



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Introducción y Revisión

[Handwritten signature]

Endodoncia Actualizada

- T E S I S -

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

Concepción Velázquez Soto



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

I N D I C E

- I .- DEFINICION DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO
FACTORES QUE LO DETERMINAN
- II.- AUXILIARES DEL DIAGNOSTICO:

EXPLORACION CLINICA

Inspección Visual
Palpación y Percusión
Pruebas Térmicas

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Interpretación errónea de referencias
anatómicas.
Interpretación errónea de lesiones bucales:
Lesiones odontogénicas
Tumores bucales

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL .

PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO
- III.= CONSIDERACIONES MORFOLOGICAS
- IV.- FRACASOS POR VARIANTES ANATOMICAS:

Conductos y Forámenes Múltiples
Conductos Accesorios
Conductos Falciformes, Dilacerados, etc.

FRACASOS CAUSADOS POR ALTERACIONES DEL ESPACIO DEL CONDUCTO

Calcificación
Reabsorción Interna
Reabsorción Externa

V.-

FRACASOS CAUSADOS POR DIFICULTADES TECNICAS

ERRORES EN LA PREPARACION DEL ACCESO

Preparación Subextendida
Preparación Sobreextendida

ERRORES EN LA PREPARACION DEL CONDUCTO

Determinación del la Conductometría
Instrumentos Fracturados
Obturación Radicular
Sobreobturación
Suboturación

VI.-

FRACASOS POR OTRAS CAUSAS

Lesiones Traumáticas
Lesiones Periodontales
Después de una Cirugía Apicoperiaoical
Lesiones resultantes después de terminado
el tratamiento endodóntico

INTRODUCCION

El Cirujano Dentista que desee hacer de la Endodoncia una parte integral de su práctica, debe estar familiarizado con -- las indicaciones para el tratamiento, el diagnóstico de las en -- fermedades pulvares y periapicales, los tratamientos de emer -- gencia y la restauración de los dientes tratados.

La finalidad de este trabajo es poner de manifiesto la im -- portancia que tiene la Endodoncia en el consultorio de todo -- profesional, antes de establecer cualquier tratamiento hacer -- un estudio minucioso clínico, describir los problemas clínicos hallados corrientemente durante el tratamiento, la relación -- que existe entre la Endodoncia y otras ramas de la odontología.

Cabe hacer la observación de que el éxito o fracaso del -- tratamiento endodóntico mucho depende de la preparación del -- Profesional con respecto a la capacidad para distinguir la pa -- tología, sintomatología de las alteraciones pulvares periapica les que se refieren durante el estudio clínico. Todo profesio -- nista debe tomar en cuenta los factores que influyen de alguna forma u otra en la realización del tratamiento para que este -- sea un fracaso a corto o largo plazo.

A) DEFINICION DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO

La Endodoncia es la parte de la Odontología que estudia las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica, con o sin complicaciones periapicales.

El tratamiento de conductos que se realiza es en los --- dientes con pulpa enferma y si el trastorno es irreversible, se elimina el tejido enfermo quirúrgicamente, para lograr la cicatrización y persistencia del muñón sano.

Para efectuar una terapéutica adecuada es necesario tener el conocimiento de todas las ciencias básicas y técnicas especiales como son: Anatomía Macroscópica Normal y Patológica, Anatomía Microscópica Normal y Patológica, Fisiología, Microbiología, Radiología, Farmacología; que nos permiten orientar nuestro tratamiento.

El objetivo de la terapéutica endodóntica es la restauración del diente tratado a su forma y función propias dentro del aparato masticatorio, en estado de salud.

El tratamiento endodóntico es importante porque dentro de la Odontología General será como un complemento al tratamiento restaurador, reconstructor y protético que se dé a uno o varios dientes.

B) FACTORES QUE DETERMINAN EL TRATAMIENTO ENDODONTICO

En enfermedades irreversibles de la pulpa se efectua el tratamiento endodóntico.

Cuando el diagnóstico clínico y radiográfico permite --- descubrir si la inflamación o infección estan localizadas en una parte de la pulpa que pueda extirparse quirúrgicamente.

En enfermedades pulpares como Pulpitis Infiltrativa, Hemorrágica, Abscedosa, Ulcerosa Secundaria e Hiperplásica.

En casos de reabsorción dentinaria interna, para evitar que con el progreso de esta, pueda comunicarse la pulpa lateralmente con el periodonto, perforando la raíz.

En dientes anteriores cuya raíz haya completado su calcificación y la corona generalmente fracturada por un traumatismo, solo pueda reconstruirse con un anclaje en el conducto radicular.

En casos donde el tratamiento endodóntico depende de la posibilidad de neutralizar la dificultad que se opone a su - correcta realización y posterior reparación de la zona periodical.

Con carácter profiláctico en la preparación de un diente pilar de una prótesis, se presiente la claudicación pulpar futura, como consecuencia de un desgaste excesivo.

Cuando la infección este presente en conductos estrechos calcificados, acodados, bifurcados, laterales y deltas apicales.

En escalones que dificulten el progreso de la instrumentación hacia el ápice.

En lesiones periodónticas profundas que no han sido tratadas.

II AUXILIARES DEL DIAGNOSTICO

Para desarrollar un plan y orientar debidamente el tratamiento nos someteremos a ciertas normas y emplear ordenadamente los distintos elementos del diagnóstico. Siguiendo el orden determinado de los siguientes pasos obtendremos una acumulación de los diferentes síntomas que contribuirán al Diagnóstico.

El primer paso del Diagnóstico es el relato de la molestia inmediata del paciente (Anamnesis) de sus afecciones pasadas relacionadas con las actuales y finalmente, de su salud general. A partir de la molestia principal establecemos una serie de preguntas que nos lleven a la enfermedad actual para finalmente, determinar si el enfoque terapéutico es aconsejable en función de los antecedentes tanto de la molestia principal como de la salud general. Hay que tomar en cuenta en el interrogatorio no solo el temperamento y carácter del paciente sino a su educación y cultura,, ya que algunos describen sus dolencias con gran lujo de detalles y exageración, pero otros introvertidos y apenas responden a las preguntas. Durante el interrogatorio obtendremos datos sobre las enfermedades que pueda tener el paciente y la relación que exista con la infección focal o que contraindiquen el tratamiento. Entre las enfermedades importantes mencionamos las cardiovasculares diabetes, alergia, reacciones anafiláticas, reumatismo, glaucoma y enfermedades hemorrágicas. El examen extrabucal se debe iniciar para encontrar fístulas, tumefacciones, asimetrías extrabucales. La presencia de abrasiones, cicatrices por cuanto pueden relacionarse con accidentes traumáticos que podrían haber lesionado los dientes o los maxilares.

a) EXAMEN CLINICO

Proporciona la información necesaria para el diagnóstico y tratamiento adecuado, y establece cuidadosamente los sig. pasos:

- 1.- Lesión de los tejidos blandos.
- 2.- Presencia de materiales extraños en los tejidos.
- 3.- Lesión de los alveólos.
- 4.- Fractura de coronas (extensión de la pérdida de la estructura dentaria, exposición pulpar).
- 5.- Desplazamiento de los dientes (hacia V, Li, Intrusión,- Extrusión).
- 6.- Movilidad
- 7.- Anormalidades en la Oclusión.
- 8.- Cambio de color en la Corona.
- 9.- Profundidad de la bolsa alrededor de los dientes traumatizados y adyacentes sanos.

a.1- Inspección Visual

La inspección visual de la boca se inicia siempre por el vestíbulo, se examinan primero los labios por visión y palpación. Nos colocaremos frente al paciente y con las manos separar bien labios y carrillos hasta el fondo del vestíbulo, luego pedir al paciente que cierre con esto se expone todo el tejido vestibular de molar a molar.

Girar la cabeza de un lado a otro para facilitar el examen del vestíbulo bucal. Se prosigue el examen visual con un explorador, una sonda periodontal y un espejo bucal.

La presencia de un diente desouloado suele establecerse durante la conversación con el paciente.

Los dientes oscuros o fracturados saltan a la vista de dientes con caries o restauraciones grandes, incluyendo los que estan restaurados mediante una corona completa.

Para ver los dientes anteriores por transiluminación -- hay que eliminarlos con la luz intensa. Si un diente desuolpado esta ligeramente obscurecido, la única manera de notarlo es mediante este procedimiento. Si no se sabe cual es -- exactamente el diente afectado, pero se sospecha que esta en una zona dada o en una hemiarcada, hay que examinar minuciosamente todos los dientes de ese sector hasta hallar el más probable, es recomendable hacer el examen con una sonda periodontal.

Se continúa el examen bucal examinando la lengua, se le estira y se le examina su superficie ventral, primero de un lado luego del otro; con un espejo bucal se observan las porciones superiores lateral y posterior de la lengua, las fauces y la nasofaringe.

Se palpa el piso de la boca para revisar los tejidos -- blandos, se examinan el paladar duro, paladar blando en busca de fístulas, torus, tumefacciones fluctuantes originadas, en lesiones periapicales.

Después hay que dirigir la atención hacia las Apófisis-alveolares y los tejidos gingivales. Con la sonda periodontal medimos la profundidad de todas las bolsas y se registran todas las zonas de suouración, hemorragia al contacto con la sensibilidad.

Los dientes restantes serán examinados para detectar -- caries, márgenes defectuosos, restauraciones flojas, cambios de color, fracturas verticales e invaginaciones, erosiones -- y abrasiones adamantinas.

a.2- Palpacion

La palpación y la percusión aportan datos sobre estado del periodonto. La palpación se realiza simultáneamente con la percusión. La palpación permite observar la reacción inflamatoria de los tejidos que rodean a la raíz, y aporta datos útiles para el diagnóstico de las complicaciones periodontales de las enfermedades de la pulpa.

La zona apical del diente que creemos afectado se palpa firmemente con la yema de los dedos, salvo por supuesto que haya un absceso agudo. Hay que palpar tanto lingual como por vestibular principalmente en el maxilar inferior.

Es conveniente palpar los dientes ya que a veces un diente reacciona con dolor a la presión horizontal pero no a la percusión vertical. Los dientes con movilidad, asociados con inflamación aguda o pérdida ósea alveolar pueden ser detectados mediante la palpación.

a.3- Percusión

La percusión se realiza por medio de un golpe suave o moderado aplicado con el dedo o el mango de un instrumento. Debe observarse si existe reacción dolorosa a la percusión horizontal o vertical.

La percusión con el mango de un espejo no se usará nunca si el paciente tiene un absceso apical agudo o una periodontitis Apical Aguda. La percusión contra la superficie oclusal puede ocasionar pequeñas diferencias en la sensación percibida por los dientes.

El paciente solo puede decir que siente diferente el -- diente cuando es percutido, esta diferencia puede resultar - un indicio importante.

Los dientes normales sanos en oclusión adecuada no presentan dolor al hacerse una percusión moderada. Deben emitir un sonido bastante nítido y agudo. Los dientes cuyos ligamentos periodontales estan inflamados suelen reaccionar con dolor y producir un sonido apagado. Las zonas inflamadas de -- las porciones laterales de Ligamento Periodontal pueden no - doler cuando se golpea el diente en sentido vertical pero si al recibir fuerzas laterales.

a.4- Pruebas Térmicas

La aplicación adecuada de frío y de calor en la cavidad de la caries o en la superficie de la corona, en el caso de existir caries visibles aporta datos de apreciable valor para el diagnóstico de la enfermedad ocluir. El frío se puede aplicar de distintas maneras (aire, agua, hielo, alcohol, -- cloruro de etilo, bioxido de calcio) debiendo observarse la rapidez e intensidad con que se produce la reacción dolorosa y su persistencia. Si hay caries o cuellos al descubierto en los dientes vecinos es necesario aislar perfectamente, con - un pequeño trozo de goma para dique o una tira de celuloide.

El frío es más confiable que el calor, y el frío aplicado en hielo es mejor que el cloruro de etilo ya que este - - anestésico aplicado sobre el diente puede ser peligroso, desagradable y doloroso aun cuando los otros dientes esten protegidos por el dique de caucho. El calor aplicado con guta--percha caliente (humeante) sobre la superficie húmeda del -- diente también da una respuesta positiva, particularmente si la pulpa esta hipersensible o inflamada.

Tanto el calor como el frío desencadenan una reacción en pulpas hipersensible o hiperémicas. Sin embargo el frío tiene mayor capacidad para originar una reacción que el calor. La gutapercha caliente debe ser retirada en cuanto se percibe - una molestia para no originar una lesión pulpar. Aquí cuando hay una verdadera hiperemia o hioersensibilidad la sensación va desapareciendo al retirarse el estímulo. Los estímulos -- térmicos son especialmente eficaces para saber si la inflamación pulpar, o sea establecer cual es el diente con pulpal--gia aguda.

b) DIAGNØSTICO RADIOGRAFICO

La radiografía constituye un elemento de extraordinario valor diagnóstico, es de importancia fundamental para el desarrollo de la técnica operatoria y medio irremplazable para controlar en la práctica la evaluación histopatológica de -- los tratamiento endodónticos.

La radiografía es importante para comprender los cambios en los tejidos calcificados y son útiles para evaluar modificaciones en órganos no calcificados y en tejidos no visible clínicamente.

Para el tratamiento odontológico es imprescindible una evaluación de los elementos anatómicos duros, los tejidos, - aparte de la corona del diente estan cubiertos por tejidos - blandos y no pueden ser observados clínicamente. Las modificaciones óseas en ambos maxilares no estan directamente asociadas con los dientes y son detectadas por primera vez en - una radiografía a no ser que hayan crecido los suficientes - para provocar cambios visibles.

La radiografía muchas veces es útil para ayudar a diferenciar un tipo de otro. Aunque la presencia de una infección en el vértice de la raíz del diente puede manifestarse por síntomas agudos, la extensión de la destrucción muchas veces no es determinable por el examen clínico.

La enfermedad apical se encuentra con más frecuencia en el estado crónico que en el estado agudo y a menudo presenta síntomas clínicos indefinidos. La utilidad de la radiografía para descubrir la enfermedad apical crónica, cuerpos extraños residualres, lesiones óseas asintomáticas demuestran de forma clásica sin importancia en el diagnóstico.

Las lesiones periodontales incipientes detectan solo con un examen radiográfico minucioso. En lesiones avanzadas las características del hueso ayudan a establecer el pronóstico y un tratamiento adecuado. La radiografía es más eficaz para detectar caries interproximales incipientes, incluso las caries oclusales son observadas a veces a causa de su configuración por primera vez mediante radiografías en la zona de unión dentina-esmalte.

