

318322

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

37
37



TRATAMIENTO DE URGENCIAS ENDODONTICAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ERNESTO JOSE VELASQUEZ GARCIA

DIRECTOR DE TESIS:

ENRIQUE RUBIN IBARMEA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1994



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

RECONOCIMIENTOS

**A nuestro señor Jesucristo quien es el autor y
consumador de la vida, por quien las cosas son y
fueron hechas..**

**Agradezco dame la vida, esperanza y fortaleza, para
llegar a realizar las metas logradas.**

Vale más hombre sabio
que hombre fuerte;
Vale más el saber
que el poder,
pues la guerra se hace con buenos planes
y la victoria depende de los muchos consejeros.

Prov. 24:5-6.

A mis padres
a quienes debo mi vida y lo que soy
por su amor y apoyo
en cada momento fácil y difícil
que se me ha presentado
por su constancia y esfuerzo
en lograr la realización de sus metas
y sobre todo por ser mis amigos
y compañeros de toda la vida
GRACIAS.

Corona de los viejos
son los nietos, y la honra de los hijos
sus padres.

A mis hermanas
Eva María y Ana Cecilia
por el amor y la ternura
que me han ofrecido durante toda mi vida.

**A mis abuelitas
tíos y primos,
que me ha apoyado
durante todo este tiempo.**

**A mis amigos
Roxana
Carolina, Enrique
Oscar y Pilar.**

**Al Doctor Enrique Rubín Ibamea
por su apoyo, enseñanza
y su valiosa cooperación
en la realización de esta tesis.**

**Al Maestro Manuel Saavedra García
por su dirección y consejos.**

**A la Doctora Rosa María Higuera
por su guía, enseñanza, y por su apoyo
tanto personal como profesional.**

**A Fanny Vega Marin
Por su apoyo esmerado
y ayuda prestada al
realizar este trabajo.**

**A Esther Chavéz
Por su ayuda y apoyo
durante toda la carrera
y sobre todo por ofrecerme
su amistad.**

INDICE

INDICE

INDICE	PAGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO UNO	
Efectos del tratamiento de emergencia	3
1.1 Generalidades	3
1.2 Causas	5
1.3 Percepción del dolor y reacción al mismo	7
1.4 Cuando ocurren las emergencias	8
1.5 Ventajas profesionales que se adquieren al realizar tratamientos endodónticos de emergencia	10
1.6 Observaciones	12
CAPITULO DOS	
Procedimientos para el diagnóstico y tratamiento	13
2.1 Generalidades	13
2.2 Sistema de diagnóstico	14
2.3 Evaluación de la pulpa: Reacción a los estímulos Percusión, palpación, vitalidad, dolor referido	16

2.4 Determinación del tratamiento por medios periodontal, restaurador, radiográfico	20
2.5 Aplicación de la radiología a la endodóncia	24
2.6 Diferenciación del tratamiento	28

CAPITULO TRES

Descripción y clasificación de lesiones de origen pulpar y periapical	30
3.1 Pulpitis irreversible	30
3.2 Pulpitis irreversible con periodontitis apical aguda	42
3.3 Necrosis pulpar	48
3.4 Dolor periapical	58
3.5 Periodontitis apical aguda (PAA)	57
3.6 Absceso apical agudo (AAA)	61

CAPITULO CUATRO

Tratamiento de emergencia de lesiones de tipo traumático	66
4.1 Generalidades	68
4.2 Clase I. Dientes sin fractura ni lesión periodontal	75
4.3 Clase II. Dientes con fractura de la corona a nivel dentinal sin afección pulpar	77
4.4 Fractura coronaria con afección pulpar	83
4.5 Fractura radicular	90
4.6 Exfoliación del diente	97
4.7 Técnica de ferulización	108

CAPITULO CINCO

Terapéutica de emergencia para el dolor durante el tratamiento	110
5.1 Diagnóstico	110
5.2 Tratamiento	111
A. Peridontitis apical secundaria al tratamiento	111
B. Remoción incompleta del tejido pulpar	113
C. Recubrimiento de una periodontitis apical crónica	114
D. Absceso alveolar recidivante	116
CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFIA	122

INTRODUCCION

INTRODUCCION

En la actualidad y a través de los años, al odontólogo en ejercicio profesional, se le presenta rutinariamente en su consulta, pacientes que presentan intenso dolor endodóntico, siendo este, en la mayoría de los casos el principal motivo de su asistencia.

Durante mucho tiempo atrás el tratamiento que tenían los dientes que cursaban por dolor eran extraídos sin consideración, aún en la actualidad, se siguen estas prácticas debido a que no tienen la información necesaria para saber que hacer en estos casos, Es por esto, que presento en forma sistemática y objetiva el presente documento que es una recopilación bibliográfica de varios autores que muestran de una manera sencilla y eficaz los diferentes métodos y técnicas para solucionar las distintas urgencias que se puedan presentar. En la presente tesis, sólo manejaremos el dolor provocado que necesite una terapia de endodóncia de emergencia.

El tratamiento de las urgencias endodónticas ha sido un tema poco citado, escasos autores hablan de este tema que es tan importante ya que se puede decir que es parte de la vida diaria del ejercicio del dentista, ya que frecuentemente llega un paciente a consulta con una inflamación severa, dolor insoportable, debido a un traumatismo dado por un golpe por un accidente, o por una caída, en que los dientes sean desalojado se su lugar y el que el paciente suplica la extracción inmediata de su diente.

Es en estos casos es cuando el dentista debe tener los conocimientos necesarios para poder resolver el problema en cuestión. quedando el paciente satisfecho de que el tratamiento realizado, no traerá consecuencias posteriores.

El escrito se ha dividido en cinco capítulos:

El capítulo uno, muestra el desarrollo de los efectos del tratamiento de Emergencia.

El capítulo dos, se refiere a los distintos procedimientos para el diagnóstico y tratamiento de Emergencia.

El capítulo tres, desarrolla la descripción y la clasificación de lesiones de origen pulpar y periapical.

El capítulo cuatro, muestra el tratamiento de emergencia de lesiones de tipo traumático.

El capítulo cinco, explica la terapéutica de emergencia, para el dolor durante el tratamiento.

CAPITULO UNO

CAPITULO UNO

EFFECTOS DEL TRATAMIENTO DE EMERGENCIA

1.1 GENERALIDADES

El tratamiento de emergencia es un problema significativo para la mayoría de los odontólogos en ejercicio. Más aún, como lo informaron Mitchell y Tarplee y después Hasler y Mitchell, aproximadamente el 90% de quienes requieren el tratamiento de emergencia para alivio del dolor tenían una enfermedad pulpar ó periapical y, con ello eran candidatos a la terapéutica endodóntica.

Por definición, las urgencias endodónticas son circunstancias vinculadas con el dolor, tumefacción, o ambos, que demandan un diagnóstico y tratamiento inmediatos. Las urgencias se producen por cambios patológicos en la pulpa, en los tejidos periapicales o entre ambos, o que resultan de lesiones traumáticas que requieren terapéutica endodóntica.

Este tipo de problemas en ocasiones se presentan antes del tratamiento, durante o después del tratamiento endodóntico, es por eso, la importancia de hacer una diferenciación entre una urgencia verdadera y otra menos crítica. La primera es una situación que reclama la visita al consultorio, con un diagnóstico y tratamiento inmediato. La segunda representa un problema menos grave; pueda programarse al paciente en acuerdo de ambos.

Es por esto que se aconseja realizar preguntas claves (que pueden hacerse por teléfono) planteadas directamente al enfermo a fin de que se establezca el estado de gravedad, se puede realizar entre otras lo siguiente.

- 1.- ¿El problema es tal que interrumpe el sueño, alimentación, trabajo, contratación u actividades diarias? (una verdadera urgencia causa quebranto).
- 2.- ¿Desde cuando tiene la molestia? (las urgencias verdaderas rara vez duran más de unas cuantas horas hasta dos días).
- 3.- ¿Tomó algún medicamento para el dolor? ¿le ayudo? (los analgésicos no alivian una verdadera urgencia).

El manejo exitoso de una persona aturdida que acude con dolor intenso para una cita urgente, resulta una experiencia satisfactoria y gratificante. En comparación, nada es más molesto que un paciente con una urgencia endodóntica (agudización), luego del tratamiento de endodóncia de un diente asintomático en la primera visita. El terapeuta consiente y exitoso intenta que aumente la cantidad de pacientes de la primer categoría, y reducir al mínimo los del segundo grupo. En endodóncia, los componentes integrales del tratamiento de urgencias son una actitud adecuada del operador, el control del paciente, el diagnóstico exacto, la anestesia profunda, así como la terapéutica expedida y eficaz.

1.2 CAUSAS

Frecuentemente el terapeuta siente cierto embarazo cuando uno de sus pacientes necesita tratamiento de emergencia. Se puede pensar que el episodio doloroso pudo haber sido evitado o que fue causado por un trabajo odontológico previo. Esta sensación debe ser borrada, ya que puede ocurrir una agudización a veces hasta con la mejor terapéutica y una determinada exacerbación podría no estar relacionada directamente con el tratamiento reciente.

Un ejemplo excelente de esta situación se encuentra en el paciente que necesita el reemplazo de una restauración vieja e inadecuada en un diente con pulpitis crónica. Como la pulpa había estado tranquila, el profesional no advirtió la verdadera situación.

Como resultado de la preparación cavitaria, impresiones, restauraciones temporales y su cementado, la pulpitis crónica se transforma en aguda y se produjo el dolor. Pese que el paciente recibió la mejor restauración como resultado del tratamiento. Aunque la fuente principal de irritación pulpar pueda haber estado años antes, el tratamiento actual podría ser culpado erróneamente como fuente principal del problema.

Es por esto, que cualquier irritación microbiana, mecánica y química de la pulpa o de tejidos periapicales produce lesión del tejido, muerte celular e inflamación.

Las reacciones inmunitarias inespecíficas, específicas o ambas, median las reacciones inflamatorias en dichos tejidos. Los metabolitos que se liberan en diversas vías activas causan dilatación capilar, mayor permeabilidad vascular, quimiotaxis de células

inflamatorias, éxtasis vascular y dolor. Estas reacciones son benéficas y protectoras en otros sitios hísticos, pero a menudo son destructivas para la pulpa y el periápice.

