento intrarradicular en pulpas necróticas, patología periapical, casos de retratamiento y dientes que han sido dejados-abiertos para el drenaje.

INSTRUMENTACION POR MOTOR

La instrumentación del conducto automatizada con la -- ayuda de un contraángulo recíproco ha sufrido una renovación en los últimos 20 años. Los estudios de investigación han demos-- trado que este método de ensanchamiento es menos efectivo que -- la instrumentación manual. Los que mantienen este concepto dis-- cuten el hecho. Todavía siguen aumentando las ventas de las -- piezas de mano Giromatic y los contraángulos de limas radicales. Los estudios de investigación han discutido la insosteni-- ble afirmación de que la instrumentación automatizada es más -- rápida. En conductos curvos, la técnica resulta difícil en el -- término apical del conducto. Sin embargo, la lima RISPI (Medi-- dentia), una lima modificada en cola de ratón, ha demostrado -- ser un auxiliar rápido y eficaz como debridamiento. Se ha di-- señado con una punta sin corte para ser localizada en los dos -- tercios coronales del conducto. (2)

Martín y Cunningham introdujeron un método que limpia-- rápida y eficazmente, irriga, desinfecta y da forma al sistema-- radicular utilizando las técnicas automatizadas ultrasónicas. -- Combina la utilización de la energía ultrasónica con los princi-- pios básicos endodóncicos. Las acciones ultrasónicas, biológi-- cas, químicas y físicas son separadas, aditivas e interactivas. Esto lleva a que los conductos sean más fácilmente limpiados y -- conformados que como es con las técnicas convencionales.

Utilizar la Endodoncia endosónica. No es una panacea. Sin embargo, es un paso importante en dirección correcta

CONDENSACION TERMICA

En 1978, McSpadden introdujo una técnica automatizada para condensar la gutta-percha. Los condensadores calibrados son utilizados en piezas de mano de baja velocidad de al menos 10.000 RPMs. El calor creado por la rotación de los instrumentos suaviza y alimenta la gutta-percha apicalmente. Cuando la condensación está limitada a 1.5 mm. por delante de la punta -- del instrumento, la extensión apical de la gutta-percha puede ser controlada. Esta adaptación de la condensación de la gutta-percha es "técnica sensitiva" y permite un pequeño margen de -- error. Esto no reduce su efectividad, sino que enfatiza la necesidad de seguir las instrucciones explícitamente. Los estudios de investigación han demostrado que la gutta-percha condensada térmicamente es una masa homogénea capaz de sellar el foramen apical, tanto los canales accesorios como los laterales.(2)

INYECCION TERMOPLASTIFICADA

Una investigación in vitro por Yee en 1976 que consistió en la inyección de una gutta-percha condensada termoplástica mente demostró que es un método eficaz en la obturación radicular. La gutta-percha está calentada en un sistema a 160°C y se

coloca con una aguja de 88 a 100°C. Como la gutta-percha permanece plástica durante 5 a 10 segundos, puede ser manualmente -- condensada con unos ensanchadores para rellenar completamente -- el sistema radicular. Las investigaciones han confirmado que -- esta técnica tiene la capacidad de adaptar la gutta-percha a -- las paredes dentinarias tanto como cualquiera de las técnicas -- aceptadas generalmente.

La inyección termoplastificada de la gutta-percha está clínicamente estudiada, el prototipo PAC 160, desarrollado por Schoeffel, en cerca de 400 casos. Su ventaja es la facilidad -- en la colocación de la gutta-percha reblandecida en los conductos preparados a 6-7 mm. del foramen apical en cuestión de segundos. La gutta-percha fluye bajo una presión controlada de lo ensanchadores para rellenar el sistema radicular completo. Debido a las diferencias de temperatura y mezcla, la gutta-percha se -- confina al sistema canalicular. Los dos requisitos más importantes de esta técnica son: 1) una constricción apical verificable y 2) la capacidad de introducir la aguja en el tercio apical del conducto. Es muy confortable esta técnica después de algunos casos clínicos. Vamos a concluir que la inyección termoplastificada de la gutta-percha parece ser una futura promesa. -- Se debe advertir que el Unitek está comercializado en un nuevo sistema (desarrollado por Marlin).

Se ha observado un giro de 180° en relación con los --

cementos radiculares. Hace un cuarto de siglo se creía que los materiales de relleno sólidos eran los agentes de sellado primarios. Se pensaba que los cementos jugaban un papel secundario y eran importantes sólo para rellenar las irregularidades del conducto.