Los patrones de crecimiento de la cara y maxilares se observan clínicamente pero a menudo la información más importante es obtenida mediante procedimientos radiográficos especializados. Las alteraciones en el movimiento de la articulación temporomandibular y las lesiones óseas en la cabeza del cóndilo y fosa articular casi siempre se observan mediante procedimientos radiográficos. No hay duda que la radiografía ejerce un papel esencial en el diagnóstico pero también tiene sus limitaciones; el depender excesivamente de los hallazgos radiográficos es que no muestre toda la extensión de la lesión, esto ocurre sobre todo en procesos agudos fulminantes, invasivos.

Los signos radiográficos de cambios en los tejidos duros dependen de las modificaciones en el contenido mineral de la parte examinada.

Una lesión puede desarrollarse dentro de un tejido calcificado sin modificar inmediatamente su estructura con intensidad suficiente para ser radiológicamente observable.

La radiografía no muestra los cambios en los tejidos -- blandos a no ser que se apliquen técnicas especiales. Desde el punto de vista técnico, el aspecto de una estructura determinada es variable y también depende los factores empleados como son : densidad, contraste, definición, magnificación y deformación de una película, están relacionadas con - el kilovoltaje, miliamperios segundo, filtración, emulsión - de la película, pantallas intensificadoras, dirección del haz relaciones objeto-película, procedimientos de la cámara obscura y condiciones de visibilización.

Todos estos factores ejercen un papel al varia el aspecto de la estructura examinada radiográficamente. Los factores técnicos pueden ser controlables por el operador, los factores biológicos y anatómicos frecuentemente no son controlables.

Un plan de tratamiento no debe nunca estar basado exclusivamente en el examen radiográfico. Muchos factores que intervienen en el plan de tratamiento no son determinables radiográficamente; por ejemplo una enfermedad cardíaca constituye a veces una contraindicación para la extracción dental.

En Endodoncia se emplean placas corrientes, especialmente periapicales procurando que el diente en tratamiento ocupe el centro geométrico de la placa y que al ser posible, el ápice y la zona periapical que hay que controlar no queden - en el contorno o la periferia de la placa:

En casos especiales (biopulpectomías parcial, necropulpectomía parcial, protección indirecta o directa pulpar) --- cuando se desea conocer con más exactitud la topografía cameral se emplearan las placas y la técnica interproximal.

Si el tratamiento endodóntico se complementa con cirugía las placas oclusales son muy útiles y en ocasiones estrictamente necesaria. La radiografía así como un auxiliar del diagnóstico puede tener una mayor o menor distorsión de las imágenes en la película, teniendo por lo tanto un relativo valor que puede estar superpuestas las imágenes y que el tamaño en mm. medidas sobre la placa, podrá ser aproximadoal real pero rara vez exacto.

Siendo en la radiografía una representación bidimensional de una estructura tridimensional, y toda imagen radiográfica es una sombra que puede ser clara o demasiado obscura, demasiado corta o demasiado larga. Hay que orientar cuidadosamente el rayo central directamente al ápice y no hacia un punto intermedio de la cresta de la aoófisis alveolar para que los detalles se vean con mayor precisión.

Es necesario tener dos o más exposiciones para confrontar detalles que aparecen al introducir variaciones en el angulo horizontal.

La radiografía Preoperatoria demuestra las características anatómicas del diente: tamaño, forma, número y disosición de las raíces, tamaño y forma de la pulpa, lumen mesiodistal de los conductos, relaciones con el Seno Maxilar, Conducto Dentario INferior, Agujero Mentoniano, así como la edad del paciente y el estado de la formación apical.

También hay que observar los tejidos de soporte óseo, -- forma y densidad de la lámina dura o cortical, hueso esponioso y su trabeculación. El estado y las posibles lesiones de los dientes vecinos son datos de gran valor diagnóstico. Finalmente se pueden estudiar intervenciones endodóncicas anteriores, obturaciones de conductos incorrectos (insuficientes o sobreobturadas).

La Conductometría es la radiografía obtenida para medir o mensurar la longitud del diente por lo tanto del conducto-- una lima o ensanchador, procurando que la punta quede a 0.8 - mm. a 1 mm. del ápice.

En dientes posteriores o de varios conductos, se tomarán varias radiografías cambiando la angulación horizontal -- (ortorradiar, mesiorradial, distorradiar).

La Conometría es la radiografía obtenida para comprobar la posición del Cono de gutapercha o plata seleccionado, el-- cual deberá alojarse a 0.8 a 1 mm. del ápice.

La radiografía no podrá mostrar las cavidades, pulpa u obturaciones que queden superpuestas a otras imágenes radiopacas (obturaciones metálicas y prótesis fijas) las distintas - inflamaciones y necrosis pulpares, la diferencia histopatológica de algunas lesiones periaicales y la diferencia entre - infección o tejido de reparación radiolúcido en algunos casos especiales.

b.1- Interpretación errónea de Referencias Anatómicas

La superposición radiográfica de referencias anatómicas sobre los ápices de los dientes interpone problemas cuando se intenta formular un diagnóstico. Las referencias que más a menudo se interpretan erróneamente son el Agujero Mentoniano y el Conducto Palatino.

Es necesario tomar radiografías desde ángulos diferentes para detectar si existe alguna anomalía y confirmar nuestro diagnóstico.

Radiográficamente una lámina dura intacta puede ayudar al clínico a discernir entre referencia anatómica y ostitis periapical.

El Agujero Mentoniano puede aparecer directamente superpuesto con el ápice de los premolares inferiores.

El Agujero Nasopalatino también puede superponerse con el ápice de los incisivos centrales superiores. Debido a que estos agujeros están en realidad en cierta distancia de los ápices de los dientes mencionados, sus imágenes pueden ser desplazados hacia Mesial o Distal simplemente cambiando el ángulo horizontal del Cono de Rayos X en exposiciones separadas.

Si la zona radiolúcida vista en la radiografía realmente corresponde a una lesión ubicada en el periapice del diente afectado, su sombra quedará unida al extremo radicular o se desplazará hacia Mesial o Distal que se haga al tomarse cada una de las radiografías.

b.2- Interpretación errónea de Lesiones Bucales

Lesiones Odontogénicas (Características Radiográficas)

La interpretación radiológica efectuada en el consultorio odontológico se refiere a las variaciones que manifiestan la presencia de caries dental, la existencia probable de algún tipo de cambio apical, modificaciones en las estructuras que apoyan los dientes, cambios apicales, enfermedad periodontal y también otros estados patológicos.

Con frecuencia los dientes son extraídos o tratados endodónticamente porque las imágenes radiográficas sugieren la presencia de una exposición de la pulpa.

Las imágenes radiográficas que indican una exposición radiográfica que muestran una exposición pulpar con cambios apicales o sin ellos no deben ser considerados como criterio-definitivo para decidir el tratamiento endodóntico.

Las modificaciones en la angulación pueden crear una imagen radiográfica que simule una exposición pulpar.

Los defectos de desarrollo especialmente zonas hipoplásicas aisladas simulan a veces caries en la radiografía.

Dens In Dente.- es una invaginación de las capas calcificadas del cuerpo del diente, la invaginación a veces forma en la corona una cavidad tapizada de esmalte que se proyecta dentro de la pulpa. Se confunde esta anomalía con una infección pulpar o periapical.

Lesiones Apicales.- cuando faltan síntomas clínicos los cambios patológicos en el hueso, solo se descubren radiográficamente. Estos cambios incluyen radiotransparencias periapicales signos periapicales radiográficos iniciales, cambios en el vértice de la raíz y cambios en el hueso asociados a lesiones apicales.

Se ha demostrado que el Absceso, Granuloma y Quiste no pueden ser diferenciados radiográficamente. El absceso agudo la Osteomielitis, no presentarán ningún cambio radiográfico.

Quiste Traumático

El quiste traumático o hematoma intradéseo no es un saco tapizado por epitelio, sino un pseudoquiste. Se óarece radiográficamente muchas veces a un quiste. Se descubre generalmente por examen radiográfico bucal.

Se presentan con frecuencia en personas jóvenes y suele estar situado en el cuerpo del maxilar inferior. Y estos - - quistes son característicos de una extravasación de sangre dentro del hueso.

No es propiamente una lesión odontogénica sino que es - provocada debido a un traumatismo, por la aplicación de energía térmica, eléctrica, radiante, química y mecánica.

Quistes

Se asemejan a lesiones de origen endodóncico pulpar.

Algunas lesiones pueden estar asociadas a varios dientes otras pueden presentarse casi idénticas a una radiolúcidez apical de un solo diente no vital. Todos los dientes con lesiones odontogénicas se presentan vitales y asintomáticos.

Quiste Periodontal Lateral

Es un tipo de quiste odontógeno raro de causa incierta - pero bien reconocido. Nace directamente del ligamento periodontal lateral de un diente brotado y la predilección de este quiste por originarse en la zona de canino y premolares inferiores se corresponde con la frecuencia elevada de dientes supernumerarios en la zona de premolares inferiores.

La mayoría de estos quistes no han presentado signos o síntomas clínicos y han sido descubiertos durante exámenes radiográficos dentales de rutina. En caso de que llegará a infectarse se manifestaría clínicamente como Absceso Periodontal.

Radiográficamente presenta una zona radiolúcida en aposición a la superficie lateral de una raíz dental; la lesión es pequeña, raras veces mayor de 1 cm. de diámetro y puede o no ser circunscrita.

Quiste Maxilar Anterior Medio

Se ubica en el conducto palatino anterior o próximo es el más común al quiste maxilar evolutivo o fisural. Es el más común de quiste maxilar del desarrollo. Se origina por la proliferación de restos epiteliales del Conducto Nasopalatino,--

estructura embriológica que se compone de un cordón de células epiteliales que se halla dentro del conducto incisivo - este comunica las cavidades nasal y bucal y se forma cuando los procesos palatinos se fusionan con el premaxilar, dejando un pasaje a cada lado del tabique nasal. Solo puede ser descubierto en el examen radiográfico y se presenta como una zona radiolúcida redonda, oval o acorazonada, por lo general simétrica y bilateral bien delimitada. La zona esta en la línea media entre las raíces de los incisivos centrales superiores o sobre ellos y puede producir la separación o divergencia de las raíces. No es posible distinguir radiográficamente entre un Quiste pequeño y el Agujero incisivo.

Quiste Globulo Maxilar

Generalmente se encuentra entre el lateral y el canino superior en el hueso en la porción globular de la apófisis nasal media y la apófisis maxilar, se confirma, el diagnóstico únicamente por biopsia. El quiste en realidad se origina en la sutura ósea entre el premaxilar y el maxilar, la sutura incisiva, de manera que la localización puede ser diferente a la del reborde y paladar fisurados.

Radiográficamente se presenta como una zona radiolúcida piriforme invertida, entre las raíces del incisivo central y canino y produce la divergencia de las raíces de estos dientes. No hay que confundirlo con el Quiste Periodontal formado como consecuencia de una lesión pulpar o traumatismo de uno de los dientes adyacentes. Estos son vitales salvo que se infecten.

Tumores Bucales (Características Radiográficas)

La radiografía presta gran ayuda para el diagnóstico de tumores que invaden tanto hueso como los dientes; muestran la zona invadida y su posición, si el paciente tiene un tumor -- único múltiple. Si el tumor forma tejido calcificado, y si el tejido calcificado esta bien organizado.

Hay que tomar en cuenta que las lesiones no Neoplásicas pueden producir signos radiográficos semejantes a las de neoplasias.

Ameloblastoma o Adamantinoma

El aspecto radiográfico es muy variable; aparece como un quiste único, grande o pequeño, puede parecerse a un quiste - multilocular o muchos quistes pequeños, con un aspecto de burbujas, no tiene ninguna cápsula y puede provocar una extensa destrucción ósea, estas características producen en la radiografía la imagen de un tumor único cuya forma se parece a la de un Quiste de crecimiento expansivo. El tumor a menudo rodea las raíces de los dientes o produce una resorción dental.

Algunas veces el Ameloblastoma presenta uno o más de estos hallazgos radiográficos en zonas diferentes del tumor. En ocasiones, se observan células que son ameloblásticas en - - otros tumores odontogénicos como Fibromas, Sarcomas, Odontomas y Quistes Dentígeros. La proliferación del componente ameloblástico puede modificar el aspecto radiográfico del tumor original.

Dentinoma

Es un tumor odontógeno situado en el hueso alveolar y -- compuesto exclusivamente por dentina integrado por tejido conectivo inmaduro, epitelio odontógeno y dentina irregular.

Parece producirse principalmente en la mandíbula, en especial en zona de molares y con frecuencia esta asociada con un diente retenido. Radiográficamente hay una zona radiolúcida en el hueso que contiene una gran masa solitaria opaca o -- muchas masas radiopacas irregulares menores de material calcificado, cuyo tamaño varía considerablemente, siendo estas características similares al Odontoma Simple así como el Fibrodontoma Ameloblástico.

Cementoma

Se encuentran generalmente en los vértices de los dientes, a menudo en la región anterior del maxilar inferior y -- son más frecuentes en mujeres. Durante la fase proliferativa del Cementoma, el hueso periapical es reabsorbido y el tumor aparece como una zona radiotransparente semejante a un absceso o granuloma apical.

Enostosis

Son proliferaciones óseas que pueden crecer sobre la superficie interna o externa de la capa cortical de los maxilares. Radiográficamente se presentan como sombras radiopacas -- irregulares que no están rodeadas por líneas radiotransparentes se parecen a zonas de Osteosclerosis dentro de los maxilau

res. Es de identificación difícil porque no presenta síntomas clínicos.

Osteomas

Es la proliferación de hueso compacto o esponjoso en una localización perióstica. En los maxilares donde la infección es común, no siempre es posible diferencia entre una masa ósea inducida por la irritación e inflamación y otros de naturaleza neoplásica. Pueden producir tumores radiotransparentes o radiopacos. Aparece como una masa muy radiopaca rodeada por reborde radiotransparente y limitada por una línea radiopaca.

Los Osteomas que se proyectan desde la superficie de un hueso semeja un torus y son claramente visibilizados en las radiografías.

Tumor de Celulas Gigantes

Los tumores de células gigantes o granulomas de células-gigantes y tumores con un gran número de células gigantes, -- presentan una imagen radiográfica variable. Cuando el tumor -- esta localizado dentro de un hueso puede aparecer como una zona radiotransparente de tipo poliquístico. Es posible que -- adelgacen las láminas corticales y deforme el hueso que contiene el tumor; quizá desplace los dientes o provoque una resorción de sus raíces. El aspecto radiográfico variable del -- tumor de células gigantes hace que sea difícil distinguir este tumor de otras muchas clases de lesiones.

Tumor de Ewing

Es una neoplasia maligna rara que se produce como lesión ósea destructiva primaria. La lesión es destructiva y produce una radiolucidez irregular y difusa. El aspecto radiográfico puede ser igual que el del Sarcoma Osteogénico o el Condrosarcoma. Sin embargo, la capa cortical del hueso invadido en ocasiones es abombada y hendida, dando el aspecto de una piel de cebollas.