Presión tisular

Como el tejido pulpar y, en menor grado, el periodonto apical se encuentran encerrados en tejidos duros y no pueden expandirse de manera notable, un pequeño incremento en la presión tisular de estos sistemas de baja adaptabilidad ejerce presión directa sobre los receptores, y las téminaciones nerviosas libres causan dolor intenso o molestia marcada.

Mediadores de la inflamación

Algunos mediadores químicos también afectan de forma directa a los receptores neuronales o a téminaciones nerviosas con dolor resultante. Los principales mediadores incluyen a la histamina, bradicinina y prostaglandinas. Es posible que la presión sea el factor principal que motiva dolor endodóntico y en segundo lugar de importancia la acción directa a los mediadores.

Tratamiento de las causas del dolor

Los principales motivos de las urgencias dentales dolorosas son las reacciones inflamatorias y sus consecuencias, como la mayor presión tisular y la liberación de los mediadores químicos en la pulpa, tejidos periapicales o ambos. En consecuencia el objetivo inmediato debe reducirse la presión dolorosa, eliminación del tejido

inflamado en la pulpa o tejidos periapicales, o ambos, por lo general esto alivia el dolor.

1.3 PERCEPCION DEL DOLOR Y REACCION AL MISMO

El dolor es un fenómeno fisiológico y psicológico complejo, los niveles con que se percibe no son constantes; el umbral del dolor, así como la reacción a él, a menudo, cambian de manera notable bajo diversas circunstancias. Los componentes psicológicos de la percepción del dolor y la reacción al mismo son factores de tipo cognoscitivo, emocional y simbólico. Las experiencias pasadas, el nivel presente de ansiedad y el estado emocional del enfermo alteran de modo considerable el umbral de reacción al dolor.

Para que disminuya la ansiedad y obtenga, por lo tanto, información confiable sobre la queja principal del enfermo y a fin de lograr su cooperación durante la terapéutica, es indispensable:

- 1.- Se establezca y conserve el control de la situación
- 2.- Ganarse la confianza del paciente
- 3.- Brindarle atención y simpatía; y,
- 4.- Tratarlo como una entidad individual, importante.

Cuando se afectan los componentes psicológicos del dolor, se elevan de manera considerable los umbrales de la percepción y reacción al mismo. El manejo psicológico es el elemento más importante en el tratamiento urgente.

1.4 CUANDO OCURREN LAS URGENCIAS

En ocasiones, las urgencias endodónticas suceden antes del tratamiento de endodoncia (preterapéuticas), durante el mismo (entre citas), y después del tratamiento de conductos radiculares (posterior a la obturación).

De igual manera considera una urgencia previa a los accidentes traumáticos como fracturas dentales que necesitan tratamiento endodóntico, el tratamiento de los dientes con patología pulpar o periapical, así como de fracturas dentales se consideran en los siguientes capítulos.

Urgencias previas al tratamiento endodóntico (Preterapéuticas)

Las lesiones pulpares, periapicales, o ambas, producen la mayor parte de las urgencias dentales. En una investigación reciente se encontró que muchas personas que buscaron tratamiento endodóntico presentaron algo de dolor o tumefacción en las visitas iniciales. Estos resultados confirman la incidencia de pacientes que sufren odontalgias y buscan tratamiento dental. En consecuencia, es posible que las urgencias endodónticas ocurren frecuentemente en el consultorio.

Las urgencias previas al tratamiento de endodoncia suceden por cambios inflamatorios graves en los tejidos pulpaes, periapicales, o ambos, los estados pulpaes que requieren tratamiento endodóntico son pulpitis irreversible y necrosis pulpar. Las enfermedades periapicales que motivan urgencias endodónticas son periodontitis apical aguda y absceso apical agudo, estos ocurren como secuelas a los cambios patológicos en el tejido pulpar.

urgencias entre citas

La urgencia entre una cita y otra también se conoce como "agudización" endodóntica. Por definición, la "agudización" entre citas es una urgencia verdadera y, también, es tan grave que requiere una visita no programada para que se efectúe un procedimiento terapéutico. A pesar de los métodos endodónticos de tratamiento cuidadosos y racionales, a veces suceden complicaciones como dolor, tumefacción, o ambos.

Al igual que con las urgencias endodónticas previas al tratamiento, éstas entre citas también son eventos inesperados, indeseables y quebrantadores, y es necesario resolverlos tan pronto como sea posible.

Las urgencias endodónticas durante la terapéutica son fenómenos reactivos a los mediadores químicos y a la presión creados como resultado de las reacciones inflamatorias en los tejidos periradiculares. La inflamación sucede como consecuencia de la liberación de sustancias como las aminas vasoactivas, las

quininas y los metabolitos de ácido araquidónico. Esta reacción hística se relaciona con una o más (combinaciones) de las siguientes situaciones:

1. Iritantes en el sistema de conductos radiculares
2. Factores terapéuticos yatrogénos o procedimientos bajo control del operador
3. Elementos del huésped
4. Factores sistémicos generalizados

Urgencias posteriores a la obturación

El dolor, la tumefacción, o ambos, que requieren tratamiento urgente después de la obturación son situaciones que ocurren de manera ocasional. En una investigación clínica se analizó el vínculo entre el dolor posterior a la obturación y los factores clínicos, y las situaciones existentes antes, durante y después de la terapéutica endodóntica. Los pacientes con dolor entre las visitas tuvieron una mayor incidencia de dolor posterior a la obturación, por lo regular poco después de que concluyó el tratamiento. En dientes sin lesiones periapicales, la extracción de materiales de obturación causó una incidencia más elevada del dolor.

1.5 VENTAJAS PROFESIONALES QUE SE ADQUIEREN AL REALIZAR LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICO DE EMERGENCIA

- 1.- Método para llegar a nuevos pacientes.

En algunos casos, la necesidad de un tratamiento endodóntico de emergencia podría ser considerada beneficiosa para el paciente y el odontólogo. Algunas personas se mantienen alejadas del tratamiento odontológico por varias razones, la más frecuente, es el miedo; pero finalmente se ven forzadas a buscar ayuda a causa del dolor.

Si fuera factible, en el momento de la lesión de emergencia, el odontólogo debe sugerir que se podría recurrir a la terapéutica endodóntica para conservar el diente afectado. Si se administra el tratamiento necesario y se alivia el dolor, el paciente queda impresionado por el interés del profesional hacia su salud bucal, como lo demuestra el haber evitado una extracción y la eficacia del tratamiento. En estas circunstancias, no sería desusado de parte del paciente, estimulado por la excelencia del tratamiento de emergencia, que concertará nuevas sesiones para la evaluación de sus problemas dentarios y la terapéutica necesaria.

2.- Demostración el interés permanente por los viejos pacientes.

Además de llegar a nuevos pacientes, el tratamiento de emergencia eficaz reasegura al paciente ya en atención ya que el odontólogo muestra interés permanente. Si se diera una emergencia durante el periodo de intervalo entre dos sesiones de control periódico, el tratamiento podría ser administrado prontamente. La estimación del paciente sobre la necesidad de su sesión de emergencia podría no coincidir con una verdadera emergencia desde un punto de vista odontológico. Pero si no se le considera en forma al paciente citado el momento de una urgencia,

tiene todo el derecho a incomodarse. La repetición de estas circunstancias puede llevar a la pérdida de los pacientes así manejados.

3.- Propia satisfacción

Además del alivio que experimenta el paciente después de una emergencia salvada con éxito, hay un definido grado de satisfacción vivida por el odontólogo. El paciente llegó con un problema serio, consistente en dolor y la amenaza de la pérdida de un diente. Mediante un tratamiento endodóntico de emergencia correcto, se alivió.

1.6 OBSERVACIONES

Antes de realizar cualquier tratamiento endodóntico, ya de carácter rutinario, ya de emergencia, hay que efectuar un diagnóstico exacto para determinar qué es lo que está mal. Se hace una clasificación de enfermedad pulpar o periapical, pues cada categoría principal de situación clínica requiere un tratamiento ligeramente diferente. Si se hace un intento indiferente de diagnóstico y se piensa en una situación errada, se inicia un método incorrecto de terapéutica. Esto es particularmente serio en el tratamiento de emergencia porque se cuenta con una cantidad mínima de tiempo, debido a la presión de los pacientes restantes, y el paciente dolorido puede padecer un incremento de los síntomas si se le provee el tratamiento equivocado.

CAPITULO DOS

CAPITULO DOS

PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

2.1 GENERALIDADES

Por la naturaleza apremiante de la urgencia endodónticas y el hecho de que son visitas no programadas al consultorio, tales situaciones causan inconveniencia y alteran los horarios sistemáticos. Es posible que el manejo incorrecto del paciente, el diagnóstico erróneo, o ambos, produzcan un tratamiento inapropiado y la exacerbación del problema del paciente. Por tanto, a fin de alcanzar un diagnóstico apropiado y oportuno bajo las circunstancias estresantes creadas por las urgencias endodónticas, *es obligatorio el uso de un método ordenado, paso por paso*. El estado emocional del paciente, la limitación física que se generó por los padecimientos pulpares, periapicales, o ambos, la falta de tiempo, y el estrés al que están sujetos el dentista y su personal no deben afectar un método tan ordenado.

Aparte de los factores emocionales que complican el diagnóstico de urgencias endodónticas, las circunstancias físicas inducidas contribuyen a su complejidad, la presencia del dolor, tumefacción, o ambos, a veces limitan la apertura bucal y estorban, tanto a los procedimientos diagnóstico como el tratamiento. Además, la sensibilidad a los cambios térmicos o a la presión afectan los métodos usados durante el diagnóstico y el tratamiento.

2.2 SISTEMA DE DIAGNOSTICO

La presencia de dolor aumenta la posibilidad de que reciba información y respuestas exageradas e imprecisas de pacientes que buscan tratamiento urgente; en consecuencia, no puede resaltar de modo suficiente la importancia de apego atento a los principios básicos y al enfoque sistemático para lograr un diagnóstico exacto. Es fácil apresurarse, a través del diagnóstico, instituir el tratamiento de una persona que sufre; *evítese este error*. Luego de que se obtiene información pertinente sobre los antecedentes médicos y odontológicos del paciente, es preciso hacer preguntas subjetivas y un examen objetivo cuidadoso y completo.

Una regla en la urgencia endodóntica es, *un diente es la causa del origen del dolor*. En la excitación y la emoción de la situación, el paciente a veces cree que el dolor intenso surge de más de un diente. El clínico también pudiera convencerse de ello, con resultados graves y un tratamiento equivocado, -otro motivo para que se establezca con cuidado el diagnóstico.