Las investigaciones clínicas y de laboratorio han de--
mostrado claramente que los cementos radiculares son los agen--
tes de sellado primarios de los sistemas radiculares. En compa--
ración de las tres técnicas diferentes de relleno, los resulta--
dos demuestran diferencias mínimas en las capacidades de sella--
do. Sin embargo, todos los resultados mejoraban notablemente -
cuando se usaba un cemento en adición a la gutta-percha.

Una cuestión lógica que hacer a este respecto es: --
"¿por qué preocuparse con la gutta-percha?". ¿Por qué no relle--
nar el canal con cemento sólo? En efecto, un concepto completo
de la Endodoncia importado de Europa defendida la utilización -
de un cemento de medicación para el relleno de los canales. --
Una técnica que utilice solamente el cemento para el relleno --
del canal pierde de vista la filosofía integral de la Endodon--
cia. En la secuencia lógica de acontecimientos, los restos --
bacterianos y orgánicos son removidos, y el conducto es preparado--
para el relleno. El sistema radicular es sellado por la aplica--
ción de una presión en el cono principal para crear una pelícu--
la fina de cemento que se adapte a las paredes dentinarias. La

interfase resultante de dentina-cemento es la culminación de todos los procedimientos radiculares. Sólo esto es el responsable del éxito actual del tratamiento. Aquellos clínicos que -- utilizan técnicas que se basan en el cemento o bien han perdido de vista esta noción o bien no la han comprendido desde el comienzo. Las jeringas de presión o los léntulos espirales no -- tienen la capacidad de crear una presión suficiente para ---- rellenar el sistema radicular completamente con cemento. Los - canales excéntricos y laterales accesorios están más a menudo - no rellenos, con tendencia a fracasos. Más importante, la habilidad para confinar el cemento en el canal es cuestionable y el sobrerrelleno es una consecuencia.

El óxido de zink y eugenol han sido los componentes de los cementos radiculares durante 50 años. La adición de plásticos, modificadores y radiopacificadores varía de casa comercial. El cemento básico se ha utilizado en millones de casos - sin haber dado problemas. (2)

CAPITULO V

ENDODONCIA UN CONCEPTO MULTIDISCIPLINARIO

RELACION DE LA ENDODONCIA CON LA ODONTOLOGIA GENERAL

- a) Cirugía
- b) Operatoria Dental
- c) Parodoncia
- d) Prótesis

a) En Cirugía se resuelven los casos como: Un quiste o granuloma periapical que no ceden con el tratamiento de conductos radiculares. Entonces efectuaremos una apicectomía o bien una hemisección dentaria.

b) En Operatoria dental, cuando hay que hacer algún -- recubrimiento pulpar, estamos efectuando ya un tratamiento endo--
dóntico.

c) En Parodoncia, como el parodonto es la estructura -- que mantiene al diente en su alveolo cualquier patosis parodontal puede afectar la vitalidad pulpar, o cualquier patosis pulpar puede provocar lesión periodontal, y provocar la perdida --
dental.

d) En Prótesis hay casos en los cuales se involucra - la pulpa dental y se tiene que realizar el tratamiento de conductos para restablecer el diente en su forma y función normal.

La Endodoncia y la Parodoncia son especialidades distintas, pero el parodonto no está dividido en una mitad parodontal y otra mitad periapical; el parodonto es una unidad biofuncional continua. Solo estudios pilotos han reportado el papel de la terapia endodóntica, en la salud parodontal. Cuando la inflamación se difunde desde la encía hacia el hueso alveolar y ligamento parodontal, afectando de manera obvia el cemento radicular, puede llegar a la pulpa a través de los ápices radiculares o conductos pulpares accesorios cercanos al ápice o en la zona de furcación. Coyle en 1924 y Chn en 1927, identificaron los conductos laterales, Kramer y Cohen en 1960 demostraron una comunicación vascular a través de éstos conductos. Seltzer y Bender en 1960 demostraron los conductos accesorios en la zona de furcación. La destrucción periapical causada por la infección pulpar puede propagarse a lo largo de la raíz y producir lo que Messinger y Orban en 1954 llamaron "Bolsa parodontal de vía apical", o la inflamación de la pulpa puede extenderse por los conductos accesorios y causar inflamación y destrucción parodontal en la zona de furcación. Los accidentes en las vías de acceso endodóntico o instrumentación yatrogénica--podrán producir también lesión a los tejidos parodontales. Los estudios de Seltzer, Lantz y Persson, en 1970, evaluaron la reparación del parodonto después de una perforación, la destrucción más severa se observa cuando la perforación no es cerrada.