Sarcoma

Son tumores malignos y muestran imágenes radiográficas - que corresponden a una destrucción del tejido óseo. Los sarcomas de tejido blando (Fibrosarcoma) producen hallazgos radiográficos semejantes al de los Carcinomas.

c) DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

La acumulación de datos obtenido en el estudio de la sintomatología y el examen Clínico-Radiográfico del diente afectado permite diferenciar los distintos estados de la enfermedad pulpar y enfermedad periapical.

El Dolor como síntoma subjetivo es el signo de mayor valor interpretativo. Las manifestaciones del dolor nos orientan sobre el estado de la enfermedad pulpar, para identificación del dolor deberá seguir el siguiente orden:

Cronología : aparición, duración segs. minutos, horas,
periodicidad, diurno, nocturno, intermitente.

Tipo : sordo, pulsátil, lancinante, terebrante, urente,-
ardiente.

Intensidad : apenas perceptible, tolerable, agudo, intolerable y desesperante.

Estimulo que lo produce o modifica : espontáneo en reposo absoluto, despertando durante el sueño o en reposo relativo. Provocado por la ingestión de alimentos o bebidas frías o calientes, alimentos dulces o salados. Por la penetración de aire frío ambiental. Por succión de la cavidad o durante el cepillado, por presión alimentaria.

DOLOR PULPAR

Es el más frecuente en la cavidad bucal y es clasificado según el grado de intensidad y el proceso patológico.

Pulbitis Hiperreactiva.-

Es cuando no hay inflamación, el dolor se presenta como un choque, la sensación es aguda y súbita y es provocada por algún factor estimulante, nocivo ya sea frío, calor, dulce, ácido, táctil, el dolor es cegante que se extiende hacia arriba a través del ojo hasta la frente en realidad normal y no patológico.

Hipersensibilidad.-

Es provocada por el contacto de dos metales diferentes_

que originan un choque o la estimulación de la dentina - expuesta en las superficies radiculares por sustancias frías, sal, dulces, ácidos o por el contacto de la superficie con el cepillo de dientes. La sensación pulpar estimulada puede ser descrita como una corriente eléctrica entre la cavidad bucal y la oúpa.

Hiperemia.-

Es el aumento de la presión del tejido intrapulpar provocado cuando se aplica solo calor al diente, produciéndose una hiperemia pasajera. El dolor es pasajero y dura desde unos segundos hasta un minuto cada vez.

Pulpitis Aguda.-

Comienza con el desarrollo de la inflamación pulpar o -- pulpitis.

Pulpitis Aguda Incipiente.-

Es un ligero dolor en respuesta al frío o a los dulces, - a la oclusión traumática o bien al tallado cavitario, y es -- una molestia leve que se siente. Si es producida por el tallado cavitario es recomendable la colocación de un cemento calmante por unos días y puede ser que detenga la pulpitis.

Pulpitis Aguda Moderada.-

Es un verdadero dolor dentario y el paciente puede tole-

rarlo. El dolor es descrito como fastidioso, perforante que puede ser localizado pero después se hace difuso o se irradia a otra zona; no necesariamente desaparece al retirar el estímulo sino que se hace prolongado a veces por horas o hasta por días. Es difícil determinar cual es el diente afectado debido a que todas las pulpas del lado afectado carecen de

Pulpitis Aguda Avanzada.-

Es uno de los dolores más intensos, el paciente sufre una verdadera tortura, suelen gritar.

Pulpitis Crónica.-

El dolor es difuso hay dificultad para localizar el lugar de la molestia; es capaz de provocar dolor referido también leve, sabor desagradable, mal olor, puede ser provocada ligeramente al contacto con líquidos calientes al morder.

Pulposis Hiperplásica.-

La pulpa se encuentra expuesta no duele sino se le estimula directamente. El dolor es provocado por la compresión de los alimentos contra la pulpa expuesta durante la masticación. El frío y el calor solo producen una molestia leve. La pulpa erupciona por la cavidad cariada y queda visible totalmente.

Necrosis Pulpar.-

Es la muerte de la pulpa no hay síntomas verdaderos va - que la pulpa y sus nervios sensitivos están completamente des - truídos. El dolor puede manifestarse unicamente al beber lí - quidos calientes que producen la expansión de los gases que - presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos adyacentes; en algunos casos se puede obtener - una respuesta cuando la pulpa se ha descompuesto y convirtién - dose en una masa fluída capaz de transmitir una respuesta po - sitiva a los tejidos cercanos. La necrosis es una secuela de la inflamación a menos que la lesión traumática sea tan rápi - da que la destrucción produzca antes de que pueda establecer - se una reacción inflamatoria. La acción en masa de las bacte - rias sobre el tejido pulpar necrótico, va a provocar la des - composición de las proteínas y la putrefacción en las que in - terviene el indol, escotal, cadaverina, putricina es lo que - provoca el mal olor.

La necrosis causada por la invasión de bacterias produci - das por la caries muy profunda; pulpitis o traumatismo pene - trantes que las afectan, irritantes como una obturación de - -acrílico autopolimerizable; por los silicofluoruros de una ob - turación de silicato mal mezclado o una inflamación de la mis - ma pulpa.

Hay que tomar en cuenta que la pulpa puede estar estar - necrosada de solo uno o dos conductos en dientes multirradicu - lares y la pulpa del segundo o tercer conducto puede tener vi - talidad. El diente puede presentar un cambio de color de la - corona.

Es necesario hacer el diagnóstico diferencial entre necrosis pulpar, pulpitis o un absceso alveolar agudo.

Oclusión Traumática.-

Un diente traumatizado por bruxismo o bien por una restauración que esta en hiper-oclusión suele reaccionar semejante a una pulpitis leve.

DOLOR PERIAPICAL

El dolor periapical se presenta en dientes con necrosis o gangrena. La necrosis puede ser provocada por caries formando una amplia cavidad que se irá desintegrando poco a poco -- hasta convertirse en un secuestro radicular permaneciendo durante meses y años casi asintomático.

Cuando la necrosis es producida por un proceso regresivo el diente mantendrá su configuración externa aunque opaco y decolorado. A la gangrena siguen complicaciones infecciosas de mayor o menor intensidad: Absceso Alveolar Agudo, Osteoperiostitis Supurada con fuerte edema inflamatorio.

La capacidad reactiva orgánica antiinfecciosa (anticuerpos, leucocitos, histiocitos y macrófagos) acaban por dominar la situación bloqueando el proceso infeccioso en los confines apicales; quedando los gérmenes encerrado en el espacio que -- antes fué la pulpa y, si bien tienen óptimas temperaturas y -- elementos nutritivos que les pueda llegar por el plasma, con el tiempo pueden desaparecer o quedar en un estado latente y--

de baja virulencia pudiéndose formar un absceso crónico periapical, un trayecto fistuloso, Granuloma o Quiste Paradentario.

Un diente con pulpa necrótica, cualquiera que sea el grado de complicación periapical que tenga puede reagudizarse y aparecer de nuevo síntomas dolorosos e inflamatorios.

El Dolor Periapical es tan intenso como el pulpar y llega a persistir por períodos prolongados. Las causas del dolor pueden ser por traumatismo, disminución de las defensas orgánicas, exaltación de la virulencia de los microorganismos por la presencia de oxígeno en la apertura de la cámara pulpar, -exagerada preparación biomecánica sobrepasado el ápice.

Periodontitis Apical Aguda.-

Es la inflamación periodontal producida por la invasión a través del forámen apical de los microorganismos procedentes de una Pulbitis o Gangrena de la pulpa. Esta considerada como la fase final de la Gangrena pulpar o del Absceso Alveolar Agudo.

El dolor es una forma aguda y puede ser intensa y durar días. El diente es sensible al tacto, el dolor es sumamente persistente y dura 24 hrs. del día, es descrito como constante, mordicante y pulsátil.

A veces el paciente puede conseguir el ansiado alivio -únicamente mordiendo el diente al comer o durante el sueño,- pero esto reinicia el ciclo de dolor.

El grado de malestar puede ser por yatrogenia; esto es -- cuando el operador ha perforado el ápice radicular durante el tratamiento endodóntico, o introduce medicamento, caústicos o soluciones irritantes por el forámen apical, o bien empuja -- con fuerza el contenido necrótico y tóxico del conducto hacia el tejido periaapical, estos irritantes producen una reacción inflamatoria violenta. Si el conducto hay presencia de bacterias y son expulsadas por el ápice, también puede formarse un Absceso Agudo para complicar el cuadro.

Absceso Apical Agudo.-

Es una prolongación del ciclo inflamatorio que comienza con la periodontitis apical aguda y continúa hasta el estado de absceso si no es tratado.

La necrosis del Absceso Agudo suele destruir la suficiente cantidad de tejido como para permitir la dispersión del líquido. El líquido extravasado irrumpe en los tejidos blandos y los espacios medulares donde la tumefacción no está tan confinada como sucedía en el periápice.

El Absceso es bastante doloroso, el dolor es pulsátil -- cistólico, particularmente cuando se hace la palpación; el -- diente enfermo también duele al efectuarse los movimientos de la masticación. La lesión producida por la invasión bacteriana de la región periaapical invasión que proviene del conducto pulpar infectado y necrótico. El absceso puede formarse espontáneamente debido a la existencia de un diente despulpado infectado o puede aparecer después de un tratamiento endodóntico si las bacterias fueron impulsadas hacia el tejido periaapical.

La molestia inicial es leve, pero progresivamente la intensidad aumenta a medida que el absceso se indura. Cuando la zona alveolar es erosionada por el proceso y el Absceso Suoura abiertamente, la zona se ablanda y es fluctuante a la palpación al tiempo que el dolor disminuye notablemente.

Periodontitis Apical Crónica.-

Llamada también Granuloma Dental. Representa un equilibrio entre la resistencia local y los estímulos nocivos que provienen del Conducto Radicular. Cuando se trata de un diente sin vitalidad y no tratado, las defensas del organismo no son capaces de eliminar los irritantes del interior del conducto radicular. A veces el tratamiento de conductos, supuestamente adecuado, perpetúa este proceso crónico o quizá lo inicia.

Difícilmente se puede evitar la inflamación cuando el tejido conectivo apical está en contacto con el material de obturación para conductos, de por sí irritantes y cuando se sobreobtura aunque sea con un material que no es irritante.

La zona afectada por la Periodontitis Apical crónica tiende a crecer hasta un cierto punto y quedarse luego estacionaria. La expansión ocurre primero a expensas del ligamento periodontal y del hueso alveolar normales.

A medida que la lesión apical crece y envejece su estructura tiene a cambiar, pero nuestra atención debe dirigirse primero a los rasgos que siguen siendo característicos pese al agrandamiento.

La presencia de tejido epitelial es una característica - distintiva y notablemente generalizada de la Periodontitis -- Apical Crónica. La abundancia de células epiteliales en el li gamento periodontal, es inevitable que el proceso inflamato-- rio abarque y estimule muchos de estos residentes normalmente pasivos.

La regeneración ósea asociada con el proceso inflamatorio apical no es raro, es la expresión de la naturaleza fluctuan-- tuante del proceso, o sea períodos de actividad durante los - cuales el hueso se regenera.

La periodontitis apical crónica puede permanecer asinto-- mática durante largo tiempo. Algunas veces el diente afectado esta levemente extruído y sensible a la presión. La pérdida - de la vitalidad de la pulpa es un hallazgo invariable. Es una lesión pocas veces dolorosa siendo un equilibrio que existe - entre la resistencia local y estímulos nocivos que provienen del Conducto Radicular.

Periodontitis Apical Supurativa.-

Es la reacción inflamatoria a una infección producida -- por bacterias de bajo grado de virulencia provenientes del -- Conducto Radicular. La reacción inflamatoria puede ser provo-- cado por aumento de la cantidad de un determinado irritante; por el aumento de la virulencia de las bacterias que puedan - estar presentes y la disminución de la resistencia orgánica,- fístula y su boca de salida. El término supurativa implica la presencia de pus; el pus sale por la fístula, o cuando la zo na apical queda expuesta durante una operación.

La formación activa de pus requiere drenaje, a veces el conducto radicular apropiadamente dicho lo proporciona, en dado caso de que este bloqueado es preciso crear una nueva salida.

La vía de drenaje del pus es la fístula, esta creada a través del hueso, el periostio y la mucosa por enzimas como la necrosina y células como los osteoclastos y los macrófagos.

El pus es producido en cantidad; periódicamente y casi continuamente, es descargado por la boca de salida de la fístula alcanza la superficie por la vía que ofrece menor resistencia. El hueso y el tejido blando serán perforados en su punto más delgado. En la parte anterior de la boca, esto se encuentra en la zona vestibular del diente frente al tercio apical del diente.

La fístula por donde sale el pus es un conducto patológico que partiendo de un foco infeccioso crónico, desemboca en una cavidad natural o en la piel. Este conducto o trayecto fistuloso, esta constituido por tejido de granulación, conteniendo células por inflamación crónica, pero ocasionalmente puede estar revestido de epitelio escamoso estratificado. La fístula siendo consecuencia de un proceso infeccioso que ha pasado a la cronicidad; puede presentarse en Abscesos Apicales Crónicos, Granulomas, Quistes Paradentarios, y también en dientes cuyos conductos han sido tratados, pero que por diversas circunstancias no han logrado eliminar la infección periapical. En ocasiones un trayecto fistuloso Mucoso-Bucal o cutáneo, puede ser el síntoma de una lesión que no corresponda a una infección periapical por tanto habrá que hacer el diagnóstico diferencial con diversas lesiones congénitas o infecciosas como son : Hendidura Branquial Congénita, Quiste del Conducto Tirogloso, Granuloma Pirogénico, Actinomycosis, - - -

Tuberculosis de origen salival o sudorípara, Osteomielitis Crónica e incluso con un carcinoma basocelular.

Muchas veces la fístula es el solo síntoma de una infección periapical y puede estar muy alejada del foco inflamatorio. En cualquier caso, se realizará una metódica semiología de los dientes con pulpa necrótica y se tratarán debidamente pues la mayoría de los trayectos fistulosos responden a procesos periapicales, a veces con trayectos inverosímiles.

DOLOR DE LAS LESIONES PERIODONTALES

Algunas de las lesiones periodontales duelen intensamente, estas lesiones se dividen en enfermedades que atacan solo la encía y las que afectan a tejidos periodontales más profundos. Las lesiones que afectan la encía y la mucosa son la Gingivitis Ulceromembranosa Aguda y el Herpes Simple. Estas afecciones no plantean dificultades en el diagnóstico diferencial del dolor, porque ambas son diagnosticadas por su aspecto.

Otros padecimientos dolorosos que afectan las estructuras pericementales y deben de ser diferenciadas son el Absceso Periodontal y la Pericoronitis.