Historia médica

De manera breve, se revisa si el paciente acude con regularidad al consultorio. Se obtiene una historia clínica completa y tanto médica como odontológica. Si la persona asiste por primera vez, en una situación urgente es fácil pasar por alto los antecedentes médicos, hasta la solución del problema.

Examen subjetivo

Esta información se obtiene cuando se pregunta al enfermo, y es el *aspecto más importante* del diagnóstico. las preguntas subjetivas deben relacionarse con la historia, ubicación, gravedad, duración, carácter y producción de la estimulación dolorosa. Las interrogantes relativas a la causa que motiva el dolor o produce su alivio son fundamentales para la selección de las pruebas subjetivas apropiadas y también ayudan a definirse para un diagnóstico final.

Los *tres factores clave* referentes a la cualidad y cantidad del dolor son la espontaneidad, intensidad y duración del dolor. Las preguntas de sondeo en estas áreas, proveen aspectos importantes sobre la información conducente a la identificación de la *fuentes* del dolor y al *diagnóstico* pulpar y periapical. De hecho, un clínico astuto y perceptivo, alcanza un diagnóstico tentativo mediante un examen subjetivo metódico; las pruebas objetivas y hallazgos radiográficos son para confirmarlo. Por ejemplo, cuando existe la queja de un dolor intenso y continuo cuando se toma un líquido frío y una molestia masticatoria marcada, con frecuencia indica pulpitis irreversible y periodontitis apical aguda.

Examen objetivo

A menudo, cuando se identifica el diente agredido es útil que se efectúen pruebas objetivas que simulen lo comunicado por el paciente en el interrogatorio subjetivo. La aplicación de frío y presión, como pruebas objetivas debe producir dolor casi del mismo tipo y magnitud en el diente afectado.

Asimismo, las pruebas objetivas abarcan el examen facial, así como los tejidos bucales blandos y duros. Visualmente, se investiga la presencia de tumefacción o un estado fistular en los tejidos blandos. Con espejo y explorador, se nota si hay coronas pigmentadas, caries recurrente y dientes fracturados. Las pruebas periapicales determinan la presencia de inflamación en el periápice como origen del dolor, incluyen:

1. la palpación con la punta del dedo índice de tejidos blandos que cubren el ápice dental.
2. la presión digital sobre o el desplazamiento ligero de los dientes (de preferencia si el enfermo comunica dolor intenso con la presión).
3. la percusión de dientes con el extremo del mango del espejo.

Las *pruebas de vitalidad pulpar* como el frío, calor, electricidad y estimulación destinaria directa, a veces indican el estado (vitalidad o necrosis) de la pulpa.

2.3 EVALUACION DE LA PULPA: REACCION A LOS ESTIMULOS PERCUSION, PALAPACION, VITALIDAD, DOLOR REFERIDO

La condición clínica de la pulpa y la extensión de su inflamación deberán ser valoradas por la sensibilidad del paciente a cambios térmicos, percusión, palpación y pruebas de

vitalidad. En general, el dolor de origen endodóntico es causado por inflamación pulpar que se propaga desde la pulpa coronaria en sentido apical hasta el ligamento periodontal, donde a continuación se propaga al periostio que cubre el hueso apical y más allá. La necrosis pulpar y la pérdida de hueso apical se notan mucho después de que los signos iniciales de la inflamación han sido olvidados.

El tratamiento de los conductos radiculares está indicando cuando la sensibilidad o el dolor en el diente persisten mucho después de haber retirado el estímulo (pulpitis irreversible o pulpa no viable) o si no existe reacción (necrosis). Otros tratamientos (reemplazo de la restauración, recubrimiento pulpar indirecto, etc.) estarán indicados si la sensibilidad o el dolor desaparecen al retirar el estímulo (pulpitis reversible o hipersensibilidad). Estos tratamientos están indicados independientemente de si es calor, aire, frío o raspado con un explorador lo que provoca la reacción. El encontrar dolor intenso, persistente o ambos puede ser auxiliar para el diagnóstico, aunque deberán probarse otros dientes para comparar las reacciones "sanas básicas". Algunos pacientes reaccionan exageradamente a todas las pruebas; otros presentan un bajo umbral a los estímulos dolorosos. La validez de todas las pruebas está basada en la comparación.

Es necesario comprender que incluso un diente con pulpa sana puede reaccionar en forma adversa cuando el estímulo se mantiene demasiado tiempo, particularmente en presencia de grandes restauraciones. La reacción al estímulo puede no deberse al volumen de la restauración o al estado de la pulpa sino a la extensión y calidad del sello marginal.

PRUEBAS TERMICAS. Las pruebas o estímulos térmicos son muy eficaces para detectar inflamación pulpar (a fin de determinar cuál diente está afectado en la pulpalgia aguda). La pulpa afectada por pulpalgias moderadas es muy sensible al frío; es decir, el frío provoca dolor pulpar. Un enjuague con agua tibia suele aliviar ese dolor. La misma pulpa puede reaccionar a la prueba de calor, aunque el calor no suele iniciar la molestia.

El calor aplicado a un diente con pulpalgia aguda avanzada provoca un dolor instantáneo y muy intenso. En este caso, por el contrario, el frío aliviará este dolor, y el dentista que examina al paciente con pulpalgia avanzada hará bien en tener a la mano agua fría para controlar el dolor intenso provocado por el calor.

El frío como estímulo es complemento negativo en la pulpalgia crónica o la nérosis. El calor rara vez provoca reacción en una pulpa necrótica, aunque puede provocar una leve sensación cuando se trata de una pulpa con una afección crónica.

Las pruebas de frío pueden hacerse con un chorro de aire, una bebida fría, un trozo de hielo, cloruro de etilo o fluorometano en aerosol sobre una torunda de algodón, o un "lápiz" de hielo de CO₂ (hielo seco). Este último es preferible debido a que no afecta los dientes adyacentes, lo que sí hacen el chorro de aire y el trozo de hielo de agua, y también porque provoca una reacción intensa y reproducible.

Las pruebas de calor pueden hacerse con una barrita de placas base de gutapercha calentada o bebidas calientes, aunque se prefiere utilizar agua caliente derramada alrededor del diente sospechoso, aislado por el dique de caucho, ya que permite obtener resultados más reproducibles y calor suficiente para penetrar las coronas metálicas con porcelana fusionada. En realidad, las pruebas térmicas, de calor o de frío, son la única forma posible de probar dientes con recubrimiento total y sólo requieren una reacción de "Sí" o "No": ¿Se ha percibido o no la prueba?

PERCUSION. Una reacción positiva a la presión vertical y horizontal (percusión) aplicada a la corona de un diente con un dedo, con un diente antagonista o con el mango de un instrumento indica que existe un periodonto inflamado. La periodontitis apical suele ser una extensión de la inflamación pulpar, aunque también puede ser el resultado de una oclusión traumática o sinusitis en la maxila. La dificultad para valorar esta reacción es de cantidad y calidad.

PRUEBAS PULPARES ELECTRICAS. Las pruebas para buscar vitalidad pulpar con electricidad también ayudan a valorar la diseminación de la inflamación. Una reacción negativa válida a la prueba de vitalidad, ya sea cambio térmico o contacto físico con la dentina y la pulpa, el aparato de prueba que se utiliza debe tener un probador pulpar eléctrico. En la actualidad, el aparato más eficaz es el producido por Analytic Technology. Este dispositivo permite hacer una prueba controlada que somete al paciente a la menor incomodidad, así como es, el más confiable.

PRUEBA DE MORDIDA. La prueba de la mordida se utiliza cuando se sospecha fractura. Se coloca una barra de cera o un disco de caucho entre las cúspides de los dientes sospechosos mientras que el paciente aplica presión moderada. Este objeto también puede colocarse sobre una sola cúspide. Se deberán valorar dos criterios: la separación visual de las cúspides, la provocación del dolor o ambas.

CAVIDAD DE PRUEBA. El estímulo pulpar más eficaz es el de la "cavidad de prueba". Esta prueba se utiliza cuando todas las otras no han resultado definitivas y la situación exige que se obtenga información positiva. La "cavidad de prueba" consiste en comenzar una cavidad endodóntica de acceso sin anestesia. Naturalmente, este procedimiento sólo se emplea después de una explicación minuciosa al paciente, que expresará su comprensión y deseo de cooperar. Si el paciente detecta sensibilidad o dolor, su reacción sólo será válida si está dispuesto a resistir la sensación porque comprende el problema. Durante la prueba el diente deberá estabilizarse de tal forma que el dolor periodontal provocado por la vibración no se confunda con el dolor pulpar. Asimismo, el diente no deberá calentarse durante la prueba, ya que esto puede dar como resultado una reacción "positiva falsa".

2.4 DETERMINACION DEL TRATAMIENTO: POR MEDIOS PERIODONTAL, RESTAURADOR, RADIOGRAFICO

Aunque nadie puede ni debe garantizar el éxito de cualquier tratamiento sugerido por la historia clínica y confirmado por el examen. Un diente con mala estabilidad periodontal o

mal pronóstico en cuanto a su salud periodontal es un candidato dudoso para procedimientos endodónticos "electivos". El tratamiento "no electivo" puede estar indicado cuando un diente con un mal pronóstico periodontal forme parte de un férula o puente grande y el tratamiento endodóntico pueda prolongar la vida de la restauración. Un paciente puede decidir no someterse a la endodoncia electiva cuando las necesidades restauradoras del diente también exijan alargamientos de la corona con cirugía ósea o extrusión ortodóntica. Finalmente, las exposiciones radiográficas hechas durante el examen previo al tratamiento pueden revelar anomalías en la raíz y la corona que exijan tratamiento retroquirúrgico. Tales problemas complejos pueden obligar a algunos pacientes a buscar otro tipo de tratamiento.

PERIODONTAL. La estabilidad periodontal es un requisito básico para cualquier diente considerado para terapéutica endodóntica. Esta estabilidad es determinada por la cantidad de soporte óseo, su salud, y la salud de los tejidos blandos que cubren el área. El examen por sí solo no puede garantizar la salud futura de estos tejidos, aunque suele poder determinar las enfermedades existentes. La pérdida aislada de hueso puede deberse a enfermedad periodontal por sí sola o enfermedad periapical o puede ser una enfermedad periodontal-endodóntica combinada. La movilidad dentaria puede deberse a inflamación endodóntica, pérdida ósea o ambos, o bien a enfermedad periodontal no detectada. La pérdida generalizada de hueso puede también descubrirse mediante el examen. Tal revelación puede no modificar el tratamiento endodóntico, aunque puede afectar en forma considerable la prescripción restauradora.