Los cambios patológicos en la pulpa pueden crear cambios definitivos en el parodonto, pero los cambios patológicos--

en el parodonto, son menos aptos de causar cambios significantes destructivos en la pulpa según afirmaran Irving en 1973 y - Langeland en 1976. Si la lesión endoperiodontal es de origen - pulpar, Moskow afirma que parece tener un mayor potencial de reparación.

Hay por lo tanto, muchas ocasiones en que la supervivencia de un diente dependerá del enfoque combinado parodontal- y endodóntico del tratamiento (tratamiento endoperiodontal).

El tratamiento parodontal y endodóntico combinado está indicado cuando hay una continuidad entre el margen gingival y la región periapical (bolsa de vía apical o bolsa de vía marginal); en dientes con destrucción parodontal que se extiende hasta las cercanías de la zona periapical pero sin llegar a ella - (bolsas infraóseas); en dientes con complicaciones en la instrumentación endodóntica y que podría tener evidencia (clínica o - radiográfica) de la destrucción a los tejidos parodontales.

Básicamente en estos casos se deberá considerar la profundidad y extensión de la lesión sobre la superficie radicular o sobre la zona de furcaciones en dientes multirradiculares.

El pronóstico del tratamiento parodontal y endodóntico combinado depende del grado de movilidad dentaria y la magnitud y distribución de la pérdida ósea. Los mejores resultados se -

obtienen en dientes firmes con pérdida ósea confinada a una -- sola cara de la superficie radicular o a una raíz de un diente-multirradicular. Glickman sugirió mejor pronóstico al considerar la oclusión y su corrección cuando se considere como factor asociado o complicante del caso.

La cicatrización del parodonto depende del caso principal de la lesión combinada (parodontal-endodóntica). Tratar primero una bolsa parodontal puede ser favorable para la cicatrización periapical, pues se cierra la corriente bacteriana de la zona marginal. Si el tratamiento endodóntico se realiza primero en un diente con bolsa parodontal, Eurasquín y Maruzabal reportaron en 1967 que se podría forzar productos bacterianos tóxicos e irritantes químicos a través de los canalículos dentinarios, lo cual lesionará el cemento dentario (Carranza, 1982)- e interferirá con la fibrogenesis en el caso de técnicas de -- reinserción. (8)

A continuación se ennumeran hallazgos objetivos para el diagnóstico de problemas parodontales y endodónticos combinados.

1.- Sensibilidad exagerada al frío y al dulce después de raspado radicular (o en la fase preparatoria para cirugía -- parodontal), en tales dientes es probable que existiera una -- pulpitis ligera (en ocasiones se torne irreversible).

2.- Absceso periapical o de la localización lateral - por un conducto accesorio que drena por el surco gingival y da la apariencia de una bolsa cuando en realidad se trata de un -- conducto fistuloso.

3.- Exposición de un conducto lateral o del foramen - apical por una bolsa paradontal que produce lesión pulpar.

4.- En casos de dientes multirradiculares con furca - expuesta clínicamente o de área radiolúcida en la radiografía.

Este último punto requiere un estudio clínico y radiográfico más profundo para determinar el pronóstico del diente - en general o de alguna de la raíces en particular. El tratamiento paradontal endodóntico combinado requerirá paradontalmente el tratamiento quirúrgico de resección radicular o de hemisección y endodónticamente, la preparación biomecánica de los - conductos radiculares y su obturación. La valoración de la habilidad del paciente para el tratamiento higiénico así como el potencial que exista para un plan de tratamiento restaurador, es recomendado por varios autores. (8)

RADICECTOMIA

Este procedimiento puede ser realizado en cualquier -- raíz de un diente multirradicular (preferentemente molares su-

periores), por que la raíz que más se presta es la mesiovestibular o la distovestibular de los molares superiores con raíces - no fusionadas. Klavan en 1975 reporta un estudio clínico donde revela que la eliminación de una de las raíces vestibulares de un molar superior, no aumenta la movilidad de un diente que funcione normalmente, por lo que la ferulización no siempre será - necesaria.