Absceso Periodontal Agudo:-

El Absceso Periodontal Agudo se desarrolla debido a la infección virulenta de una bolsa periodontal ya existente o como extensión apical de la infección de una bolsa gingival. Solo duele cuando se mueve o se muerde con él, el dolor no es muy profundo ni pulsátil y existe una tumefacción localizada.

La mayoría de estos abscesos guardan relación con una le sión traumática de la encía o periodonto por alguna fuerza me cánica. Estos abscesos suelen presentarse en pacientes que -- aprietan los dientes o padecen bruxismo compulsivo. El diente duele al ser movido, y la ubicación del absceso suele ser diferente generalmente madura a la altura del tercio coronario de la raíz. Con frecuencia hay una comunicación del surco g ival hasta el absceso.

Puede ser confundido con un Absceso Apical diferenciando lo solo porque el Absceso Periodontal madura en el tercio coronario de la raíz y el Absceso Apical generalmente madura a la altura del ápice.

Pericoronitis.-

El Dolor es intenso que irradia hacia la parte posterior de la boca, no hay facilidad para abrir y cerrar la boca. -- Hay dolor del Trismus Muscular y limita los movimientos mandi bulares.

La pericoronitis se origina por la lesión e infección -- del tejido pericoronario que cubre los molares en erupción ge neralmente de los terceros molares. El tejido distal al molar en erupción es sumamente sensible al contacto especialmente - durante la masticación.

El dolor irradia por toda la región, hacia abajo hasta - el cuello y hacia arriba hasta el oído, y se le puede confundir fácilmente con el dolor pulsoar. A veces un tercer molar - en erupción puede desencadenar el mismo dolor profundo y ex tendido, justo antes de que el diente atravesase el epitelio - bucal.

Hay que diferenciar la Pericoronitis de un Absceso Perio-
dental que comunmente se presenta en la cara distal de los se-
gundos molares.

Síndrome de Dolor o Disfunción Miofacial.-

El paciente siente dolor abagado bilateral o unilateral-
en la zona de la rama ascendente. Es constante el dolor y se
sufré varios días o hasta semanas.

El trismus de los músculos limita la abertura mandibular.
El dolor es abagado, constante y difuso, la causa común es el
hecho de aoretar o rechinar los dientes debido a una situa-
ción tensa.

d) PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

La Endodoncia es extremadamente afortunada en cuanto al
grado previsto de éxito del cual disfruta, probablemente el -
mejor en Odontología, muy superior al de la Periodoncia y - -
otras fases de la Odontología restauradora.

El grado predecibilidad es el factor más responsable de
la aceptación de la Endodoncia por el odontólogo general, - -
quién tiene una muy precisa noción de que ouede contar con lo
dientes tratados para que cumplan en la cavidad bucal cual-
quier función que podría cumplir un diente no tratado, en una
enorme preponderancia de casos.

Existen varios factores que afectan el pronóstico en el tratamiento endodóntico :

La selección de casos tomando en cuenta las indicaciones y contraindicaciones, la anatomía radicular y la histopatología pulpar y periapical limitan las posibilidades de cada intervención. El apreciar con uniformidad la normalidad funcional del diente tratado y de los tejidos vecinos, es indispensable para calificar un éxito, no es suficiente para comprobarlo.

De acuerdo al diagnóstico clínico-radiográfico de efectuar el tratamiento endodóntico, se debe proponer al paciente si hay impedimentos de orden general o local, que imposibiliten su realización.

El examinar las probabilidades de éxito y fracaso en el intento de la conservación del diente afectado. La futura importancia del diente tratado, restituido a su función individual, como apoyo de una prótesis su relación de vecindad y oclusión con las demás piezas dentarias.

El paciente debe saber por lo tanto que un tratamiento endodóntico requiere siempre de una adecuada reconstrucción coronaria y aunque el costo de ambas intervenciones puede ser elevada, la erogación será aún mayor si debe reemplazar el diente por una prótesis.

Los trastornos posoperatorios que se producen generalmente entre las 24 hrs. y 48 hrs. del conducto obturado o sobreobturado, tomando en cuenta que por lo menos algunas molestias, sobrevienen en un apreciable porcentaje de los casos tratados, es conveniente advertir al paciente que esta reac--

ción posoperatoria pasajera esta prevista y no interfiere en el resultado del tratamiento.

En los casos donde individualmente se sobreobtura con la finalidad de ininterrumpir la cronicidad de la lesión Periapical y favorecer la reorganización de las defensas del tejido conectivo, es aconsejable prevenir al paciente que esta -- agudización muy probable, redundará en beneficio del éxito, -- del tratamiento a distancia.

El estado periodontal del diente afectado tiene una relación importante con el pronóstico. Los dientes necróticos -- que semejan una enfermedad periodontal, pero que en verdad no tienen lesiones de ese tipo, responden muy bien a la terapéutica endodóntica.

El pronóstico en pacientes mayores es de hecho mejor -- que en los menores, según las estadísticas. Es probable que -- se deba a sus conductillos apicales más cerrados, a la falta de conductos auxiliares, al denso hueso periapical y al hecho de que los pacientes que llegaron a una edad avanzada constituyen especímenes más sanos que los otros cuyos dientes sucumbieron a más temprana edad. Las grandes radiolucideces por lo general curarán muy a menudo sin cirugía. La proporción de -- éxitos para dientes con radiolucideces es inferior a la de -- dientes con hueso periapical normal.

Los dientes sin vitalidad suelen ser más fáciles de tratar que los poseedores de tejido pulpar, pues no requiere -- anestésico alguno y los solventes empleados como irrigantes -- radiculares no son resistidos por el tejido vivo; y el material necrótico que se conserva es altamente susceptible a la acción solvente.

PLAN DE TRATAMIENTO

Historia.-

Molestia Principal
Enfermedad Actual
Antecedentes Médicos
Antecedentes de trastornos bucales

Examen.-

Visual
Percusión y Palpación
Radiográfico
Pruebas Térmicas

Tratamiento Inicial.-

Anestesiarse si es necesario
Colocar el dique
Preparar el instrumental
Desinfectar el campo operatorio

Si hay vitalidad pulpar

Establecer la longitud del diente
Realizar la pulpectomía
Limpiar y alisar los conductos hasta darles forma adecuada e irrigar.

Obturar el conducto.

Si hay necrosis pulpar o el conducto esta expuesto

Tomar muestra para el cultivo bacteriológico

Lavar con hipoclorito de sodio

Eliminar el contenido del conducto con conos de papel

No ensanchar sistemáticamente el conducto con instrumentos.

Colocar medicamento en el conducto

Obturar temporalmente, citar al paciente después de 7 días

Segunda Sesión

Anestesiar si es necesario

Preparar el campo operatorio

Examinar el cultivo bacteriológico anterior

Si el cultivo dio resultado positivo

Volver a tomar muestra para cultivo del conducto

Ensanchar conducto hasta el tamaño adecuado

Volver a lavar

Colocar medicamento en el conducto

Obturar temporalmente en el conducto

Si el cultivo dio resultado negativo

Lavar dejando sustancia irriqante en el conducto

Ensanchar conducto hasta el tamaño adecuado

Volver a lavar y secar el conducto
Obturar el conducto

Tercera Sesión

Desinfectar el campo operatorio
Examinar el cultivo bacteriológico anterior

Si el cultivo dio resultado positivo

Examinar las paredes de la preparación a las restauraciones restantes para determinar si la filtración de saliva produjo la contaminación.

Tomar muestra nueva para el cultivo del contenido del conducto.

Lavar con hipoclorito de sodio y secar con cono de papel
Ensanche conducto hasta un tamaño más grande.

Obturar temporalmente

Citar al paciente dentro de seis días.

Si el cultivo dio resultado negativo

Lavar con hipoclorito de sodio y secar
Obturar el conducto

Cuarta Sesión (si es necesaria)

Preparar al paciente

Desinfectar el campo operatorio
Retirar la obturación temporal
Examinar el cultivo bacteriológico anterior

Si el cultivo dio resultado positivo

Lavar con hipoclorito de sodio
Reavivar las paredes con instrumento
Volver a lavar
Medicar con una medicación diferente para conductos
Obturar temporalmente.

Si el cultivo es negativo

Lavar con hipoclorito de sodio y secar
Obturar el conducto.

III CONSIDERACIONES MORFOLOGICAS

Antes de iniciar el tratamiento de conductos es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones morfológicas de los dientes como tamaño, forma, de la cámara pulpar, número de conductos, formane apical, etc.

Morfología de la Cámara Pulpar.-

La pulpa que ocupa el centro del diente esta rodeada totalmente por dentina. Se divide en Pulpa Coronaria o Cámara Pulpar y la Pulpa Radicular, ocupando los conductos radiculares.

En los dientes de un solo conducto, el suelo o piso pulpar no tiene una delimitación precisa como en los que poseen varios conductos. La pulpa coronaria se va estrechando gradualmente hasta el forámen apical. En los dientes de varios conductos en el piso pulpar se inician los conductos con una topografía muy parecida a la de los grandes vasos arteriales cuando se dividen en varias ramas terminales.

Conducto Radicular.-

Es una porción de la cavidad pulpar que continúa con la cámara pulpar y termina en el forámen apical.

Forámen Apical.-

Es una abertura situada en el ápice de la raíz o en su - proximidad, a través de la cual los vasos y nervios entran y salen de la cavidad pulpar. La forma y tamaño, número de los - conductos radiculares están en influencia por la edad.

Cuerno Pulpar.-

Es la prolongación del techo de la cámara pulpar directa - mente por debajo de una cúspide o lóbulo de desarrollo.

Terminología de los Conductos Radiculares

Conducto Principal.-

Es el más importante que pasa por eje dentario y general - mente alcanza el ápice.

Conducto Bifurcado o Colateral.-

Es un conducto que recorre la raíz o parte más o menos - paralelo al conducto principal y puede alcanzar el ápice.

Conducto Lateral o Adventicio.-

Es el que comunica el Conducto principal o bifurcado con el periodonto pero a nivel de los tercios medio y cervical de la raíz. El recorrido puede ser perpendicular u oblicuo.

Conducto Secundario.-

Es similar al lateral comunica directamente al conducto principal o colateral con el periodonto, pero en el tercio apical.

Conducto Accesorio.-

Comunica al conducto secundario con el periodonto generalmente en el forámen apical.

Interconducto.-

Pequeño conducto que comunica entre sí dos o más conductos principales o de otro tipo sin alcanzar el cemento y periodonto.

Conducto Recurrente.-

Parte del conducto principal, recorre un trayecto variable desembocando de nuevo en el Conducto principal pero antes de llegar al ápice.

Conducto Reticular.-

Es un conjunto de varios conductillos entrelazados en forma reticular, como múltiples interconductos en forma de ramificaciones que pueden recorrer la raíz hasta alcanzar el ápice.

Conducto Cavointerradicular.-

Es el que comunica la cámara puloar con el periodonto en la bifurcación de los molares.

Delta Apical.-

Lo constituyen las múltiples terminaciones de los distintos conductos que alcanza el forámen apical múltiple, formando una delta de ramas terminales.

Características Anatómicas de cada uno de los Dientes

Incisivo Central Superior.-

Inclinación Mesioaxial, pulpa grande en dientes jóvenes amplia en sentido Mesiodistal, con sus cuernos puloares bien delimitados. A nivel del cuello sufre un estrechamiento y luego se continúa gradualmente con el conducto radicular. El conducto es grande en ocasiones presentan ramificaciones apicales. La curvatura del ápice es en sentido hacia Distal.

Incisivo Lateral Superior.-

Inclinación Mesioaxial, pulpa grande amplia en sentido mesiodistal con extensión de cuernos puloares. El conducto es de forma cónica de diámetro menor que el incisivo central y - de vez en cuando presentan finos estrechamientos en su recorrido hacia el ápice.

Curvatura del ápice hacia Distal.

Canino Superior.-

Inclinación Distoaxial, pulpa estrecha en sentido Mesiodistal, el conducto es mayor que los incisivos y más anchos en sentido Bucolingual que en sentido Mesiodistal; sin embargo el tercio apical generalmente tiene forma cónica, el conducto principal es recto y único pero puede presentar un conducto accesorio que se dirige hacia la superficie palatina.

El conducto es estrecho en el tercio apical de la raíz.
Curvatura del ápice hacia Distal.

Primer Premolar Superior.-

Inclinación distoaxial del diente, pulpa grande ancha en sentido mesiodistal, presenta una o dos raíces y generalmente tiene 2 conductos Vestibular y Lingual aparentemente rectos.

Los cuernos pulpares están bien limitados y el vestibular es generalmente más largo que el lingual. En los casos de raíz única y fusionada aparece un tabique dentario mesiodistal que divide la raíz en dos conductos bucal y palatino, también pueden presentarse conductos accesorios.

Segundo Premolar Superior.-

Inclinación distoaxial del diente, pulpa estrecha en sentido Mesiodistal, raíz única y un solo conducto; el conducto-

es amplio en sentido bucolingual y mesiodistal, generalmente cuando presentan dos conductos pueden estar separados - en toda su longitud o converger a medida que se acercan al ápice, para formar un conducto común. Las ramificaciones apicales son más frecuentes.

Curvatura del ápice es hacia distal.

Primer Molar Superior.-

Alineación Axiovertical del diente, pulpa grande, presenta tres raíces cada una con un conducto, raíces Mesiovestibular, Distovestibular y Palatina.

Raíces vestibulares son curvas y la raíz palatina es curva el conducto palatino es recto y amplio estrechándose hacia el ápice y terminando algunas veces en ramificaciones.

Curvatura del ápice de la raíz palatina hacia vestibular
Inclinaciones de las raíces vestibulares hacia vestibular.

Segundo Molar Superior.-

Alineación axial del diente, cámara pulpar grande, presenta tres raíces, mesiovestibular, distovestibular, y palatina cada una con un conducto. Curvatura gradual de los tres conductos. Inclinación de las raíces vestibulares hacia vestibular.

Incisivo Central y Lateral Inferior.-

Inclinación Mesioaxial del diente, son de pulpa grande y extensión de cuernos pulvares ancho de la pulpa en sentido mesiodistal, conductos únicos y estrechos, algunas veces pueden dividirse por medio de un tabique dentinario para formar un - conducto vestibular y otro lingual.

En algunos casos pueden presentar forámenes apicales separados o converger los conductos hacia el ápice. Generalmente los conductos son más anchos en sentido bucolingual que mesiodistal pero también se presentan en forma cónica. El ápice es curvo en sentido distal.

Canino Inferior.-

La inclinación es mesioaxial del diente, la pulpa es --- grande y estrecha en sentido mesiodistal, extensión coronaria de la pulpa, conducto circular y estrecho en el tercio apical puede llegar a dividirse en dos siendo provocada esta divi--- sión por un puente o tabique dentinario siendo esta división completa o incompleta, formando dos conductos que desembocan en dos forámenes separados.