Antes del tratamiento endodóntico, el diente en cuestión deberá ser sondeado en seis sitios y deberá determinarse su movilidad. Este examen deberá registrar el sangrado al sondeo, el grado de movilidad, y la profundidad de las bolsas si existen. Deberán hacerse anotaciones especiales sobre la existencia de surcos palatinos en dientes unirradiculares, furcaciones en dientes multirradiculares, y cualquier otra anomalía, ya que éstas pueden agravar las condiciones gingivales y comprometer la futura salud periodontal. Estos exámenes establecerán los niveles aproximados de hueso y la relación corona-raíz. La presencia de bolsas de 3 a 5 mm de primer grado de movilidad indican que existe "periodontitis moderada". Cuando esto se encuentre deberá revisarse toda la boca buscando enfermedad periodontal, que se tratará conforme a las necesidades del caso.

Bolsas mayores de 5 mm o movilidad de grado dos o tres indica que existe "periodontitis grave", por lo que será obligatorio hacer un examen minucioso.

RESTAURADOR. La posibilidad de restauración de un diente que requiere tratamiento endodóntico depende de la cantidad de estructura dentinaria sana restante y del efecto que la restauración tendrá sobre los tejidos periodontales. Es aconsejable tomar radiografías de aleta mordible para determinar el grosor de la dentina que envuelve la pulpa y el tamaño de la cámara pulpar. Cuando existan menos de 2 mm de dentina, la pulpa será muy susceptible a los procedimientos restauradores. En una cámara pulpar reducida, la presencia de calcificaciones pulpares o ambos indican que se ha reducido la capacidad de reparación de la pulpa. Para una preparación de corona total deberá existir un mínimo de 4 mm de estructura dental por encima del nivel del hueso, y la dentina deberá presentar un

grosor circunferencial de 1 mm en oclusal. Estas normas aseguraran que existe la suficiente estructura dentaria para que quede un minimo de 1 1/2 mm en la camara y una "anchura biologica" intacta de tejido blando.

RADIOGRAFICO. La etapa final de un examen requiere, en condiciones ideales, que se haga la valoración mediante una serie endodóntica de radiografías de alta calidad y la revisión de la serie total si es posible. La serie mínima aceptable deberá incluir al menos tres visitas del diente afectado (en línea recta, mesial y distal) y una vista del diente contra lateral, como un control para la comparación.

Ningún invento científico por sí sólo a contribuido tanto a mejorar la salud dental como el descubrimiento de las asombrosas de los rayos catódicos por el profesor Wilhelm Konrad Roentgen en noviembre de 1895. Las significativas posibilidades de aplicación a la odontología fueron materializadas 14 días después del pronunciamiento de Roentgen, cuando el doctor Otto Walkoff hizo la primera radiografía dental en su propia boca. A los cinco meses, en Estados Unidos el doctor William James describió el aparato de Roentgen y mostró varias radiografías. Tres meses después, el doctor C. Edmund Kells dio la primera clínica en este país sobre el uso de la radiografía para objetivos dentales. Tres años más tarde (1899), Kells utilizaba la radiografía para determinar la longitud de los dientes durante la terapéutica de los conductos radiculares.

Aunque estos primeros esfuerzos rara vez fueron de calidad diagnóstica, resultaron ser el principio de una nueva era para toda la odontología. Por primera vez los dentistas podían observar la acumulación de tratamientos dentales

anteriores, realizados sin saber lo que se encontraba bajo la encía. No es necesario decir que los desastrosos hallazgos pudieron haber desalentado al facultativo consciente. Aún en la actualidad, con todos los adelantos de la ingeniería moderna, la facilidad de operación y la reducción de los peligros, un segmento desafortunado de nuestra profesión continúa despojando al público debido a la falta de utilización de la radiología a su máximo potencial.

2.5 APLICACION DE LA RADIOLOGIA A LA ENDODONCIA

Los rayos de Roentgen o rayos X se emplean en la terapéutica endodóntica para:

1. **auxiliar el diagnóstico de las alteraciones de los tejidos duros de los dientes y las estructuras periradiculares.**
2. **determinar la cantidad, localización, forma, tamaño y dirección de las raíces y conductos radiculares.**
3. **estimar y confirmar la longitud de los conductos radiculares antes de la instrumentación.**
4. **localizar conductos difíciles de encontrar o revelar la presencia de conductos pulpares no sospechados mediante el examen de la posición de un instrumento dentro de la raíz.**

5. ayudar en la localización de una pulpa que se haya calcificado en forma significativa, que haya experimentado resección o ambas cosas,
6. determinar la posición relativa de estructuras en la dimensión faciolingual,
7. confirmar la posición y adaptación de la punta primaria de obturación.
8. ayudar a valorar la obturación final del conducto radicular
9. ayudar en el examen de labios, carrillos y lengua buscando fragmentos de diente fracturado y otros cuerpos extraños después de lesiones traumáticas.
10. valorar, en radiografías de control, el éxito o el fracaso del tratamiento endodóntico.

LIMITACIONES DE LAS RADIOGRAFIAS. La radiografía tiene sus limitaciones en el tratamiento endodóntico; sólo ofrecen sugerencias, por lo que no deben considerarse la prueba final para juzgar cualquier problema clínico. Deberá haber correlación con otros datos subjetivos y objetivos. El mayor defecto de la radiografía está relacionado con su estado físico; se trata del registro de una sombra, y como tal sólo se observan dos dimensiones en una sola película. Como es el caso de cualquier sombra, estas dimensiones pueden ser distorsionadas con facilidad debido a técnicas inadecuadas y limitaciones anatómicas. Además, la dimensión de vestibular a lingual no se observa en una sola película y suele ser olvidada.

Las radiografías no son infalibles. Varios estados de enfermedad pulpar son indistinguibles en la sombra del rayo de Roentgen. Ni las pulpas sanas ni las necróticas proyectan una imagen. Por tanto, el estado de esterilidad o infección de tejidos duros o blandos no pueden ser detectado más que por inferencia. Sólo la evidencia bacteriológica pueden determinar esta situación. Asimismo, las lesiones de los tejidos blandos perirradiculares no pueden ser diagnosticadas con precisión utilizando sólo radiografías, y esto exige también verificación histológica. Un error común es afirmar que sólo existe una lesión inflamatoria cuando se presenta un "engrosamiento" perceptible del espacio del ligamento periodontal. De hecho, los investigadores han demostrado que las lesiones del hueso pueden pasar inadvertidas hasta que la resorción se haya extendido hacia la placa cortical y haya destruido alguna porción de la misma.

2.6 DIFERENCIACION DEL TRATAMIENTO

La historia clínica terminada mediante el examen deberá dar como resultado un plan de acción. Si los datos son claros, la acción (tratamiento) será directa y oportuna; si los datos no son claros, el tratamiento deberá ser pospuestos.

Problemas que pueden ser resueltos por terapéutica endodóntica:

1. Exposiciones de pulpas vivas, no susceptibles al recubrimiento
2. Dolor pulpar irreversible (pulpitis)

TRATAMIENTO INICIAL PARA DIENTES "CALIENTES"

Vitalidad de la pulpa	Percusión	Estado clínico	Tratamiento	Medicamento	Abierto o Cerrado

+	0	Pulitis aguda	Diente de raíz	Cresatina	Cerrado
			Diente de raíces múltiples,	Formocresol	Cerrado
+	+	Pulpitis aguda con	Pulpectomía	CMCP	Cerrado
0	0	Necrosis pulpar	Debridación de canal	CMCP	Cerrado
0	+	Absceso alveolar agudo	Insición y drenaje preferiblemente a través del canal;	Amenudo antibiótico por vía	Abierto
			Debridación de canal en la segunda	Ninguno	Abierto
			Irrigación y secado, sin limar en la tercera	Sulfonamidas o	Cerrado

3. Dolor óseo, local (periodontitis apical con dolor pulpar irreversible o necrosis pulpar)
4. Dolor óseo general (absceso apical con necrosis pulpar, absceso subperióstico)
5. Fractura radicular horizontal (con necrosis pulpar)
6. Avulsiones
7. Necrosis pulpar asintomática (con o sin radiolucidez periapical, con o sin cierre apical)

Problemas que no pueden ser resueltos por terapéutica endodóntica:

1. Fracturas verticales
2. Dolor periodontal (dolor de oclusión traumática, dolor gingival o absceso periodontal lateral)
3. Difusión con dolor miofacial, dolor en la articulación temporomandibular
4. Dolor referido (sinusitis, dolor provocado por estrés o tensión, cefaleas relacionadas, o dolor vascular)

El dolor es el problema más frecuente que precipita el diagnóstico endodóntico.

- Cuando el dolor es de corta duración, y aparece sólo por el estímulo y no forma espontánea (pulpitis reversible, hipersensibilidad), el tratamiento inicial necesario es sellado y temporalización.
- Cuando el dolor sea intenso, espontáneo y frecuente (pulpitis irreversible), y cuando el diente puede ser localizado y el examen confirme la historia, estará indicando la pulpectomía tan pronto como sea posible, seguida por la obturación radicular.
- Cuando existan pruebas de necrosis pulpar (radiolucidez periapical, corona con cambio de coloración) con o sin síntomas, y está sea confirmada por una prueba de vitalidad negativa, se requiere la limpieza y obturación del conducto radicular.
- Cuando el paciente describe el dolor como intenso de larga duración, y existente por muchos meses, y el examen revele que el dolor no sigue las vías anatómicas normales deberán recabarse más datos. Deberá valorarse al paciente buscando depresión, angustia, o problemas no dentales.
- Los dientes no deberán ser tratados endodónticamente cuando no puede encontrarse enfermedad pulpar inflamatoria o necrosis pulpar, salvo que se requiera la extirpación intencional de la pulpa por motivos restauradores.

CAPITULO TRES

CAPITULO TRES

DESCRIPCION Y CLASIFICACION DE LESIONES DE ORIGEN PULPAR Y PERIAPICAL

3.1 PULPITIS IRREVERSIBLE

Generalidades

La característica más importante en la que se puede distinguir la pulpitis irreversible es en la gravedad de la inflamación y en el daño tisular que se presenta. Por definición, la pulpa ha sido crónicamente lesionada a tal grado que ya no es susceptible a la reparación; con el tiempo la pulpa morirá, aún, si se retira el irritante. No existe ningún material o pócima mágica que promueva la reparación de un tejido tan lesionado. Por lógica, estas pulpas deberán ser eliminadas o en su defecto extraídos los dientes. De no ser así, el tejido experimentará una degeneración progresiva, lo que a la larga dará por resultado necrosis y destrucción periapical reactiva.