Ross y Thompson en 1978 reportan un estudio longitudinal de molares con invasión a furca que fueron tratados por - cirugía de tejidos blandos y radicectomía. Hirschfeld y - --- Wasserman en 1978 reportaron en un estudio, que únicamente realizaron la radicectomía en 17 dientes de 600 pacientes que - - fueron observados por 20 años o más. Este reporte confirma la - opinión de que un diente funcional no necesariamente tiene que - ser extraído por tener invasión a furca y que la radicectomía - no será usualmente el mejor tratamiento para dichos efectos. - Este estudio influye la capacidad de control para la fase de -- mantenimiento.

HEMIRRESECCION

La hemisección utiliza el mismo principio que la radicectomía, excepto que en este procedimiento se elimina la - - mitad de la corona junto con una de las raíces de un molar inferior. La mitad mesial o distal conservada servirá como un pi- -

lar útil para una restauración dental.

La premolarización (hemisección) es una variante estratégica de esta técnica donde únicamente la zona de la furca es eliminada y las dos raíces se conservan separadas y se restauran de manera individual.

Es importante hacer notar que algunos autores utilizan el sinónimo de resección (amputación) para la misma técnica. El término de resección radicular es más noble y menos - - drástico para el concepto de nuestros pacientes.

Una modificación en la técnica de resección radicular es de apicectomía; en este procedimiento se elimina únicamente la porción más inferior de la raíz. Esta técnica se desvía ligeramente de las indicaciones para la radicectomía y hemirsección.

La pérdida ósea vertical severa que involucra solamente una raíz de un molar inferior, o de una o dos de las raíces vestibulares de un molar superior, o únicamente su raíz palatina que ha dado como resultado la invasión inaccesible de una -- furcación. Deberá existir suficiente hueso alrededor de las -- raíces que serán conservadas.

Raíces expuestas demasiado cercanas entre sí como re

sultado de la resorción de hueso interdentario, hasta la --- extensión que pueda ser posible el mantenimiento higiénico en la zona de furcación.

Las furcaciones expuestas por carne o resorción ósea - hasta el grado de que la cirugía y restauración subsecuentes impidieran el mantenimiento adecuado.

Pilares o soportes dentro de un puente fijo o férulas - con un pronóstico negativo debido a la enfermedad parodontal.

Dientes multirradiculares con fracturas radiculares individuales.

Imposibilidad de restaruar la inserción y reponer una - zona de encia insertada mediante la cirugía mucogingival.

Raíces individuales de dientes desvitalizados que no - pueden ser tratadas mediante los métodos convencionales de endo doncia o técnicas retrógradas, debido a la presencia de conduc tos laterales, calcificación parcial, dilaceración, cálculos, - pulpaes, perforaciones o instrumentos fracturados. (8)

CONTRAINDICACIONES PARA LA RADICECTOMIA Y HEMISECCION

Inadecuado soporte óseo de las raíces que serán conservadas no obstante la ferulización para soportar la tensión oclusal.

Fusión de las raíces en dirección apical a la zona invadida.

Conductos radiculares inoperables en las raíces que --pretenden ser conservadas y no son susceptibles de tratamiento--por obturación retrógrada.

Falta de forma conveniente o de posición en alguna de--las raíces a conservar.

Mala salud o motivos médicos que contraindiquen el tratamiento extenso y prolongado de Endodoncia, Parodoncia y res--taurador. En ocasiones los problemas Anatómicos pueden limi--tar las posibilidades del tratamiento integral.

Posición del margen óseo con relación a furca al ápice radicular que en caso desfavorable impedirán la corrección de --la arquitectura ósea invertida por los medios quirúrgicos con--vencionales y que harían peligrar el soporte de las raíces con--servadas de dientes adyacentes.

Procedimientos de higiene bucal inadecuados para el -- control de placa bacteriana por parte del paciente.

En conclusión, podremos sintetizar los siguientes puntos:

Se hace una perspectiva de la relación que puede presentarse de la Parodoncia y la Endodoncia. Por la relación de la respuesta biológica del parodonto con un tratamiento endodóntico convencional, se ennumeran solamente las de evidencia clínica.

Las indicaciones para el tratamiento parodontal y endodóntico combinado son precisas.

El pronóstico del diente afectado está relacionado con las posibilidades terapéuticas parodontales y endodónticas combinadas.

El tratamiento parodontal se relaciona por completo -- con la técnica quirúrgica y respuesta biológica al tratamiento, el tratamiento endodóntico se remite a la obturación y sellado de los conductos radiculares para la mejor respuesta de los mismos tejidos parodontales. (8)

Las posibilidades de la odontología restauradora y las

posibilidades de mantenimiento higiénico deberán ser consideradas.