Curvatura del ápice hacia distal.

Primer Premolar Inferior.-

Inclinación Distoaxial del diente, pulpa estrecha en sentido mesiodistal, conducto radicular recto de contorno regular. Raíz corta y redondeada; algunos se presenta la bifurcación - del tercio apical del conducto.

Curvatura del ápice hacia vestibular.

Segundo Premolar Inferior.-

Inclinación distoaxial de la raíz, pulpa estrecha en sentido mesiodistal, el conducto es semejante al del primer premolar pero más mayor. Presenta una sola raíz con bifurcación pulpar en el tercio apical.

Primer Molar Inferior.-

Cámara pulpar grande, inclinación distoaxial del diente, dos raíces aparentemente con un conducto cada una Mesial y -- Distal, raíz distal es vertical, raíz mesial curva (con dos - conductos), mesiobucal y mesiolingual comunicándose algunas - veces entre sí. Pueden presentar muchas ramificaciones apicales.

Segundo Molar Inferior.-

Inclinación distoaxial del diente, cámara pulpar grande dos raíces mesial y distal, curvatura mesial de la raíz distal, curvatura en bayoneta de la raíz mesial con dos conductos algunas veces.

IV

A) FRACASOS POR VARIANTES ANATOMICAS

El fracaso puede ser el resultado de la falsa localización limpieza y obturación de todo el sistema del Conducto Radicular.

El conocimiento de las variantes en la morfología canalicular existente ayuda a predecir la presencia de un conducto extra en el sistema. Las condiciones operatorias pueden tornar difíciles o imposible el tratamiento endodóntico debido a la presencia de conductos extremadamente curvos, conductos accesorios impenetrables y bifurcaciones de los conductos cerca del ápice pueden dar como resultado un fracaso en el tratamiento endodóntico.

Conductos y Forámenes Múltiples.-

Existen varias combinaciones de conductos que están presentes en las raíces de los 32 dientes permanentes, pero se han clasificado en las siguientes categorías:

Clase I : Conducto único desde la cámara hasta ápice.

Clase II: Conducto separado en la cámara pulpar pero que convergen cerca del ápice para formar uno solo.

Clase III : 2 Conductos separados en la cámara pulpar y que dejan la raíz por diferentes forámenes.

Clase IV : Un conducto en la cámara pulpar que se divide en las proximidades del ápice en 2 conductos separados con diferentes forámenes.

Existen otras variantes que son menos comunes, como cuando el conducto se divide en 2 en la raíz pero vuelve a ser uno solo cuando llega al ápice y se le considera dentro de la clase I; y cuando 2 conductos confluyen en el cuerpo de la raíz, pero se dividen para dejarla a través de 2 forámenes apicales se le considera Clase III.

Un fracaso en la localización de los conductos con foramen común puede afectar el pronóstico a largo plazo si se produce filtración desde un conducto lateral hacia la zona no tratada.

El fracaso también es seguro cuando se deja sin tratar un conducto en esa pequeña proporción de diente que tiene 2 agujeros apicales.

Es necesario tomar radiografía Mesial y Distal que nos puedan revelar la aparición de un conducto y para encontrar el conducto se modificará la reparación del acceso para la exploración del piso de la cámara.

Los dientes que con mayor frecuencia presentan estas características son :

Incisivos Inferiores.-

Tienen un conducto vestibular y otro lingual alrededor del 40 % de las veces. Solo el 1% presenta 2 conductos con foramen apical independiente.

Segundos Premolares Superiores.-

Tiene una proporción de conductos múltiples (alrededor -

del 25%) y una o más aquieros apicales. Un estudio exacto de la radiografía puede dar indicios precisos de un segundo - conducto. Si desaparece el conducto o es menos visible en la radiografía puede designarse que un conducto o es menos visible en la radiografía puede designarse que un conducto ancho se divide en ese punto en dos más finos; el conducto puede resultar nítido cerca del ápice, lo cual indica que los conductos confluyeron.

Raíz Mesio-vestibular de los Primeros Molares Superiores

La raíz revela dos conductos en el 50% de las veces. El bajo índice de fracasos en el tratamiento de los primeros molares superiores indica que el segundo conducto confluye con el principal por que hay ciertos variantes que son:

- 2 Conductos con dos forámenes separados,
- 2 Conductos con un forámen en común
- 1 Conducto en forma de cinta

Y es debido a que la dentina secundaria reduce el espacio pulpar de modo que la infiltración no es suficiente para crear una lesión inflamatoria apical. El éxito a largo plazo es menos favorable si no se obturan esos conductos.

Un pequeño porcentaje de primeros molares superiores tienen 4 raíces bien desarrolladas asociadas a la raíz Mesio-vestibular.

La cuarta raíz puede ser identificada radiográficamente, pero es un problema la obturación de acceso en la línea recta a ese conducto.

Premolar Inferior.-

Pueden ser los más fáciles o más complicados por tratar. Tienen una variedad de formas, un conducto en forma de cinta.

Dos conductos con un forámen, 2 conductos con 2 forámenes, 2 conductos con dos ápices.

La mayoría de los premolares inferiores tienen raíces -- únicas, pero algunos tienen ápices distintos. La obtención de acceso a las entradas de los conductos puede ser un problema cuando un conducto ovalado amplio se divide en dos, lo cual -- requiere una preparación especial de acceso.

Raíz Distal del Molar Inferior.-

Una pequeña proporción de raíces distales de molares inferiores tienen 2 conductos y 2 agujeros apicales. Si hay dos conductos cada uno tendrá un diámetro inferior al de un conducto único. Otras películas tomadas con otra angulación ayudarán a confirmar la presencia de un conducto extra.

Conductos Accesorios

Estos conductos plantean serios problemas para la obturación. Un conducto lateral desouloado puede ser detectado ante del tratamiento endodóntico por la presencia de una lesión -- ósea lateral a la raíz y no periapical. Con frecuencia estos conductos son vistos después de que fueron obturados secundariamente.

Muchas veces estos conductos son obturados inadvertidamente se debe emplear una técnica de obturación que asegure su sellado ya que pueden estar obstruidos por tejidos vivos.

El acceso a uno de los conductos puede quedar bloqueado mientras se obtura otro, si hay que obturar ambos conductos - debe hacer simultáneamente. Los conductos accesorios en el área de furcación de los molares superiores e inferiores, esta bien establecida. La presencia de estos conductos puede afectar el pronóstico después de completado el tratamiento si el sellado coronario no es adecuado.

Conductos Falciformes, Dislacerados, etc.

Las raíces con curvas exageradas son difíciles de instrumentar. Las curvas falciformes y las dislaceradas pueden ser tratadas quirúrgicamente, también pueden ser superadas si se usan apropiadamente los instrumentos. La raíz puede ser amputada hacia apical de la curvatura y se puede colocar una obturación retrógrada para sellar el conducto.

Más del 40 % de los incisivos laterales superiores presentan una "curva quebrada" en el tercio apical de la raíz. Lo mismo sucede en más del 50% de las raíces palatinas de los primeros molares superiores. Los conductos muy curvos o dislacerados dificulta la obturación.

B) FRACASOS CAUSADOS POR ALTERACIONES DEL ESPACIO DEL CONDUCTO

Calcificaciones

Producen la alteración del espacio del conducto radicular puede resultar difícil la obturación y preparación. Se puede producir calcificación difusa, clínicamente cuando se calcifican las largas estructuras fibrilares de las paredes del tejido conectivo de los vasos pulvares. A veces son bastante amplias como para bloquear la instrumentación de la pulpa.

La Calcificación Pulpar es la respuesta ante un tratamiento o proceso destructivo como lo es la caries y la abrasión. La pulpa se calcifica sin pausa tratando de encerrarse cada vez más, que al paso de los años la imagen radiográfica muestra un conducto, que pudo haber sido amplio, casi totalmente calcificado. Si una gran destrucción coronaria nos obligará a efectuar la apertura de este conducto y lográramos su accesibilidad nos encontraríamos con una pulpa de tamaño reducido y atrófica, pero que conserva su vitalidad. La ausencia de infección permite evitar en lo posible el tratamiento de conductos.

Las Calcificaciones se encuentran tanto en las pulpas sanas como en las envejecidas, aunque la incidencia aumenta con la edad. La calcificación distrófica es el depósito de sales de calcio en el tejido muerto en degeneración y puede ser debido a la alcalinidad local del tejido destruido que atrae -- las sales.

Esta mineralización puede ocurrir en zonas mínimas de te jido pulpar joven afectado por perturbaciones circulatorias - menores o en coágulos sanguíneos.

Dentículos Pulpaes.-

Es una calcificación pulpar desordenada, sin causa conocida y evolución impredecible y es tejido muy calcificado y estructura laminada que se encuentra con frecuencia en la cámara pulpar que en el conducto radicular. Las calcificaciones - pueden ser removidas de la cámara pulpar pero pueden ser un - problema en el conducto radicular.

Las enfermedades evolutivas como Displasia Dentinaria y la Dentinogénesis imperfecta produce una constricción del espacio del conducto existente con Dentina secundaria.

Reabsorción Interna

Es la reabsorción de la dentina producida por los odontoclastos, dentinoclastos con la gradual invasión pulpar del -- área de reabsorción. Puede aparecer a cualquier nivel de la - cámara pulpar o de la pulpa radicular, extendiéndose como un proceso expansivo. Se desconoce la etiología precisa pero se cree que sea por traumas, varios factores irritante (prótesis obturaciones, hábitos) o en tratamiento de pulpotomía vital - o biopulpectomía parcial, sin precisar si la causa es el Hidróxido de Calcio o el traumatismo producido por la amputación de la pulpa vital.

La Reabsorción dentinaria no nos refiere ninguna sintomatología clínica se observa solo radiográficamente. Cuando la reabsorción interna se presenta a nivel de la cámara pulpar - el aumento de volumen de la pulpa permite verla por transparencia a través del esmalte, adquiriendo la corona clínica coloración rosada.

También debe considerarse como reabsorción interna a la provocada por una pulpa hiperplásica ya que la pulpa por razones desconocidas comienza a reabsorber la dentina con un proceso semejante al que se produce en el hueso. Para la preparación de un diente con este tipo de lesión se requiere de una minuciosa limpieza quimiomecánica del conducto ya que se verá complicada por la presencia de tejido inflamatorio dentro de la reabsorción dentinaria.

Reabsorción Externa

Es un medio de defensa o de reacción ante la presencia - de diversos estímulos. Los factores etiológicos que la producen son de origen pulpar, los tratamientos endodónticos, los traumatismos y sobrecargas oclusales, la presión ejercida por los quistes o por los dientes retenidos y la reimplantación - dentaria, lesiones periapicales antes y después del tratamiento endodóntico y durante el proceso de reparación; en las caras laterales de la raíz que no obedecen a ningún factor etiológico conocido, estas reabsorciones aparecen en dientes con vitalidad pulpar o con tratamiento endodóntico; a veces llegan a seccionar la raíz y la reemplazan en ausencia de infección, los tejidos dentarios por nuevo hueso con pérdida del - diente.

En estos casos es difícil establecer un diagnóstico diferencial entre reabsorción interna avanzada y reabsorción externa producidos por el periodonto; en la reabsorción externa como una complicación de la caries penetrante depende de la relación de comunicación existente entre el periodonto y el conducto radicular infectado a través del extremo apical.

Muchas veces aunque se diagnostique a tiempo la reabsorción externa por lo general no puede ser detenida en su evolución destructora, involucra el agujero apical del diente, destruye la constricción del conducto, los conductos deben de ser instrumentados en longitud corta.

V FRACASOS POR DIFICULTADES TECNICAS

Pueden presentarse trastornos previstos por la dificultad del caso o aparecen en cualquier momento inesperado que entorpecen o imposibilitan el proceso normal del tratamiento.

A) ERRORES EN LA PREPARACION DEL ACCESO

La cavidad de acceso para los tratamientos endodónticos están diseñados para descubrir en forma eficiente el techo de la cámara pulpar y proveer acceso directo a las foráminas apicales vía conducto radicular. Si se utiliza una cavidad tipo-operatoria como acceso endodóntico sin realizarle modificaciones va a complicar en cierta medida el tratamiento. La mala posición dentaria puede dificultar que se encuentre el acceso.

Los dientes con obturaciones grandes en los que se produjo esclerosis de la dentina también pueden causar problemas para establecer el acceso completo a la instrumentación, desde el margen cavitario hasta el forámen apical se da forma y posición correcta a la abertura endodóntica.

La forma externa de la abertura de la cavidad deriva de la Anatomía interna del diente, es decir la pulpa. La abertura de la cavidad para el acceso endodóntico esta determinada por el tamaño de la cámara pulpar. Un buen acceso nos proporciona 4 ventajas importantes; un libre acceso a la entrada -- del conducto, acceso directo al forámen apical, ampliación de la cavidad para adaptarla a las técnicas de obturación y dominio completo de los instrumentos ensanchadores.

La perforación se origina por cavidades demasiado pequeñas, aberturas ubicadas incorrectamente en la superficie dentaria. Una cavidad de acceso que no este correctamente extendida habitualmente conducirá a la perforación de la raíz o a la furcación, pérdida del diente a menos que se pueda corregir quirúrgicamente.

El predominio de conductos adicionales en ciertas raíces sin un acceso visual adecuado a la cámara pulpar se pueden ignorar con la facilidad esos conductos adicionales y se produce el fracaso. Las falsas maniobras que se realizan por instrumentación inadecuada por la presencia de anomalías anatómicas y viejas obturaciones de conductos; estos accidentes son muy difíciles de reparar.

Un estudio minucioso de la radiografía preoperatoria nos prevendrá sobre las dificultades que se pueden presentar en el momento de la intervención.

La perforación se puede presentar en cervical o bien interradicular y solo suele suceder cuando no tiene conocimiento de la Anatomía Dentaria. Los errores son muy frecuentes en los primeros premolares superiores cuya cámara pulpar se encuentra ubicada mesialmente y la perforación es en distal. En primeros y segundos premolares porque la corona inclinada hacia lingual favorece la desviación de la fresa hacia vestibular. Si hay perforación debe de protegerse se hace un lavado de la cavidad con agua oxigenada y agua de cal, colocamos sobre la perforación hidróxido de calcio y se comprime suavemente, posteriormente se coloca cemento de silicato-fosfato hasta que cubra la zona de la perforación. En molares en el tejido conectivo interradicular durante la remoción de dentina reblandecida del piso de la cámara pulpar y si es muy profunda se hace la extracción.