Una exposición cariosa es el principal punto de iniciación en la alteración e infección de la dentina, que posteriormente entrará en contacto con los tejidos pulpaes. Esta penetración de caries "abre las puertas que protegen la pulpa contra la inundación", permitiendo que gran cantidad de bacterias, residuos de la dentina cariosa y productos de su desintegración, productos de la saliva y agentes químicos de los alimentos

ingeridos tengan acceso directo a la pulpa. Esta infección franca, acompañada por otros irritantes, conduce invariablemente al desarrollo de un microabsceso.

Los microabscesos en la pulpa comienzan a generar pequeñas zonas de necrosis provocando un infiltrado celular inflamatorio denso formado principalmente por células inflamatorias crónicas. Cuando esta lesión se forma, con frecuencia se encuentra inmediatamente adyacente a la exposición cariosa.

Tomeck, Lin y Langeland, en estudios recientes al microscopio electrónico y el de luz, describieron los primeros cambios de la pulpa adyacente a la exposición. Casi siempre el absceso contiene concentraciones de células necróticas y en proceso de degeneración, elementos celulares y microorganismos intactos pero desorganizados. Las células y residuos celulares al parecer provienen principalmente de fibroblastos en desintegración y células inflamatorias. La célula inflamatoria importante en el absceso es el neutrófilo, que tiende a desplazarse hacia el área afectada y muere con gran rapidez. Inmediatamente adyacente al absceso se encuentra una densa infiltración de leucocitos, principalmente linfocitos, células plasmáticas y macrófagos. Algunas áreas presentan grupos de leucocitos neutrófilos. Las bacterias no penetran debido a que son ingeridas por células fagocíticas, por lo que no pueden observarse más allá de la región de necrosis. Es significativo el hecho de que los nervios presenten menos trastornos que otros componentes tisulares; pueden observarse nervios mielinizados y desmielinizados intactos en áreas con inflamación densa y degeneración celular.

Es necesario hacer hincapié en que no se ha demostrado que estos nervios conserven sus funciones sensitiva y motora; sin embargo, las impresiones clínicas, señalan que los

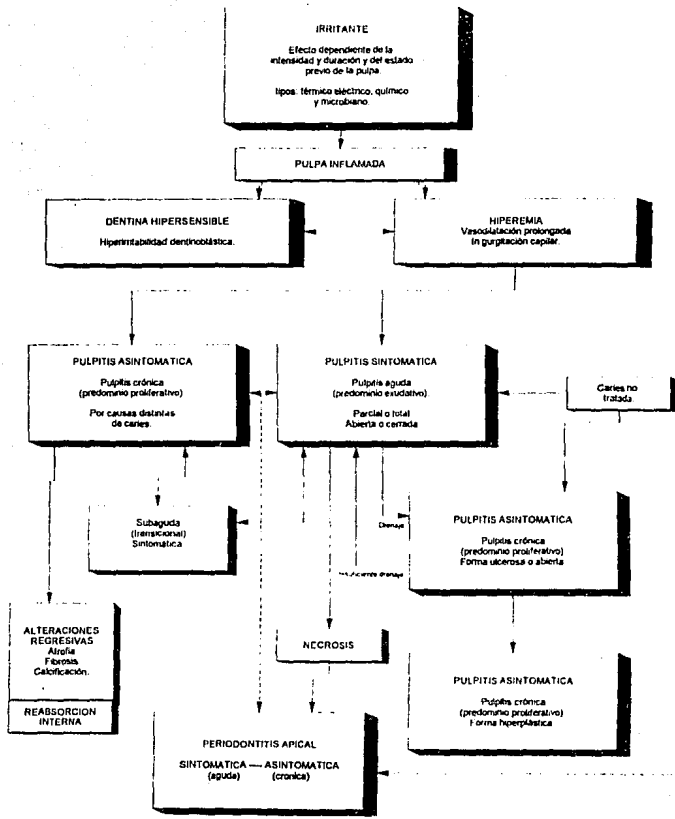
nervios sensitivos son funcionales. Una pulpa inflamada es sensible a la manipulación. También son evidentes las alteraciones de los vasos, suelen estar trastomados y destruido el endotelio. Como resultado de esto, algunos eritrocitos intactos y destruidos se extravasan hacia el área extracelular.

En términos histopatológicos, la naturaleza de la reacción pulpar al ataque carioso es variable. Cuando el proceso carioso avanza sin control, no es suficiente decir que la inflamación crónica pulpar termina en microabscesos supurantes. La duración de la afección y la resistencia de la pulpa son sin duda significativos. Una pulpa puede presentar una exposición cariosa y contener un sólo absceso. Otra pulpa, con una lesión cariosa similar, puede contener no sólo uno sino numerosos abscesos. Aún otra pulpa puede presentar pruebas de haber sufrido una transición rápida de absceso localizado a necrosis diseminada.

Esta segunda reacción suele acompañarse de crecimiento bacteriano dentro de una cámara pulpar. Si los organismos son de carácter saprofito, en el proceso se creará lo que se conoce clínicamente como "pulpa gangrenada". Al abrir una pulpa en tal estado el olor característico que invade el gabinete es reconocido de inmediato por el dentista, y recordado durante mucho tiempo por el paciente.

Por otro lado, muchas pulpas reaccionan a la exposición cariosa con una "ulceración" superficial. Esta es una gran exposición en la que la pulpa está abierta hacia la cavidad bucal. Debido a que está abierta, y ya no en un espacio limitado, puede pensarse que existe una "válvula de seguridad" que retrasa la diseminación de la lesión. El exceso de líquido (trasudado y exudado) producido como parte de la reacción inflamatoria no se

TERAPEUTICA ENDODONTICA



acumula, sino que drena hacia la cavidad bucal, por lo que no se presenta un aumento en la presión intrapulpar, que es dañina para las estructuras pulpares. El gran cambio de líquidos de la lesión abierta es al parecer máximo. El gran cambio de líquido intersticial literalmente lava y elimina tóxicas, mediadores inflamatorios, enzimas hidrolíticas, de la pulpa, manteniendo su concentración tan baja que no causa mayor daño tisular. Por esto, la pulpa abierta a menudo reacciona en forma similar a como lo hace la encía inflamada. En estas condiciones, la pulpa es capaz de presentar resistencia a largo plazo y retrasar la destrucción extensa de la masa del tejido pulpar.

Aunque toda superficie oclusal de la pulpa coronaria está abierta y ulcerada, los tejidos conectivos profundos pueden estar normales. Bajo esta superficie necrótica de la úlcera se encuentra una zona densa de infiltración leucocítica. Más allá de esto se encuentra una zona de fibroblastos en proliferación y fibras de colágeno que sirven para delimitar el proceso.

En algún punto los agentes nocivos franquean la zona fibrosa y los cambios inflamatorios se diseminan a zonas cada vez más profundas de la pulpa. La herida pulpar abierta y ulcerada no puede persistir en estado de limbo en forma indefinida.

Clasificación

La experiencia ha demostrado que es imposible determinar con algún grado de certeza sin un diente con pulpitis sintomática está en la etapa exudativa, supurativa o subaguda, o en una combinación de ellas en los diferentes sectores de la pulpa. Las formas exudativas y supurativas son enumeradas como subdivisiones de la pulpitis

aguda, son sólo clasificaciones histopatológicas y no pueden ser usadas como entidades clínicas.

El único término clínico válido es pulpitis "sintomática" o "dolorosa" examinada histológicamente puede mostrar un tipo crónico; sin embargo, un aumento de actividad exudativa en la regiones más próximas al irritante puede aumentar la presión intrapulpal produciendo dolor en las zonas sensoriales periféricas.

A. Pulpitis Aguda

Forma exudativa (sólo clasificación histopatológica): forma primitiva cuyos rasgos histopatológicos incluyen vasodilatación, exudado líquido (Edema inflamatorio) e infiltración leucocitaria

Forma Supurativa (sólo clasificación histopatológica): etapa más avanzada, cuyos rasgos histopatológicos incluyen vasodilatación, exudado líquido (Edema inflamatorio), infiltración leucocitaria y formación de abscesos

B. Pulpitis Subaguda

(sólo clasificación histopatológica): un interjuego transicional entre las etapas sintomáticas (predominio agudo) y asintomático (predominio crónico), caracterizada por los episodios intermitentes de dolor de moderado a leve causado por las presiones transitorias emanadas de las zonas exudativas.

Ejemplo: Una pulpitis crónica sintomática, intermitentemente de muestras de episodios dolorosos.

Diagnóstico

Dolor. La severidad de los síntomas clínicos variará al aumentar la respuesta inflamatoria. El grado de intensidad del dolor depende de la intensidad de la presión intrapulpar y la viabilidad de la unidades que comprenden la cápsula sensorial periférica. Variaría desde leve y con malestar fácil de tolerar hasta un dolor severo pulsátil y penoso. Es continuo o pasa por periodos de calma (intermitente), es espontáneo por la presencia de estimulación intrapulpar secundaria (imitante secundario). Por esta razón, a diferencia del dolor de la hiperemia, persiste después de haber sido retirado el imitante externo (primario). El dolor de la pulpitis sintomática no es fácil de localizar, por su carácter difuso.

El paciente podría ser capaz de localizar la zona general de malestar, pero habitualmente no será capaz de marcar el diente específico hasta que hayan sido usadas ciertas pruebas diagnósticas o la inflamación pulpar involucre los receptores de presión del penápice. La localización por parte del paciente es difícil porque solo se encuentran fibras dolorosas en la pulpa. La localización es localizada por la activación de los receptores del dolor y presión. Los receptores de presión del periodonto también son nombrados sensores de posición o de propiosección, el dolor puede ser referido a otras zonas de la misma arcada o del antagonista, así como estructuras remotas del diente afectado. Glick hizo un cuadro del dolor de los premolares inferiores, que fue referido a los molares superiores, molares inferiores o

aun a las zonas mentonianas y central de la rama ascendente. el dolor de los molares superiores e inferiores pueden ser referidos al cuerpo y al ángulo mandibular y al oído. Al acostarse o inclinarse pueden intensificar el dolor de la pulpitis sintomática a causa del incremento global de la presión sanguínea cefálica se orienta así el tejido pulpar confinado.