El término de radicectomía (amputación) se refiere a la excisión de una o de las dos raíces de un molar superior con preferencia en las vestibulares.

El término de hemirresección se refiere a la eliminación de una raíz con su porción coronaria de un molar inferior.

Las indicaciones para las técnicas quirúrgicas se fundamentan en el soporte remanente y las posibilidades de accesibilidad endodóntica.

La posibilidad de elegir el tratamiento parodontal o el tratamiento endodóntico para primera instancia, dependerá de cada caso en particular y el criterio clínico del operador. La supervivencia de un diente dependerá del enfoque combinado -- parodontal y endodóntico del tratamiento.

Los implantes endodónticos, reimplantes y trasplantes dentarios son también procedimientos de enfoque combinado.

RESTAURACION DE DIENTES TRATADOS

La Odontología restauradora se verá desafiada y modificada por la vasta cantidad superior de dientes conservados sanos como consecuencia de procedimientos endodóncicos exitosos. El desafío, cada año, estará en la restauración eficaz de los millones de dientes con tratamiento endodóncico; el cambio se producirá en la cantidad reducida de espacios edéntulos por ser restaurados con prótesis fija o removible. Habrá menos extracciones por los progresos no sólo en Endodoncia, sino también en Periodoncia y prevención de caries. El éxito a muy largo plazo o por toda la vida de los procedimientos endodóncicos darán forma significativamente a una parte principal del desafío a la odontología restauradora.

Los dientes con obturaciones radiculares se deshidratan parcialmente y se tornan menos resilientes, con el tiempo, ante los esfuerzos oclusales e internos. Los futuros odontólogos apreciarán más agudamente la importancia de la protección metálica colada de las cúspides en la restauración para largo plazo de los dientes tratados endodóncicamente. Comprenderán así mismo que los dientes con obturación radicular no son menos susceptibles a las caries que los dientes con pulpas normales, pero que la caries en los dientes tratados no provoca respuestas dolorosas que sirvan de advertencia al paciente. Las coronas clínicas fracturadas por restauración inadecuada con obtura

ción inadecuada con obturaciones de Clase I serán cosa del pasa
do. Todos los dientes posteriores con tratamiento radicular --
serán restaurados con endopostes y coronas. (8)

CAPITULO VI

ENDODONCIA Y SALUD PUBLICA

ENDODONCIA Y SALUD PUBLICA

La Endodoncia es odontología conservadora, y como tal previene un mal mayor, la mutilación, es decir, la eliminación de los dientes con afecciones pulpares y sus complicaciones.

Ya dijimos que la mejor Endodoncia es la que previene la enfermedad de la pulpa dental, preservando su integridad -- anatómica y su vitalidad. Por tal razón, la Endodoncia practicada a cualquier nivel, en servicios públicos o privados, debe estar orientada fundamentalmente en la prevención. En lo -- que se refiere a la función del Estado en este aspecto, debemos insistir en que la preservación de la salud dental pública es -- de su competencia, con el asesoramiento científico y colaboración del personal técnico adecuado, en cantidad suficiente para lograr efectividad de acción y resultados positivos.

Lamentablemente, hasta el momento actual la Endodoncia curativa se practica esencialmente en presencia de caries profundas. Diversos factores, entre los que se destacan la falta de educación dental pública y la ausencia de atención profiláctica en zonas alejadas de las grandes ciudades, impiden una pre-

vención razonable como sería de desear.

Por otra parte, debemos también reconocer que aun en el terreno de la Endodoncia curativa, ésta resulta todavía en gran parte privilegio de la atención privada para la clase pudiente. Los servicios públicos de Endodoncia son escasos en nuestro medio, y salvo honrosas excepciones, no cuentan con los elementos necesarios ni el personal técnico especializado suficiente para rendir un beneficio apreciable. Además como todo tratamiento endodóntico necesita para asegurar éxito a distancia del mismo, una adecuada rehabilitación coronaria, resulta indispensable la contribución casi inmediata de la operatoria dental, elevándose así marcadamente el costo de dicha prestación odontológica.