Preparación Subextendida

No conducen al fracaso pero complican la terapéutica. - Los problemas más comunes consisten en no lograr una línea directa a los conductos y el fracaso en la limpieza minuciosa - de los cuernos pulvares con obscurecimiento del diente y contaminación continua del conducto.

El acceso al ápice radicular en el inicio del tratamiento endodóntico se ve dificultado por la estrechez del conducto por calcificaciones anormales y por curvas y acodaduras de la raíz.

Preparación Sobreextendida

Producen debilitamiento de la corona clínica y es debido a la debilidad de las paredes de la corona como consecuencia del proceso de la caries o de un tratamiento anterior a tal - punto que no sea posible ya una simple restauración post-endodóntica y se requieran procedimientos restauradores complicados de prótesis fija.

La preparación de acceso debe ser ampliada o alterada a fin de reducir al mínimo la posibilidad de una perforación; - algunas situaciones que obligan que una cavidad de acceso sea mayor por dentina secundaria que oblitere la cámara pulpar, - restauración de recubrimiento total, dientes drásticamente - desviados de su eje longitudinal y la sospecha de un conducto o raíces extras.

B) ERRORES EN LA PREPARACION DEL CONDUCTO

• Conductometría

El conducto radicular debe ser preparado quirúrgicamente de acuerdo con los principios establecidos. Sin embargo la mayor dificultad que se presentan durante el desarrollo de las técnicas operatorias es la falta de un método simple que permita controlar con exactitud el límite longitudinal del ensanchamiento y de la obturación del conducto en la región del --ápice radicular.

La obtención de la longitud del diente debe intervenir tomando como puntos de referencia su borde incisal o alguna - de sus cúspides en el caso de dientes posteriores y el extremo anatómico de su raíz. La medida así obtenida permite controlar el límite de la profundización de los instrumentos y - de los materiales de obturación. Se trata de evitar la sobreinstrumentación y la sobreobturación, o bien la instrumentación y obturación excesivamente cortas cuando dejan zonas remanentes de infección.

La Conductometría puede ser dudosa en dientes multirradiculares con conductos estrechos, curvados y bifurcados o en - conductos que terminan lateralmente y con frecuencia en una - delta apical. El estrechamiento del conducto en su límite cementodentinario suele detener el avance del instrumento en -- los casos de ápices normalmente calcificados. Si la medida -- así obtenida estableciendo un tope en el borde incisal o en - una cúspide coincide con la controlada en la radiografía preoperatoria, podemos pensar que responde con poca diferencia - al largo real del diente.

La respuesta dolorosa del periodonto apical al ser alcanzado por el extremo del instrumento no es efectiva como medio de control, porque varía de acuerdo con la reacción particular de cada paciente; además la administración de anestesia local impide dicha comprobación.

Instrumentos Fracturados

La fractura de instrumentos dentro del conducto radicular constituye un accidente operatorio desagradable, difícil de solucionar y no siempre se le puede evitar, la gravedad depende de 3 factores; la ubicación del instrumento fracturado dentro del conducto radicular o en la zona periapical; la clase, calidad y estado del uso del instrumento y el momento de la intervención operatoria en que se produjo el accidente.

Los instrumentos que más se fracturan son limas, ensanchadores, sondas barbadadas y léntulas, al emplearlas con demasiada fuerza o torsión exagerada y otras veces por haberse vuelto quebradizos, ser viejos y estar deformados. Los rotatorios son muy peligrosos.

La prevención de estos accidentes consistirá en emplear siempre instrumentos nuevos y bien conservados, desechando los viejos y dudosos. Después de que se produce el accidente es recomendable tomar una radiografía para conocer la ubicación del instrumento fracturado. Solo cuando parte del instrumento ha quedado visible en la cámara oular debe intentarse tomarlo de su extremo libre. Cuando el instrumento fracturado aparenta estar libre dentro del conducto radicular, puede procurarse introducir el costado del mismo una lima en cola de ratón nueva, que al girar sobre su eje enganche el trozo, del instrumento, y con un movimiento de tracción lo desplace hacia el exterior.

Si el cuerpo extraño es un trozo de tiranervio, se engancharán directamente en las barbas de la lima; si es un trozo de sonda u otro instrumento liso, puede envolverse previamente una mecha de algodón, la lámina barbada para facilitar la remoción del instrumento fracturado. Cuando más cerca del ápice esté el instrumento roto, y más estrecho sea el conducto, tanto más difícil será retirado, y en muchas ocasiones se fracasa.

SE han utilizado soluciones concentradas de Yodo, que -- con su aplicación continuada corroen el instrumento, permiti--- tiendo su más fácil remoción. Los mejores resultados se ob--- tienen abriéndose camino al costado del instrumento fracturado, con limas nuevas de la mejor calidad, de esta manera el - tratamiento puede proseguirse y el cuerpo extraño queda a un costado como parte de la obturación final. Si la fractura del instrumento se produce durante la obturación del conducto, el trozo que queda dentro del mismo incluido en la pasta medicamentosa, formará parte de la obturación sin traer un trastorno alguno.

En caso de que el instrumento portador de la pasta lle--- gue a fracturarse fuera del ápice, y que quede en pleno tejido periapical puede en algun caso ser tolerado por los tejidos periapicales en ausencia de infección. Cuando el conducto esta infectado y el accidente se produce en el comienzo del - tratamiento, el problema es más complejo pues se hace indispensable restablecer la accesibilidad para preparar el conducto. Si el trozo fracturado atraviesa el forámen y la infección esta presente, sólo la apicectomía resolverá el problema con obturación retrógrada de amalgama sin Cinc.

Las maniobras destinadas a la extracción de los instrumentos fracturados pueden ser; sondas barbadas, fresas de llama, medios químicos como ácidos, tricloruro de Yodo al 25%, Yoduro de Potasio, Yodo cristalizado 8 y agua destilada, sustancia - quelante EDTA.

Para prevenir este accidente es necesario emplear instrumentos nuevos, a ser posible humedecidos o lubricados y las - de mejor calidad (acero inoxidable) evitando emplear más de 2 veces los calibres bajos del 10 al 30 y no forzar nunca la di - námica de su trabajo. El léntulo se empleará siempre a baja - velocidad y cuando se compruebe que penetre holgadamente.

Obturación Radicular

La obturación de conductos radiculares consiste en el -- reemplazo del contenido natural o patológico de los conductos, por materiales inertes o antisépticos, tolerados por los tejidos periapicales. Es indispensable para obtener el éxito en la terapéutica endodóntica, la obturación debe ser hermética y permanente.

Un conducto vacío puede permitir la penetración de un -- exudado periapical que con el tiempo se convierta en una sustancia tóxica, irritante para los tejidos que la originaron. Si hay microorganismos vivos en las paredes del conducto en-- contrarán en este exudado un medio nutricio favorable para su multiplicación y posteriormente migración hacia el ápice, --- creando en el tejido periapical un estado inflamatorio defen-- sivo para detener su avance.

También esta la posibilidad de que los microorganismos y las sustancias contenidas en un Conducto radicular liberen -- alérgenos capaces de crear sensibilizaciones que se ponen de manifiesto en estados patológicos.

Las dificultades anatómicas y técnicas del proceso de obturación radicular crean con frecuencia impedimentos insalvables en el orden quirúrgico y también no se ha encontrado el material ideal, que con una técnica sencilla, permita obturar los conductos radiculares hasta el límite que se desea de -- acuerdo con un correcto diagnóstico del estado de la pulpa de las paredes del conducto, del ápice radicular y de la zona periaical.

El material de obturación son las pastas y cementos que se introducen en el conducto en estado de plasticidad y los -- conos que se introducen como material sólido.

Pastas Antisépticas.-

El uso de estas pastas se basa en la acción terapéutica de sus componentes sobre las paredes de la Dentina y sobre la zona periaical. En la composición de estos materiales intervienen antisépticos de distintas potencias y toxicidad que -- tienen una acción bactericida sobre los gérmenes vivos remanentes en las paredes de los conductos, al penetrar en los tejidos periaicales pueden ejercer una acción irritante, sobre las células vivas encargadas de la reparación.

La acción beneficiosa, tóxica o necrotizante de los distintos materiales de obturación depende la cantidad y concentración de las drogas, así como especialmente de su velocidad de reabsorción.

Pasta Yodoformada de Walkhoff

Es una pasta antiséptica compuesta por yodoformo y paramonoclorofenol alcanforado. Se utiliza para el tratamiento de gangrena olivar y los conductos obstruidos e impenetrables.

Contiene clorofenol, alcanfor, yodoformo (trivodoretano) que es un polvo fino de color amarillo limón es muy radiopaco y se reabsorbe rápidamente en la zona periapical y más lentamente dentro del conducto radicular además sin el agregado de otros antisépticos, es perfectamente tolerado en el periápice aun en grandes sobreobturaciones. El yodo libera al estado gaseoso al ponerse en contacto con el tejido periapical algunos autores opinan que estimula la formación de nuevo tejido de granulación que contribuye a la reparación ósea.

Pasta Antiséptica

Es lentamente reabsorbible contiene timol, clorofenol -- alcanforado, lanolina anhidra, yodoformo, óxido de Zinc. Es de lenta volatilización del clorofenol alcanforado.

Se reabsorbe lentamente en la zona periapical y dentro del conducto hasta donde llegue el periodontio, por lo cual no impide el cierre del conducto hasta donde llegue el periodontio, lo cual no impide el cierre del foramen apical con cemento, es rápida y muy antiséptica, pero puede producir irritación y dolor en la zona periapical durante algunos días.

Pastas Alcalinas

Contienen esencialmente hidróxido de calcio, este mate--

rial es tolerado por tejido periapical y gradualmente -- reabsorbible, siendo reemplazado por tejido de granulación que proviene del periodonto. Se deposita tejido cementoide en las paredes del conducto. Si se obtura con hidróxido de calcio en conductos con ápices incompletamente calcificados y obtiene el cierre del foramen apical con osteocemento a pesar de la reabsorción del material dentro del conducto.

Cementos Medicamentosos

En su fórmula incluyen sustancias antisépticas. Contiene óxido de Zinc en proporción apreciable, son muy lentamente -- reabsorbible en la zona periapical; se procura, por lo tanto, limitar la obturación al Conducto RADicular y de ser posible solo hasta la unión cementodentinaria.

Materiales Plásticos

Estos materiales endurecen en tiempos variables de acuerdo con la composición y características de cada uno; no son radiopacos, son muy lentamente reabsorbibles por lo que la obturación no debería sobrepasar el ápice radicular. Al escoger los materiales de obturación del conducto radicular deben tener la necesidad de que fueran radiopacos para poder controlar radiográficamente los límites alcanzados por la obturación.

Muchas de las sustancias empleadas absorben apreciable cantidad de Rayos X, por lo que presentan una marcada radiopacidad. Algunas sustancias muy poco radiopacas podrán confundirse con la pulpa.

Irritantes Químicos

Durante la terapia son usados varios medicamentos como - apósitos en el conducto radicular sus funciones son presumi-- blemente eliminar o reducir la flora microbiana evitar o dis-- minuir el dolor, reducir la inflamación o estimular la recara ción.

Realmente muchas drogas empleadas como medicación en el conducto radicular son irritantes de los tejidos periacicales Varios estudios han demostrado la octencia irritativa de mu-- chos medicamentos del conducto radicular. La mayoría de las - drogas utilizadas en terapia endodóntica, están catalogadas - por ser potentes agentes antibacterianos o antifurcales.

La mayoría de las drogas endodónticas eliminan o reducen la flora microbiana, pero también tienen otros efectos. Los germicidas usados comúnmente, aplicados sin juicio, son irri-- tantes de los tejidos periacicales. Una droga que mata bacte-- rias puede también matar el tejido vital. Esta extraña contra-- dicción que ocasionalmente el uso de drogas antimicrobianas - favorece la multiplicación en vivo de los microorganismos que no son susceptibles a dichas drogas. En muchos casos la droga es más dañina que los microorganismos.

Algunos antibióticos son menos irritantes tisulares otro tienen efectos indeseables. La penicilina y otros pueden oc-- cionar reacciones alérgicas peligrosas en algún momento del -- tratamiento, el paciente puede estructurar sensibilidad a las drogas de ese modo privarse de sus beneficios cuando las nece-- cite más urgentemente.

Sobreobturación

La sobreobturación accidental puede ser provocada por materiales muy lentamente o no reabsorbibles ocasionalmente que de también producirse por el paso no intencional de gran cantidad de material lento o rápidamente reabsorbible a través del foramen apical.

La compresión y no tomar las debidas precauciones operatorias pueden sufrir la acumulación de material obturante en zonas anatómicas normales. Se puede proyectar el material obturante hacia la zona apical del conducto en algunas ocasiones impulsar dicho material hacia el Seno Maxilar, las fosas nasales o el conducto dentario inferior. Si la cantidad de pasta reabsorbible que penetra en la cavidad no es excesiva, el trastorno suele pasar completamente inadvertido para el paciente, el material se reabsorbe en un corto lapso.

Es menos frecuente la penetración de materiales en las fosas nasales. El más grave debido a sus complicaciones es el pasaje de material al Conducto Dentario Inferior en la zona de molares y premolares inferiores.

Cuando la sobreobturación concierne solo la zona vecina al conducto aur. sin entrar en contacto directo con el nervio la acción mecánica y sobre todo la acción irritante de los antisépticos, puede desencadenar una neuritis. El inconveniente de su mayor duración, una sensación anormal táctil y térmica de la región correspondiente del labio inferior (Parestesia) hasta una parestesia que se prolongue por varios meses. En el conducto dentario inferior la penetración a través de hueso esponjoso de material sobreobturado es muy lentamente reabsorbible.

La sobreobtención limita la separación biológica en la región cervical. Una ligera sobreobtención con gutapercha retarda pero no impide la cicatrización cervical. Las grandes sobreobteniciones es mejor eliminarlas mediante curetaje apical.

La sobreobtención con conos de plata es un obstáculo más serio para la cicatrización apical. Los conos suelen extruirse más allá del agujero apical porque el cono maestro no calza ajustadamente. Los dientes con conos de plata que se extienden más allá del foramen apical en realidad están sobreobtenidos porque queda un espacio entre las paredes del conducto y el cono de plata. Si resulta difícil la eliminación de cono para volver a preparar el conducto se efectuará un curetaje apical y retroobtención.

El empleo de cementos u otros materiales de obtención del conducto radicular más allá del ápice induce a Granulomas Periapicales reduciendo las posibilidades de reparación evitando totalmente la reparación. Se han confirmado que la incidencia de fracasos en el tratamiento endodóntico era mayor en los dientes con conductos sobreobtenidos que en dientes con conductos sobreobtenidos que en dientes con conductos que han sido obturados cortos con respecto al ápice.

Subobtención

Las obtenciones cortas con respecto al Agujero Apical. Los fracasos más obvios se producen en los dientes en los --- dientes en los cuales los conductos no pudieron ser limpiados apropiadamente y quedan residuos orgánicos en ese espacio.