Examen visual e historia. el examen y revisión del diente afectado puede revelar síntomas previos o una experiencia traumática.

Radiografías y percusión. Las radiografías pueden mostrar la profundidad y extensión de las caries y restauraciones. El periápice suele tener una configuración normal; sin embargo podría ser evidente un ligero ensanchamiento en las etapas avanzadas en la pulpitis sintomática en tanto que el tejido conectivo periapical comienza a padecer alteraciones inflamatorias idénticas a las pulpaes durante la etapa pulpítica incipiente. Es común una sensibilidad a la percusión como resultado de la presión intraperiapical incrementada.

Pruebas de vitalidad

Térmica. La pulpitis precoz puede responder de la misma manera que la hiperemia a la modificación térmica, pero el dolor puede persistir cuando se retira el estímulo. Al progresar la inflamación el calor intensifica la respuesta porque tiene un efecto expansivo sobre los vasos, tejidos y gases. A la inversa, el frío tenderá a aliviar en las etapas avanzadas, por que tiene un efecto de contracción que reduce la presión intrapulpar.

DOLOR PULPAR REFLEJADO*

Pulpa dentaria que inicia el dolor	Area del dolor referido**
Incisivos superiores	Región frontal "frente"
Caninos superiores	Región nasolabial Dientes superiores: primero y segundo premolar, primero y segundo molar
Primeros premolares superiores	Primero o segundo premolar inferior Región nasolabial Primero o segundo premolar inferior
Primeros molares superiores	Región maxilar por sobre los molares
Segundo o tercer molar superior	Región temporal Región maxilar por sobre los molares Región mandibular por debajo de los molares inferiores. A veces, el oído
Incisivos inferiores	Región mentoniana mandibular
Caninos inferiores	Región mentoniana mandibular
Primeros premolares inferiores	Región mentoniana mandibular Primero, segundo y lo tercer molar superior
Segundo premolares inferiores	Región mentoniana mandibular Región media de la rama ascendente Primero, segundo y lo tercer molar superior
Primero o segundo molar superior	Oído y zona circundante del gonion Primer premolar inferior
Terceros molares inferiores	Oído Región laríngea superior

* Basada sobre los datos de: Glick, D. H. Locating referred pulpal pains. Oral Surg. 16:813, 1962.

** El dolor reflejo no cruzará la línea media.

Tratamiento

Cuando una pulpa dolorosa se diagnóstica con inflamación irreversible, ósea, con dolor espontáneo, prolongado, o ambos, luego de las pruebas térmicas; el tratamiento definitivo consiste en la eliminación de la fuente del dolor, es decir el tejido pulpar inflamado.

Pasos para el tratamiento

Anestesia profunda. Es un primer paso importante durante la terapéutica; ganarse la confianza y cooperación del paciente y se influye sobre su deseo por salvarle el diente implicado. La anestesia de los dientes superiores se logra por lo general, mediante una infiltración adecuada o por inyecciones de bloqueo en las regiones vestibular o palatina. En el caso de los dientes inferiores, la anestesia debe ser regional ayudando en gran medida la inyección al nervio bucal largo. Con frecuencia, y en especial en los molares inferiores, aunque existan todos los signos de la anestesia profunda, el intento por penetrar la dentina o la pulpa aun puede que sea dolorosa. La inyección periodontal o intrapulpar ayuda a la eliminación de la sensibilidad residual en casi todos los casos.

Tratamiento pulpar.

- A. En dientes posteriores.- En un diente posterior el tratamiento de emergencia correcto es una pulpotomía. Se aplica un anestésico local y se prepara una cavidad de acceso correcta. Por medio de una cucharilla y

una gran fresa redonda, se elimina la porción coronaria de la pulpa y se deja tejido vivo dentro de los tejidos radiculares. Se humedece una bolita de algodón con formocresol y se coloca sobre la entrada de los conductos por un minuto. Se descarta esta bolita; una nueva bolita levemente humedecida con formocresol quedará en cámara, se cerrará la cavidad de acceso con Oxido de Zinc y Eugenol, acelerado con cristales de Zinc. Se da entonces al paciente otra cita para completar el tratamiento edodóntico.

Sólo se necesita hacer una pulpotomía en la sesión de emergencia para una pulpitis aguda porque la pulpa de las raíces probablemente ha permanecido en una condición relativamente normal. Después de la remoción del tejido de la cámara el punto de inflamación que precipitaba la respuesta dolorosa ha desaparecido. La acción del formocresol consiste en "fijar" el tejido no inflamado que quede en la raíz hasta que el tratamiento subsiguiente limpie minuciosamente los contenidos radiculares. Como el formocresol es cáustico, su acción debe ser mantenida dentro de los conductos. En tanto que quede tejido vivo entre la droga y los tejidos periápicales, hay pocas probabilidades de daño periapical. por lo tanto, ninguna de las bolitas de algodón usadas en cámara habrá de estar saturada con formocresol; si se realiza una pulpectomía completa en la sesión de emergencia se ha de usar una medicación distinta.

- B. En dientes anteriores.- En un diente uniradicular es tan fácil eliminar la pulpa íntegra como efectuar una pulpotomía en el tratamiento de

emergencia . Por consiguiente, este será el procedimiento si se cuenta con tiempo suficiente y el conducto es bastante amplio como para permitir una pulpectomia completa. Eliminada toda la pulpa una bolita de algodón ligeramente humedecida con cresatina será la droga de elección, sellada como antes con Oxido de Zinc y Eugenol (ZOE)

Después de la extirpación de la pulpa

- A. Weien y cols., demostraron que si cierran las cavidades de acceso en los dientes con pulpas vitales durante el tratamiento urgente produce una reducción importante en la cantidad de citas y en la frecuencia de las exacerbaciones.

- B. Después de colocar un sello temporario hay que verificar la oclusión de papel de articular para asegurarse de que no existen puntos altos. La supraclusión podría causar una hiperementitis. Esto podría complicar las fases siguientes de la terapéutica endodóntica, puesto que la curación del tejido periapical es objetivo de todo tratamiento endodóntico.

- C. Cuando termina la terapéutica de urgencia, puede recetarse un analgésico leve a moderado para emplearse de ser preciso. En dientes vitales (pulpitis irreversible), no están indicados los antibióticos.

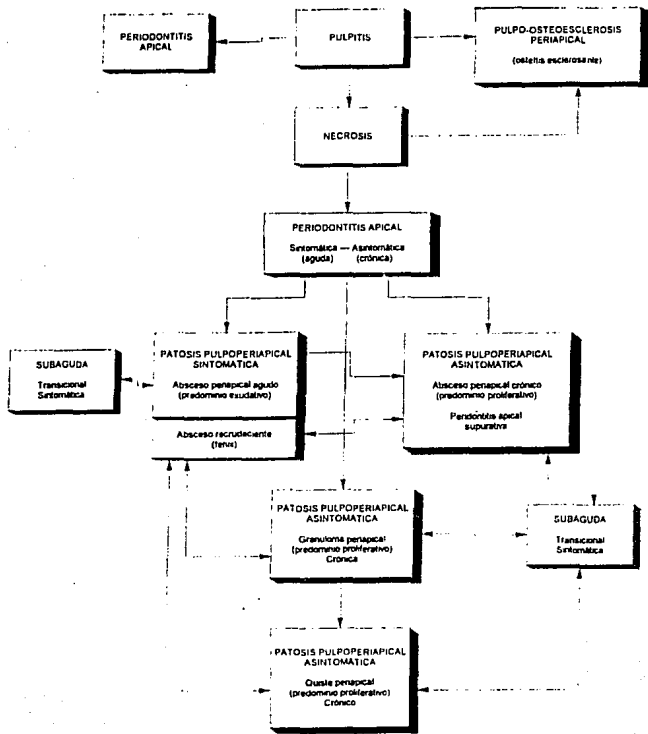
3.2 PULPITIS IRREVERSIBLE CON PERIODONTITIS APICAL AGUDA

La situación de emergencia más difícil de tratar es la pulpitis aguda con periodontitis apical Aguda. Esto es particularmente válido para los molares inferiores, donde no es un problema extraño la insuficiencia de la anestesia en profundidad. Suele ser necesario un largo periodo para realizar este tratamiento de emergencia, porque el tejido inflamado que se ha de eliminar está en la porción apical del conducto radicular. Por lo tanto, se ha de realizar una pulpectomía completa si se desea aliviar el dolor este procedimiento es largo en los dientes multiradiculares donde los conductos pueden ser estrechos y curvos. Y a menos que el tejido pulpar apical sea eliminado, no se logrará el alivio del dolor y la irritación producida por el procedimiento puede intensificar el malestar.

Diagnóstico

El diagnóstico de pulpitis aguda con periodontitis apical suele ser fácil de hacer. El paciente tiene plena conciencia de la sensibilidad del diente a la percusión y puede pedir al odontólogo que no percuta determinado diente durante el examen bucal. En la situación clásica, más típica, el calor aumenta el dolor, mientras el frío lo alivia. Algunos pacientes hasta pueden llegar al consultorio odontológico con un vaso de agua helada, la que beben periódicamente para mantener el dolor en un nivel mínimo de intensidad. No es rara la sensibilidad tanto al frío como al calor. Por lo tanto, las determinaciones de la vitalidad dentaria y de la sensibilidad a la percusión son muy obvias.

ENFERMEDADES DE LA PULPA Y EL PERIAPICE



La radiografía de un diente con periodontitis apical aguda puede mostrar una pequeña radiolucidez periapical, un engrosamiento del espacio periodontal o aparecer normal. En un diente multiradicular, una raíz puede mostrar una situación radiográfica, mientras que otra muestra una situación distinta.

Tratamiento.

Se administra una alta dosis de anestesia local, con necesidad de por lo menos dos tubos carpules en los dientes posteriores. Se prepara la cavidad de acceso correcta. Aun después de haber obtenido buenos signos de parestesia, el paciente puede quejarse por cierta sensibilidad al preparar la cavidad, cuando la pulpa ha estado inflamada durante cierto tiempo, con aumento de la intensidad al aproximarse a la pulpa. Cuando esto ocurra, el enfoque correcto es emprender el dolor del paciente, explicarle que la inflamación severa impidió que la anestesia alcanzara su plena eficacia y pedirle que tolere unos momentos más de malestar hasta que el anestésico pueda ser aplicado directamente al tejido irritado. Cuando se utiliza rocío de agua para complementar la preparación de acceso, su efecto enfriante puede tomar más tolerable el acercamiento a la pulpa.