Desde un punto de vista funcional, estético y aun económico, la curación de un diente con caries profunda ofrece ventajas indiscutibles. En caso de ser eliminado, el diente artificial que lo reemplaza se fija generalmente a expensas de sus vecinos, que deben ser convenientemente preparados. El desgaste de dientes sanos y la fijación de incrustaciones y coronas protéticas implican un peligro para la vitalidad pulpar y para la posible formación de caries, que no siempre pueden preverse. Problemas similares se presentan cuando las piezas dentales eliminadas se reemplazan por prótesis removibles. (10)

La realidad es que la clase no pudiente, que constituye mayoría en nuestro país, se ve aún privada de la posibilidad de salvar sus dientes afectados de caries profundas y recurre a la extracción, que es el servicio odontológico mutilador que -- más profusamente se brinda, o se abandona a su propia suerte -- con la posibilidad de futuras intervenciones más cruentas y dolorosas.

Aunque haya un apreciable número de profesionales que trabajan por la superación de la especialidad y la practican -- con exclusividad, rindiendo un servicio que trata de perfeccionarse constantemente, no puede olvidarse que la gran mayoría de los odontólogos tendrían que estar capacitados para realizar -- una buena Endodoncia. Quienes se encargan de velar por la salud pública deben comprender la necesidad imperiosa de poner es te servicio al alcance de la población de escasos recursos, -- arbitrando los medios que permitan realizarlo con eficiencia.

Finalmente, los especialistas e investigadores deben -- continuar trabajando en la búsqueda sin pausa de métodos curati vos biológicos, sencillos y económicos, que permitan generalizar la práctica de la Endodoncia como tratamiento odontológico --- corriente. (2)

CONCLUSIONES

El futuro de la Endodoncia, por lo tanto, es muy brillante. Hay que tener cuidado, sin embargo, y proteger ese futuro contra falsedades, fraudes y mitos.

Como es inevitable en cualquier terreno cuyo crecimiento y éxito llegan con rapidez, algunos no están preparados o dispuestos a realizar el esfuerzo pero igual buscarán una participación en el éxito.

La profesión bien educada y adiestrada en la práctica endodóncica no volverá fácilmente a las pastas de arsénico, yo doformo o paraformaldehído para las obturaciones radiculares.

Lo que se debe evitar a toda costa es la generación de una actitud adversa hacia cualquier intento de salvar dientes.

Aunque en la actualidad los conceptos de "oseintegración" en Implantología, son muy sólidos, el mejor implante es el propio diente, ya que no es tan fácil imitar a la madre naturaleza.

El mayor cambio en el futuro de la Endodoncia consistirá la aceptación general de la realidad de que el éxito -

total es a la vez posible y alcanzable. Se reconocerá que el éxito del tratamiento depende sólo de la minuciosidad con que se limpien y obturen los sistemas de conductos radiculares. Se reconocerá el fracaso como una falla en los procedimientos de limpieza u obturación.

Con las ventajas futuras en la Investigación y la tecnología, la meta del 100% de éxito puede llegar a ser una realidad en este siglo, y la Endodoncia será un placer.

BIBLIOGRAFIA

1. Endodoncia En la Practica Clínica
F.J. Harty
Ed. Manual Moderno 1974
Pág. 15, 16.
2. Clínicas Odontológicas de Norteamerica
Vol. 4/1984
Ed. Interamericana,
Pág. 628, 629, 230, 231, 632, 633, 634, 637.
3. Clínicas Odontológicas de Norteamerica
Vol. 4/1989
Oseointegración
Vol. 4/1989
Pág. 549, 550
Editorial Interamericana.
4. Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal
Salvador Lizrman
Ed. Mundi Argentina
Pág. 353, 354.

5. Práctica Endodontica

Luis I. Grosman

3ra. Edición en Castellano

Ed. Mundi Pág. 105

Buenos Aires Argentina 1973.

6. Journal of, Endodontics

Vol. 6, No. 3 March 1980

A Historic review of endodontics

1689 - 1963

Págs. 496, 498, 499.

7. Endodoncia Oscar A. Maisto

2a. Edición

Ed. Mundi Buenos Aires Argentina

Pág. 15, 16.

8. Endodoncia

José Luis Membrillo V.

1983

Rev. Ciencia y Cultura de México

Pág. 1.

9. Endodoncia Los Caminos de la Pulpa
Stephen Cohen
Pág. 627, 628, 629, 630, 633, 634, 635.
Intermedica
Argentina 1982.
10. Terapéutica Endodóntica
Burns. Arg. Franklin S. Weine.
Pág. 10.
11. Diccionario Ilustrado de Odontología,
Stanley Jablonski
Edit. Panamericana
Madrid-España 1992.
Pág. 416.