Si el conducto fue limpiado pero insuficientemente obtu-
rado de los productos de la composición de los líquidos tis-
ulares del área infiltrada producen una respuesta inflamatoria
crónica en el tejido periapical. La obturación radicular certa
suele ser fácilmente identificable en la radiografía de con-
trol. Se remueve la gutapercha con Xilol o Cloroformo sin for-
zar los solventes hacia el tejido periapical.

VI FRACASOS POR OTRAS CAUSAS

A) LESIONES TRAUMATICAS

La lesión traumática puede crear situaciones que pongan en peligro la pulpa dentaria que la dañen de manera irreversible o que interfieran su vascularización y su inervación - provocando fatalmente la necrosis pulpar.

En estos traumatismos se producen lesiones concomitantes dentales y la cortical ósea, se pondrá especial cuidado en elaborar una terapéutica de endodoncia y periodoncia para una buena rehabilitación bucal, tomando en cuenta el tipo de lesión debido a que los dientes con tratamiento endodóntico-- consecutivo a lesión traumática tiene mayor índice de fracaso que cuando los problemas pulpares son de otro origen; dientes luxados, dientes reimplantados tras su avulsión, dientes con fracturas radiculares.

El índice de fracasos es mayor en dientes totalmente expulsados y reimplantados. Con la destrucción del ligamento periodontal la curación suele producir anquilosis.

Un traumatismo cualquiera que sea la violencia de este o la lesión dental que produzca significa para los tejidos dentales y periodontales un suceso inesperado que se produce en una fracción de segundos provocando, una lesión mayor o menor de los tejidos duros (esmalte, dentina, cemento, hueso cortical y esponjoso) y de los tejidos blandos (encía, ligamento alveolar dentario y pulpa, etc)

Inmediatamente de producido un traumatismo y tras la formación de pequeños coágulos de sangre capilares, se inicia la regeneración y reparación de cada uno de los tejidos, condicionada por factores topográficos (bordes de una herida, fragmentos óseos restituidos a su lugar o no), factores infecciosos o presencia de sustancia extrañas.

La reparación final serán tanto más rápida y más integral cuanto más facilita la regeneración específica de cada uno de los tejidos lesionados. Si la regeneración es la sustitución de las células lesionadas o destruidas por otras idénticas, - la reparación significa que la sustitución puede ser tanto por células idénticas (regeneración) como por otras distintas por la diferenciación celular específica del tejido lesionado o vecino e incluso por metaplasia de carácter reparativo.

Hay que tomar en cuenta que el tejido conjuntivo, tejido óseo de los maxilares, la pulpa, los odontoblastos y los cementoblastos tienen una buena capacidad de regeneración, pero los Ameloblastos no, mientras que las heridas de la mucosa bucal cicatrizan bien y rápidamente.

La reacción de los tejidos dentales y peridentales ante un traumatismo son : el esmalte no se regenera por lo tanto - cualquier lesión (fisura o fractura) será biológicamente irreparable. La Dentina formada o madura tampoco se regenera, pero ante una dentina fisurada o fracturada, puede producirse la reparación; cuando en una fractura la pulpa queda viva logra formar un callo de dentina reparativa alrededor de la línea - fracturaria radicular. Por regeneración del cemento, formando callo periférico alrededor de la línea de fractura radicular.

Por interposición de los fragmentos de una fractura radicular del tejido periodontal, conjuntivo de reparación, tejido de granulación e incluso tejido calcificado de tipo osteoide o metaplásico.

El Cemento se regenera con facilidad especialmente en ausencia de infección y con inmovilidad de los fragmentos, pero también puede reabsorberse y hasta cierto punto es frecuente un proceso de resorción y aposición (cementaria y ósea).

El Ligamento Alveolodentario o Periodonto se regenera o cicatriza relativamente bien; podrá en forma eventual perder la dirección de las fibras, pero su capacidad de adaptación ante situaciones inesperadas hace que en ocasiones se invagine y penetre en hendiduras o líneas fracturadas del cemento y dentina radicular.

Clasificación de las Lesiones Dentales

- Clase I Diente sin fractura (corona y raíz intacta)
Pulpa puede estar desvitalizada, puede originarse resorción interna, puede originarse resorción externa.
- Clase II Fractura coronaria sin exposición pulpar
- Clase III Fractura coronaria con exposición pulpar
- Clase IV Fractura de la raíz con fractura coronaria con o sin ella.
- Clase V Dientes con luxación completa y avulsión.

Clase VI Dientes con Subluxación (Intrusión y Extrusión).

FRACTURAS.-

En dientes traumatizados con fractura coronaria y radicular conservan su vitalidad pulpar mientras que las pulpas de dientes adyacentes no fracturados, pero similarmente traumatizados están desvitalizados. En el momento de producirse la fractura, la fuerza del golpe se disipa notablemente y con ello se reduce el choque que recibe la pulpa. Por otra parte la pulpa y los vasos apicales del diente que no se fractura reciben toda la fuerza del golpe y tienden a ser lesionados con mayor intensidad.

El diente aunque aparentemente no muestre síntomas exteriores, provoque graves lesiones pulpares que pueden ser inmediatos o mediatos como la calcificación masiva y las resorciones dentinarias interna o cementodentinaria externa, las cuales pueden presentarse en un lapso de meses o años, después del accidente.

La hemorragia pulpar se caracteriza por cierta coloración rosada que pueda tener la coraza del diente y por encontrarse frecuentemente alterada la respuesta vitalométrica debido a la extásis sanguínea. Los dientes deberán ser controlados durante un tiempo por si aparecen reacciones de calcificación o resorción.

La calcificación masiva pulpar es compatible con larga vida del diente, pero, en ocasiones, un lento proceso de atrofia pulpar puede terminar con la necrosis pulpar que oblique a la conductoterapia.

Si se produce resorción cementodentinaria externa el problema es más complejo y puede intentarse la conductoterapia, pero muchas veces la resorción continúa inexorablemente hasta producir la pérdida del diente.

Generalmente las Resorciones Internas y Externas son causadas por lesiones traumáticas de los dientes; hay destrucción periodontal en la zona de la perforación con resorción. Es posible detener la destrucción de estructura dentinaria ocasionada por estos procesos de descalcificación y lograr que el cemento se repare.

La Resorción Apical se relaciona con la pulpa necrótica o con pulpitis avanzada, rara vez la resorción apical es de origen pulpar, sino que se ocasiona por la acción de tipo osteoclastico proveniente del tejido del ligamento periodontal.

La Resorción Interna es el resultado de las perforaciones laterales y es la pulpa crociamente dicha la que destruye una zona del diente abriendo una brecha de comunicación con el ligamento periodontal.

La Resorción Interna solo puede detenerse con la pulpectomía, una vez eliminada la pulpa es prácticamente lo mismo tratar las lesiones apicales o lesiones laterales mediante la introducción de una sustancia biológicamente estimulando y esperar que la Cementogénesis se produzca.

La Calcificación en muchos casos en los que el accidente traumático no es lo suficientemente intenso como para desvitalizar la pulpa. Sin embargo la reacción de la lesión, la pulpa puede comenzar a depositar dentina reparadora que finalmente llega a obliterar la totalidad de la cámara pulpar y el conducto radicular.

Estos dientes son reconocidos por el color opaco y sin vida de las coronas. Se hace el tratamiento de conductos salvo que aparezcan síntomas dolorosos o una lesión periapical.

Fractura Coronaria con Exposición Pulpar

Este tipo de lesiones traumáticas ha de basarse en el conocimiento de los tipos de tratamiento pulpar que pueden aplicarse en tales casos. En la exposición pulpar traumática suele haber una gran contaminación bacteriana. Esta superficie pulpar contaminada queda cuando se hace la protección, pero probablemente se elimine al hacer la pulpotomía.

Una pulpotomía con buenos resultados conserva la vitalidad de la pulpa radicular permite el cierre del extremo radicular y elimina así la necesidad de hacer el tratamiento quirúrgico. Fracasarán el tratamiento si la exposición dura más de 24 hrs. acrecentando la posibilidad de invasión bacteriana extendida en el tejido pulpar.

La pulpa expuesta debe ser roja y sangrar fácilmente al punzarsela con el extremo de una sonda exploradora.

Fractura Coronaria que se extiende Subgingivalmente.

La mayor parte de estas fracturas subgingivales no llegan a la superficie radicular y se extienden únicamente hasta la unión cemento-dentina..

En pacientes de corta edad, la unión cemento y dentina puede estar bien debajo del margen gingival de los dientes en erupción.

Si hay una fractura subgingival del esmalte lingual generalmente hasta con una Gingivectomía simple para exponer el margen fracturado. Si está afectado la superficie radicular lingual, también puede ser necesaria una Ostectomía para dejar al descubierto el extremo de la fractura.

Si está afectado la superficie radicular lingual, también puede ser necesaria una Ostectomía para dejar al descubierto el extremo de la fractura.

Un diente se fractura porque esta debilitado por restauraciones, caries o una combinación de ambas. La corona puede desprenderse totalmente subgingival. La utilización del tratamiento periodontal puede ser la salvación de tales dientes -- aparentemente insalvables. La combinación de la Gingivectomía con la Ostectomía, extendida a los dientes adyacentes si fuera necesario lograr que el margen fracturado y el resto de la estructura radicular se exponen para facilitar la restauración.

Se expone la suficiente estructura radicular como para colocar el dique de goma y poder realizar asépticamente el tratamiento de conductos se crea una arquitectura ósea y gingival adecuada.

Si la pulpa tiene vitalidad y si es el indicado el tratamiento endodóntico conservador, todo el procedimiento endodóntico conservador puede ser efectuado en el momento de la intervención quirúrgica periodontal.

Fractura Radicular

Las fracturas radiculares en general son horizontales o ligeramente oblicuas y se clasifican según el tercio radicular donde se producen:

Fractura del Tercio Apical

Fractura del Tercio Medio

Fractura del Tercio Gincival o Cervical

Las fracturas verticales son raras tienen pronóstico muy pobre tienen que ser resueltas por la extracción. La fractura del tercio apical son de mejor pronóstico y pueden repararse muchas veces conservando la vitalidad pulpar, sobre todo en dientes jóvenes.

La fractura del Tercio Medio el pronóstico es dudoso pueden repararse conservando la vitalidad pulpar, con formación de un callo interno de dentina reparativa y otro externo de cemento.

La fractura radicular vertical incompleta es la más difícil de diagnosticar. La evidencia radiográfica de fractura no será manifiesta habitualmente hasta que haya tenido tiempo de producir la reabsorción ósea en el área de la fractura. Si aparecen síntomas pulpares en un diente que no se pueden hallar razones para ello, se debe pensar en una fractura radicular vertical incompleta. Si el diente estuviera más sensible al liberarlo de una presión oclusal, significa que su ligamento periodontal está siendo pellizcado al cerrarse la fractura tras haberse abierto ligeramente la presión oclusal.

La extracción culpable (cuando es vital) reduce los síntomas de pulpitis pero no resuelve la causa básica de ello. Si el diente continúa sensible a la presión, no se debe terminar el tratamiento radicular.

La fractura progresará hasta el punto en que una parte - la corona se movilizará. Si la restauración coronaria no fuera factible la extracción del diente será la única alternativa.

Luxación

Con frecuencia y a consecuencia de un golpe o caída uno o varios dientes pueden ser desclazados de sus alvéolos. Esto exige un correcto diagnóstico inmediato y un tratamiento adecuado que tienda a restablecer la normalidad. La acción de una fuerza generalmente paralela al eje longitudinal del diente que actúe especialmente a lo largo de su raíz, puede ser la causante de una luxación que en casos extremos, expulsa totalmente el diente de su alvéolo. Y es más raro cuando actúa desde la corona hacia la raíz y esta queda más profundamente introducida en su alvéolo con lo cual deja visible solo la parte incisal de la corona por encima del borde libre de la encía. Cuando el ligamento periodontal no se interocne entre el hueso alveolar y el cemento radicular se produce la reabsorción de ambos tejidos. El ritmo con que ocurre esto depende de que sea una reabsorción inflamatoria o de sustitución.

El tipo más rápido de reabsorción es en pacientes jóvenes cualquier diente que sea luxado presenta problemas similares en grados diversos. La reabsorción depende de la extensión del daño del ligamento periodontal.

Reimplante

El reimplante dentario es una intervención quirúrgica -- que tiene por finalidad restituir su precio alvéolo en dientes que accidentalmente o intencionalmente fue eliminado del mismo. En los casos de reimplantes inmediatos ocr accidentes o en trasplantes aumentan las posibilidades de duración de la pieza reimplantada cuanto mayor parte del periodonto puede in tentarse conservar.

Implantación Dentaria

Consiste en la introducción de un diente natural o artificial en un alvéolo preparado quirúrgicamente. En los implantes o reimplantaciones mediatas, la destrucción total del periodonto provoca en el mejor de los casos una Anquilosis alveolodentaria que brinda un aparente éxito a corto plazo con fijación del diente al alvéolo. Pero al cabo de algunos años este éxito se transforma en irremediable fracaso. El hueso depositado sobre la raíz en su constante renovación, reabsorbe el cemento y la dentina, reemplazandolos por nuevo hueso; lentamente la raíz desaparece y la corona cae o se fractura al perder el sostén.

La obturación del conducto radicular a través de la cámara pulpar o por vía retrógrada es indispensable y previa a la reimplantación y a la implantación de dientes naturales.

Trasplante

El trasplante complementa la endodancia cuando se obtura el conducto radicular del diente que va a ser colocado en otro alveólo. Estas intervenciones suelen fracasar debido a dos factores fundamentales a la infección que puede ocasionar el fracaso inmediato a corto plazo y la Anquilosis Alveolodentaria y posterior reabsorción radicular que casi provoca el fracaso a distancia. La infección que se presenta puede ser controlada con antisépticos y antibióticos.

La Anquilosis Alveolodentaria es un fenómeno raro que se origina cuando la resorción radicular parcial es seguida de reparación en la cual, cemento, hueso, unen la raíz dental -- con el hueso alveolar. Este fenómeno es bastante frecuente -- luego de una lesión traumática en particular el trauma oclusal, pero también puede ser el resultado de una inflamación periapical originada por infección pulpar. La Anquilosis a veces aparece después del tratamiento endodóntico si hubo irritación o lesión intensa del ligamento periodontal.

B) LESIONES PERIODONTALES

Los fracasos es a un diagnóstico o tratamiento incorrecto de los factores primarios y secundarios asociados a una lesión endodoncio-periodontal. Es difícil el tratamiento en que se presentan estas afecciones cuando una lesión apical se extiende a lo largo de una raíz hasta la cresta alveolar es necesario determinar si la enfermedad primaria fue pulpar o periodontal.