Una vez eliminado el techo de la cámara, se aplica el anestésico directamente a la pulpa viva y en general ya no se experimenta más dolor. Donde los conductos sean bastante amplios para permitirlo, se emplearán tiranervios para extirpar la pulpa. Se toman radiografías para determinar la longitud del conducto y se eliminan los tejidos pulpares apicales.

Se podrá cuidado de asegurarse de que todos los conductos han sido localizados y limpiados. El segundo conducto distal de un molar inferior o el segundo conducto de un premolar albergan suficiente tejido pulpar como para causar una respuesta dolorosa continua, si queda sin descubrir ni limpiar.

La medicación de elección es el paramonoclorofenol alcaforado (PMCA), colocado en cámara con una bolita de algodón. Se cierra la cavidad de acceso con ZOE, acelerado con cristales de acetato de zinc, y se verifica la oclusión. Por alguna razón errada, muchos profesionales creen que todo diente sensible a la percusión antes del tratamiento debe ser dejado abierto en una sesión de emergencia para aliviar el dolor. Aunque es verdad que el hacerlo así disminuirá la respuesta dolorosa inicialmente, ese alivio será meramente transitorio. A menos que se elimine el tejido apical, el dolor volverá y, con el diente abierto, los tejidos inflamados se verán aun más irritados por el ingreso de contaminantes de líquidos bucales.

Aún cuando se pudiera haber logrado cierto alivio, el tratamiento posterior se habrá complicado muchísimo. Por lo tanto, en la pulpitis Irreversible con periodontitis apical Aguda, hay que eliminar todo el tejido pulpar de los conductos y sellar la cavidad de acceso para lograr el mejor resultado.

3.3 NECRÓSIS PULPAR

Generalidades

La necrosis pulpar rara vez causa un procedimiento de emergencia. Habitualmente, la situación se descubre por primera vez durante el examen radiográfico o al observar una tumefacción o distensión del tejido periapical durante el examen digital. El paciente puede observar una tumefacción y solicitar el tratamiento de emergencia. Aun cuando no existe una verdadera emergencia, no se ha de hacer esperar a un paciente con este problema más de un día o dos. El área podría entrar en etapa aguda y producirse una situación grave. El paciente podría preocuparse excesivamente e intentar la incisión de la zona o el uso de agentes antiflogísticos locales.

La radiografía suele revelar una radiolucidez que va desde un definido engrosamiento del espacio periodontal a una gran lesión periapical. Si el ápice radicular está muy próximo a la lámina vestibular o protruye a través de ella, pudiera no observarse alteración periapical. El diente no está sensible a la percusión, o sólo levemente sensible, y no responde a las pruebas de vitalidad pulpar.

Definición. La necrosis o muerte del tejido pulpar es una secuela de la inflamación aguda inmediatamente de la circulación por un traumatismo. La necrosis puede ser parcial o total, dependiendo de la extensión de la involucración pulpar. El término "gangrena" ha sido utilizado para referirse al material necrótico infectado por microorganismos saprófitos, capaces de prosperar en materia orgánica en descomposición.

Histopatología y síntomas clínicos

Se pueden observar dos tipos de necrosis pulpar.

- A. *Necrosis por licuefacción*.- Si fluye pus de la cavidad de acceso, lo cual está asociado a un buen aporte sanguíneo y exudado inflamatorio. Las enzimas proteolíticas ablandaron y licuaron tejidos.
- B. *Necrosis por coagulación* .-esta asociada a una reducción o falta de aporte sanguíneo a una zona (isquemia). El tejido puede tener la apariencia de una masa sólida blanda, a veces con consistencia de queso (caseificación) compuesta principalmente de proteína, grasas y agua. Los productos de la necrosis pueden tener muy mal olor y son tóxicos para los tejidos periápicales. Los productos ponzoñosos intermedios y finales hallados en la proteína descompuesta asociados con la necrosis pulpar son:
1. Productos intermedios de la degradación proteínica, tales como
 2. proteínas: putrescina y cadaverina.
 3. Productos finales, como anhídrido sulfuroso, amoníaco, agua,
 4. anhídrido carbónico, ácido grasos.

5. Exotóxicas, liberadas con la destrucción de los microorganismos.
6. Proteínas microbianas extrañas.

Necrosis por licuefacción

Al avanzar la inflamación, el tejido continúa de sinteandose en el centro para formar una región cada vez mayor de necrosis por licuefacción.

Debido a la falta de circulación colateral y a la rigidez de las paredes en la periferia, no es suficiente drenaje de los líquidos inflamados. Esto puede dar como resultado un aumento localizado en la presión tisular, lo que permite que la destrucción avance sin control hasta que la totalidad de la pulpa se haya necrosado. La velocidad de avance de la necrosis por licuefacción varía. Esta velocidad puede correlacionarse con la capacidad de los tejidos de drenar o absorber líquidos, de modo que minimiza los aumentos en la presión intrapulpar. Mediante unos experimentos se ha demostrado que el realizar una exposición pulpar y dejarla abierta, frecuentemente da como resultado la destrucción lenta o la degeneración de la pulpa coronaria, con persistencia de tejido sano en la pulpa radicular. No suele necrosarse toda la pulpa, aún después de un periodo considerable.

La región de necrosis contiene irritantes de los elementos de la destrucción tisular y microbios, tanto aerobios como anaerobios. Estos irritantes hacen contacto con tejidos periféricos vitales y continúan ejerciendo daño. Las bacterias penetran hasta los límites de la necrosis aunque no se observan en el tejido inflamado adyacente. Sin

embargo, sus tóxicas y enzimas continuamente pasan a los tejidos circundantes y provocan inflamación. En los sitios en que la necrosis por licuefacción hacen contacto con la dentina, se pierde la predentina, quizá debido a la acción de la colagenasa. Esto permite que las bacterias penetren en los túbulos dentinarios.

Para eliminar estas bacterias del interior de los túbulos es necesario eliminar capas de la dentina de todas las paredes durante la preparación de los conductos, un procedimiento que es muy importante cuando los conductos contienen tejido necrótico.

Adyacente a la necrosis por licuefacción se encuentra una zona de inflamación crónica. Aunque la anchura de esta zona puede variar, suele ser estrecha. Al parecer, los tejidos alterados y los subproductos bacterianos incorporados en el área de la necrosis continua siendo reconocidos como antígenos potentes. Por tanto la defensa de huésped es principalmente inmunológica y destructiva para los tejidos circundantes así como para los imitantes.

Al abrir la cámara pulpar, el se puede identificar con facilidad la pulpa sometida a necrosis por licuefacción. El espacio esta lleno de residuos necróticos (masas sin estructuras). No existe material firme que pueda eliminarse con una sonda barbada. Sin embargo el clínico no deberá sorprenderse de encontrar tejido vivo y sensible dentro de los conductos.

Entre más se acerque la necrosis a la fuente de aporte sanguíneo y más lejos esté el tejido del sitio de la exposición, más resistente será el tejido a la degeneración. En

ocasiones existe un olor pútrido. Este se ha relacionado con la presencia de microorganismos grampositivos, anaerobios y saprofitos.

Otro problema para el diagnóstico suele presentarse en dientes multirradiculares. La necrosis puede diseminarse en forma periférica desde el sitio inicial de un microabsceso hasta un sólo conducto. Otra porción de la pulpa coronaria y su conducto asociado pueden permanecer vivos, mientras que la necrosis puede haber progresado para afectar la totalidad de otro conducto. La región periapical relacionada responderá con cambios patológicos. El diente puede también presentar signos de pulpitis, emanada del tejido inflamado en la pulpa coronaria y acompañada por síntomas concomitantes de absceso apical agudo; esta combinación también puede representar un dilema para el diagnóstico.

Necrosis por coagulación

Se reconoce como un espacio pulpar que contiene poco material; de hecho, el espacio está casi vacío o sólo contiene residuos granulares. No ha podido explicarse el proceso mediante el cual ocurre esto. Al parecer ha habido necrosis por licuefacción con pérdida subsecuente de líquido, que deja sólo residuos. Estos residuos escasos aún constituyen una fuerte irritante, ya de modo invariable existe una lesión inflamatoria periapical relacionada. La reacción apical puede probar que la necrosis no es en realidad seca, ya que debe existir algún intercambio de líquidos para mover los irritantes del espacio pulpar hasta los tejidos periapicales.

La necrosis por coagulación ha sido descrito por Stanley y colaboradores como "infarto isquémico". Esta es una secuela de un traumatismo por impacto lo suficientemente fuerte para comprometer el riesgo sanguíneo pulpar. La pulpa se degenera, aunque no experimenta necrosis por licuefacción. Se convierte en una masa homogénea, roja escarlata o rosa pálido que no presenta las características histológicas habituales de la pulpa. Los vasos están ausentes o son mínimos, y los pocos elementos celulares visibles parecen ser núcleos de fibroplastos. Muchas de estas pulpas pueden ser extirpadas sin anestesia y son retiradas con el tejido casi intacto. Este fenómeno de infarto es similar al que se presenta en otros órganos que pierden su circulación primaria y colateral.

Diagnóstico

No existe dolor en un diente con necrosis. Cualquier dolor asociado con tal diente proviene de los tejidos periápicales. No hay tumefacción, movilidad ni respuesta a la palpación y la percusión, al menos que exista una inflamación periapical asociada. Los hallazgos radiográficos son normales, a menos que exista una periodontitis o pulpo-osteoesclerosis ápicales concomitantes.

No hay respuesta a las pruebas de vitalidad. Algunas veces se obtiene una respuesta eléctrica positiva relacionada con la necrosis por licuefacción, la que actúa como transmisor electrolítico al periápice, o con algunas fibras nerviosas ápicales viables. Los dientes multirradiculares presentan un respuesta mixta, porque puede ser que un sólo conducto contenga tejido. Puede haber cambio definido de color, a causa de la pérdida de translucidez. La decoloración puede ser causada por hemolisis de los

eritrositos o por la descomposición del tejido pulpar. La historia puede revelar un traumatismo pasado o episodios pasados de dolor.