La enfermedad periodontal es una enfermedad de las estructuras de sostén del diente y estas estructuras pueden ser afectadas por las enfermedades pulpares.

La enfermedad pulpar y periodontal tienen algunos síntomas clínicos en común. Cualquiera de las dos enfermedades puede asemejarse a la otra, clínico o radiográficamente. Por lo tanto se necesita realizar un diagnóstico correcto de los factores etiológicos involucrados para poder definir el curso adecuado del tratamiento.

Hay varios tipos de problemas periodontales que pueden presentarse en dientes en los cuales la sintomatología clínica y radiográfica simula ser periodontal pero que en realidad esta dada por la inflamación pulpar o necrosis.

En dientes que no tienen problemas pulpares pero que para obtener cicatrización periodontal deben de ser tratados endodónticamente y con amputación de raíz.

En dientes que clínica o radiográficamente simulan enfermedad pulpar o periapical pero que en realidad tienen problemas periodontales.

Los dientes con problemas endoperiodontales están afectados por la enfermedad periodontal. Estos dientes presentan varios síntomas, movilidad, pérdida ósea en la furcación, bolsa periodontal, sensibilidad a la percusión, trayectos fistulosos drenantes, crónicos, exudado purulento a través del surco gingival en este problema la etiología de la enfermedad es de origen pulpar y si se realiza tratamiento periodontal sin tener en cuenta a la pulpa, nunca se va a obtener un grado satisfactorio de cicatrización, solamente cuando se remueven los tejidos y restos necróticos del interior del conducto y se coloca una obturación adecuada, va a mejorar la situación de los tejidos de sostén.

Dado que los síntomas más obvios que estos dientes manifiestan son típicas de la enfermedad periodontal, es difícil arribar a un correcto diagnóstico a no ser que se realice un examen riguroso; el signo más claro que el problema es endodóntico y no periodontal está dado por el hecho de que el paciente no tenga síntomas de enfermedad periodontal en otras zonas de la boca.

Las lesiones endodónticas y periodontales pueden atacar simultáneamente una pieza dentaria. En estos casos es necesario instalar un tratamiento en ambas afecciones para obtener un resultado satisfactorio. El tratamiento de una sola de ellas retrasa la cicatrización de la zona tratada y puede impedir el retorno a la normalidad. En algunos casos lo que semeja ser una sola lesión puede estar constituida por la fusión de una lesión periodontal y una endodóntica. También una destrucción importante de los tejidos periodontales puede provocar daños pulpares en una pulpa que se hallaba sana.

Una lesión que parece ser única desde la cresta ósea hasta el periápice al examen clínico y / o a la visualización radiográfica puede estar constituida por dos lesiones separadas se han unido. La lesión que va desde el ápice hacia la cresta alveolar es una lesión periapical debida al daño pulpar, mientras que la lesión que va desde la cresta gingival hacia la zona apical esta dada por la enfermedad del periapice. Si sólo se realiza terapéutica endodóntica, la lesión periapical va a cicatrizar hasta el punto donde comienza la lesión endodóntica.

C) DESPUES DE UNA CIRUGIA APICOPERIAPICAL

Los fracasos del tratamiento endodóntico; pueden producirse luego de la apicectomía o del Curetaje Periapical. Dicho fracaso del tratamiento se produce si la cirugía se realiza como una parte del plan de tratamiento original o después del tratamiento endodóntico quirúrgico.

En análisis de 146 fracasos del tratamiento endodóntico 34 se encontraron que 11 casos requirieron intervención quirúrgica (curetaje periapical o resección radicular) en dos ocasiones separadas. Los tejidos cureteados fueron diagnosticados como Granuloma en 5 lesiones.

Quiste Radicular en 4 lesiones y Cicatriz Periapical en 2 lesiones.

En 4 casos adicionales, 3 curetajes apicales fueron requeridos luego de intervalos de 2 a 7 años más tarde que el tratamiento endodóntico inicial no quirúrgico.

El diagnóstico de los tejidos cureteados luego de 3 procedimientos quirúrgicos fué Granuloma para una lesión radicular Quiste radicular para 3 lesiones.

Los factores sistémicos también son importantes influencias que frecuentemente se encuentran. Se requiere del entendimiento más sofisticado de los aspectos biológicos del tejido vivo y de los factores sistémicos que se relacionan al diagnóstico y al tratamiento de las enfermedades, antes de que puedan esperarse resultados óptimos. Hay un número de enfermedades sistémicas que interfieren con la capacidad regenerativa del hueso. La presencia de estas enfermedades pueden explicar el fracaso de los que están fuera del control del endodoncista.

La reparación periapical está afectada por un gran número de factores: edad, nutrición, enfermedad crónica, hormonas y vitaminas, stress y deshidratación.

La edad de la susceptibilidad a los agentes infecciosos está muy modificada por la edad. Las enfermedades infecciosas son muy severas en los extremos (muy jóvenes o de mucha edad) de la vida que en la adolescencia o en la vida adulta.

Generalmente en las personas más jóvenes las heridas comienzan muy prontamente. A medida que los individuos crecen aumentan los cambios arterioescleróticos de los vasos sanguíneos. Estas enfermedades impiden el ajuste vascular a la injuria, haciendo más difícil la reparación. La viscosidad del tejido conectivo también es alterada por la edad. El pronóstico para una terapia endodóntica exitosa es verdaderamente más pobre en gente de edad avanzada.

La mayor edad no contraindica el tratamiento solo que la reparación no es predecible a las mujeres durante y después - de la Menopausia.

Las lesiones periapicales son producidas por uno o más - irritantes locales en los conductos radiculares de dientes de individuos sanos. Sin embargo en algunas personas la lesión - puede ser una manifestación de un desorden sistémico; en otra la lesión puede ser el resultado de la interacción de un irri- tante local y una enfermedad sistémica no necesariamente sig- nifica que dicha enfermedad tiene una relación causa y efecto con la lesión local. Sin embargo la enfermedad sistémica puede influir en la resistencia del tejido local, interfiriendo así con la potencial curación. Además la presencia de una enferme- dad sistémica puede dictar frecuentemente la modificación del procedimiento del tratamiento.

D) LESIONES RESULTANTES DESPUES DE TERMINADO EL TRATA- MIENTO ENDODONTICO

Infección

La infección del conducto radicular se inicia por la -- presenciade tejido pulpar infectado o necrótico y actúa como irritante continuo de los tejidos periapicales necesitando - una instrumentación total del conducto radicular.

Es posible obtener la curación de los tejidos periapicales a pesar de la presencia de microorganismos se ha demostrado que las fuentes de defensas de los tejidos granulomatosos periapicales son capaces de la destrucción de los microorganismos. Es difícil comprobar si los microorganismos son responsables de los fracasos del tratamiento del conducto radicular debido a la falta de controles bacterianos o al no uso de cultivos. Se ha estudiado la relación entre los cultivos del conducto radicular debido a la falta de controles bacterianos o al no uso de cultivos. Se ha estudiado la relación entre los cultivos del conducto radicular tomados antes de la instrumentación del conducto y los fracasos endodónticos. Se encontró que los fracasos se produjeron con igual frecuencia en los dientes de ambos grupos.

Hemorragia Excesiva

Se produce invariablemente luego de los procedimientos endodónticos. Las comunes hemorragias pequeñas son reparadas sin incidentes. La hemorragia excesiva en los tejidos periapicales proviene de la extirpación de una pulpa inflamada junto con la instrumentación más allá del ápice. La acumulación local de sangre generalmente produce una inflamación moderada. Las células sanguíneas extravasadas y el fluido actúan como una sustancia extraña y deben ser reabsorbidas por los macrófagos tisulares antes que la reparación local se complete.

En presencia de infección la sangre puede actuar como un nido de crecimiento bacteriano. Durante la fase reparativa, podría desarrollarse fibrosis o el hematoma comienza a encapsularse.

Varios investigadores han reportado que después de la terapia endodóntica, la frecuencia de los fracasos era mayor para los dientes con lesión periapical que los dientes sin esas lesiones antes del tratamiento, basada en los exámenes radiográficos.

Sin embargo otros no encontraron diferencias significativas en los índices de fracasos entre los dientes con o sin zonas de rarefacción periapical antes del tratamiento.

En el tratamiento endodóntico fracasado persiste tejido granulomatoso periapicalmente, se produce la reabsorción del foramen apical y comienza a ensancharse, fracasa el depósito de cemento nuevo, las reabsorciones óseas no son reparadas.

En estudios realizados las muestras periapicales por medio de curetaje se examinaron y se clasificaron en : Granuloma, Quiste Radicular, Cicatriz Periapical, Displasia Fibrosa, Reabsorciones Interna y Anquilosis.

Granuloma

Esta afección es una de las secuelas más comunes de la pulpitis, esencialmente es una masa localizada de tejido de granulación formado como reacción a la enfermedad. La presencia de conductos radiculares laterales o accesorios que se abren en las caras laterales de la raíz a cualquier nivel es una desviación anatómica bien conocida por la cual se puede extender la infección dando lugar a un Granuloma Lateral y a una lesión inflamatoria relacionada. El diente presenta sensibilidad a la percusión o dolor leve ocasionado al morder o masticar alimentos sólidos.

El Granuloma en la radiografía prequirúrgica muestra la persistencia de la zona de rarefacción. Histológicamente el tejido periapical resecaado, el granuloma esta formado por células inflamatorias crónicas, células esoumosas, y esta rodeado por fibras colágenas. La lesión consiste en numerosos vasos sanguíneos, linfocitos, células plasmáticas, macrófagos, leucocitos neutrófilos.

Quiste Radicular

Es una secuela común pero no inevitable del Granuloma periapical que se origina como consecuencia de infección bacteriana y necrosis de la pulpa, casi siempre después de la formación de una caries.

La lesión consta de una cavidad patológica tapizada de epitelio con frecuencia ocupada por líquido. Estos quistes son asintomáticos y no dan indicios evidentes de su presencia. Es raro que el diente este doliendo o sensible a la percusión. Este tipo de quiste muy pocas veces tiene un tamaño tal que destruya hueso, y menos todavía que produzca la expansión de las láminas corticales. El quiste radicular presenta un proceso inflamatorio crónico y se desarrolla solo en periodos prolongados. A veces uno de estos quistes de larga duración pueden experimentar una exacerbación aguda del proceso inflamatorio y transformarse rapidamente en un absceso que a su vez evoluciona hacia una celulitis y establece una fístula.

El quiste radicular se presenta después del tratamiento endoóntico completo 15 meses después de tumefacción y fístula desarrollada más tarde. Se realiza curetaje periapical.

El quiste está rodeado por epitelio escamoso estratificado. La mayor parte de la lesión está formada por tejido granulomatoso rodeado por fibras colágenas. Se observan algunos -- cristales de colesterol.

Cicatriz Periapical

Toda lesión consiste en densas bandas de fibras colágenas con ausencia de infiltrado inflamatorio. Puede encontrarse en la zona periapical de un diente tratado endodónticamente., sobre todo si se ha hecho apicectomía. Es más frecuente en el maxilar superior que en el inferior, principalmente en el incisivo lateral y, aunque es radiolúcida, se interpreta -- como una buena reparación constituida por una masa densa de -- colágeno con pocas células y con buen pronóstico. Cuando ha -- habido destrucción de las corticales externa e interna, puede tener forma de tunel debido a la fibrosis intercortical y que al ser definitiva da una característica imagen de radiolúcida que puede motivar equivocaciones.

Se presenta una tumefacción y fístula luego de 7 años -- después del tratamiento endodóntico, se realizó el curetaje -- periapical, después de 6 meses, la rarefacción periapical se -- presentó algo reducida. Se hizo un segundo curetaje para el -- diagnóstico; el tejido era una cicatriz periapical.

Las reabsorciones internas de las raíces se observan en 6 dientes. Estas reabsorciones deben de haber estado presen-- tes antes del tratamiento endodóntico ya que el tejido pulpar -- necrótico o inflamado apareció en los conductos accesorios -- los que no fueron descubiertos por el endodoncista y no pudie -- ron instrumentarse durante el tratamiento.

En dos casos aparecían los conductos radiculares obliterados con calcificaciones.

Anquilosis

En la que el hueso habría crecido en la raíz reabsorbida y se había fusionado con la dentina. Los estados descubiertos fueron en orden de frecuencia; proliferación epitelial y tejido de granulación en la región de la furcación, tejido de granulación adherido al ápice radicular, tejido necrótico o inflamado en el conducto primario y accesorio.

CONCLUSIONES

La Terapéutica Endodóntica en la práctica general de todo profesional es muy importante, le permite desarrollarse más en el campo de la odontología y cumplir el objetivo de devolver salud y bienestar al diente valiéndose también de otras ramas de la odontología como la operatoria dental, prótesis, parodontia, etc.

El Odontólogo bajo su responsabilidad, antes de iniciar cualquier tratamiento es necesario hacer un riguroso examen Clínico-Radiográfico para determinar precozmente un Diagnóstico y establecer el tratamiento indicado.

Debe tomar en cuenta todos los factores mencionados en este trabajo desde la sintomatología, etiología, fisiología, anatomía, así como malformaciones dentarias que en un momento dado son obstáculos para llevar a cabo nuestro tratamiento y prever los accidentes que se puedan presentar durante la práctica; por lo tanto nuestros tratamientos dentales deberán ser planeados cuidadosamente de acuerdo a las condiciones en que se encuentre el diente y la salud del paciente.

BIBLIOGRAFIA

TERAPEUTICA ENDODONTICA

Franklin S. Weinwe
Editorial Mundi, S.A.I.C. v F.
Primera Edición, Año 1976.

ENDODONCIA

Ingle John
Editorial Interamericana
Segunda Edición, Año 1980.

ENDODONCIA

Maisto Oscar A.
Editorial Mundi
Tercera Edición, Año 1975.

ENDODONCIA (LOS CAMINOS DE LA PULPA)

Stephen Cohen
Editorial Intermédica
Año 1979.

PRACTICA ENDODONTICA

Grossman Louis E.
Editorial Mundi
Tercera Edición, Año 1973.

ENDODONCIA (Consideraciones biológicas en los procedi-
mientos endodónticos).

Seltzer Samuel
Editorial Mundi
Año 1977.

ENDODONCIA

Lasala Angel
Editorial Salvat
Tercera Edición, Año 1979.

RADIOLOGIA DENTAL

Wuerman, H. Arthur, Lincoln R. Manson Hing,
Editorial Salvat
Segunda Edición, Año 1975.

PERIODONTOLOGIA CLINICA

Glickman Irving
Editorial Interamericana
Cuarta Edición, Año 1980.

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL

Shaffer William G.
Maynard K. Hine
Barnet M. Levy
Editorial Interamericana
Tercera Edición, Año 1979.