Tratamiento

El tratamiento apropiado para la necrosis pulpar es la limpieza de los conductos. En la mayoría de las ocasiones no se requiere anestesia, aunque algunos pacientes puedan insistir en que les sea administrada pese a que las explicaciones del odontólogo de que los tejidos nerviosos pulpares ya no responden. En algunos casos, quedan aún receptores dolorosos suficientes como para causar molestias durante el procedimiento y puede ser necesario un anestésico. La cavidad de acceso correcto y una determinación de la longitud radicular precederán al ensanchamiento suficiente del conducto como para permitir la remoción de tejido pulpar necrótico. Se coloca en cámara una bolita de algodón humedecida en PMCA y se sella el acceso con ZOE.

Tratamiento de necrosis pulpar y enfermedad apical

Entre la terapéutica urgente, es posible se encuentre alguna de las siguientes situaciones:

1. Necrosis pulpar sin tumefacción del tejido blando.
2. Necrosis pulpar con tumefacción localizada.
3. Necrosis pulpar con tumefacción difusa

Necrosis pulpar sin tumefacción

Si existe una lesión radiográfica, el diagnóstico es absceso apical agudo. Si no hay lesión radiográfica el diagnóstico es periodontitis apical aguda, si se reconoce que existe inflamación apical, pero limitada y confinada; es similar el tratamiento para ambas.

Aunque estos dientes no reaccionan a estímulos como frío, calor, o electricidad es probable que tengan tejidos vitales inflamados en la porción apical del conducto radicular. Por tales motivos y para la comodidad y cooperación del paciente, es indispensable administrarle anestesia local durante el tratamiento con pulpas necróticas.

Como en casos con pulpitis irreversibles después de que administra la anestesia local y se pone el dique de hule, el mejor tratamiento es el desbridamiento completo del conducto radicular.

Cuando el tiempo no lo permita, se efectúa el desbridamiento parcial a la longitud de trabajo estimado, instrumentando los conductos delgados hasta por lo menos una lima número 20 o 25 o instrumentos mayores en los conductos medianos a grandes.

Durante la limpieza es preciso que se inunden e iriguen los conductos radiculares con cantidades abundantes de hipoclorito de sodio. Cuando se termina el procedimiento, es preciso irrigarlos con la misma solución, secarlos con las puntas de papel y sellarlos con un material de obturación provisional.

Necrosis pulpar con tumefacción localizada

Un signo clínico frecuente del absceso apical agudo es un rápido inicio de la tumefacción de tejidos blandos, y a veces, la presencia de purulencia en el conducto, luego de penetrar la cámara pulpar o ambos. Los hallazgos radiográficos en el absceso periapical agudo van de ningún cambio periapical (raro) a una zona radiolúcida grande.

El tratamiento es bifásico. Primero es el desbridamiento (limpieza completa y preparación si el tiempo lo permite) del conducto(s) y, segundo, el drenaje. Cuando exista tumefacción localizada del tejido blando (fluctuante o no fluctuante), es preciso se corte dicha tumefacción. A fin de permitir que continúe el drenaje, debe colocarse una sonda de dique de hule y suturarla en su sitio (también, se emplean otros recursos para retener la sonda) durante unos cuantos días (2 a 3) días, o hasta que se desbridan los conductos o se termine el tratamiento.

En los puntos que con facilidad drenan antes de abrirlos es preciso limitarse a la instrumentación de los conductos radiculares. En los dientes con absceso periapicales sin drenaje por los conductos, la penetración del agujero apical con limas delgadas (hasta la número 25) en ocasiones establece el drenaje y libera la presión. A menudo, el drenaje no ocurre a través del conducto bajo circunstancia alguna, pues la cavidad del absceso no se comunica de manera directa con el agujero apical.

Durante y luego de la limpieza y preparación de los conductos radiculares, debe irrigarse con hipoclorito de sodio. Después se secan los conductos con puntas de

papel , se coloca una torunda de algodón y se sella la cavidad con la obturación provisional. August demostró que la instrumentación en los dientes con abscesos y cerrarlos en la misma cita produjo una mínima cantidad de exacerbaciones y menor número de citas para complementar el tratamiento. Sin embargo, si no se detiene el drenaje por el conducto (hecho infrecuente), puede dejarse abierta la cavidad del acceso para que haya un mayor drenaje. Desde la perspectiva terapéutica, los medicamentos que se usan en el conducto carecen de beneficio comprobado. Asimismo, estas personas en pocas ocasiones presentan fiebre u otros signos sistémicos por. tanto, en el absceso apical agudo con tumefacción localizada, es innecesario el empleo de antibióticos parenterales. Esto es cierto, en especial cuando existe drenaje adecuado.

Necrosis Pulpar con Tumefacción Difusa

Son tumefacciones diseminantes, de progreso rápido que penetran los espacios histicos. Estos pacientes presentan en ocasiones fiebre u otros signos sistémicos es muy probable que tengan dificultades, y cuando no reaccionan al tratamiento ordinario, es preciso remitirlos a un especialista.

De mayor importancia es el retiro del imitante para el desbridamiento del sistema de conductos radiculares. Después puede aumentarse el tamaño del agujero apical hasta de una lima numero 25 . Este procedimiento garantiza la presencia de un agujero apical permeable y pudiera mejorar el flujo del exudado, aunque a menudo el drenaje no sucede por el diente. También en este momento, pueden cortarse los tejidos blandos tumefactos (si hay cierta localización), y colocar una sonda de dique de hule la cual permanece hasta completar el tratamiento.

Los medicamento intrarradiculares no son útiles, pero los antibióticos parenterales están indicados para la tumefacción difusa disminuya con rapidez, También, debe recetarse un analgésico.

3.4 DOLOR PERIAPICAL

Generalidades

La unidad periapical tiene, como componentes estructurales generales, el cemento radicular apical, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. El periodonto apical se encuentra bien dotado de componentes celulares y extracelulares con sangre y linfáticos, así como fibras nerviosas motoras y sensitivas que inervan tanto la pulpa como el periodonto. Entre otros elementos estructurales del ligamento periodontal se incluyen sustancia fundamental amorfa, fibras diversas, fibroblastos, cemento-blastos, osteoblastos, histiocitos, células mesenquimatosas indiferenciadas, y los restos epiteliales de Malassez. En forma significativa el ligamento periodontal se encuentra rodeado por tejidos duros, y como se espaciará, este entorno afecta el curso de la enfermedad periapical inflamatoria.

Las reacciones inflamatorias en este tejido son similares a las reacciones de los tejidos conectivos en otras partes de cuerpo. La reacción, iniciada por irritantes en los conductos radiculares, continua hacia el ligamento periodontal a través del agujero apical. Así, los cambios inflamatorios en la pulpa afectan profundamente los tejidos que rodean a los dientes.

En términos simples, las lesiones periápicales de origen pulpar son reacciones inflamatorias a los irritantes del sistema de conductos radiculares. En ocasiones nos confunde que estas lesiones se manifiesten con una gran variedad de síntomas y signos. Los síntomas del paciente pueden variar desde una reacción sintomática hasta leve sensibilidad al masticar, sensación de alargamiento del diente, dolor intenso, hinchazón, fiebre alta o malestar general. El signo más indicativo de una lesión periapical inflamatoria -resorción ósea radiográfica- es impredecible. Es importante comprender que las lesiones periápicales a menudo no son visibles en las películas periápicales.

Las enfermedades periápicales de origen pulpar han sido nombradas y clasificadas de diferentes formas. En esta sección dividiré en dos grandes grupos las lesiones periápicales que causan verdaderas urgencias. La periodontitis apical aguda y El absceso apical agudo.

El término agudo se deriva del vocablo latino acutus, que significa afilado o agudizado

3.5 PERIODONTITIS APICAL AGUDA (PAA).

Esta forma aguda de dolor periapical puede ser muy intensa y en ocasiones durar varios días. El diente es muy doloroso al tacto, y cuando hace contacto al cerrarse la boca puede provocar lágrimas. El dolor es muy persistente, y dura las 24 horas del día.

El dolor ha sido descrito como constante, mordicante, y pulsátil. Con el tiempo el paciente puede sentir alivio sólo para morder de nuevo, con el diente al comer o durante

el sueño, con lo que se inicia una vez más el ciclo del dolor. Muchos pacientes ruegan que se les extraiga el diente. Acatando sus deseos esto se ha realizado, sólo que el dolor ha persistido durante otras 48 horas debido a la osteítis.

No ocurre aumento de volumen franco, sólo un diente muy dolorido que se sale de su alveolo. Si no se hace nada se deberá esperarse una semana de molestia. El caso de periodontitis apical con pocas molestias, relacionado con traumatismo oclusal y bruxismo.

Etiología

El grado de molestia descrito puede ser iatrogénico. Esto es, el clínico perfora el ápice radicular durante el tratamiento endodóntico, empujando medicamentos caústicos o soluciones irritantes a través del agujero apical, o forzando la salida de depósitos necróticos y el contenido tóxico del conducto hacia los tejidos periapicales. Estos irritantes producen una reacción inflamatoria violenta. Si existen bacterias dentro del conducto radicular y son extruidas por el ápice, también se genera un absceso agudo que complica el cuadro.

Diagnóstico

El diagnóstico de la periodontitis apical aguda es relativamente fácil; el paciente sufre gran dolor y el diente afectado es muy doloroso al tacto. El diente se encuentra en supraoclusión y la mandíbula no puede ser cerrada sin que ocurra impacto inicial sobre el diente afectado.

Tratamiento

El tratamiento mas adecuado para la periodontitis apical aguda es la prevención. La medida preventiva mas significativa es el cuidado durante la instrumentación. La medicación excesiva y los medicamentos irritantes provocan un gran porcentaje de estos casos que nos exasperan. Casi todos los medicamentos utilizados dentro del conducto en la actualidad son tóxicos para los tejidos periápicales. Por tanto, es indispensable que los medicamentos sean limitados a la cámara pulpar que los conductos no sean "inundados" con medicamentos, y que las puntas de papel saturadas con fármacos no sean selladas dentro de los conductos.

Cuando el paciente se presenta con estos síntomas agudos, sólo será necesario tocar el diente para determinar su localización. Para aliviar este dolor, deberá administrarse una inyección inmediata de anestésico local de larga duración, como lidocaina con adrenalina 1:50 000.

Tan pronto como el diente se encuentre libre de molestia bajo la anestesia, la oclusión deberá ser ajustada para librarlo completamente de contacto durante el cierre o en cualquier excursión. De ser posible, deberán hacerse las correcciones oclusales en la arcada opuesta para evitar mayor daño al diente afectado.

Deberá entonces colocarse el dique de hule o eliminarse con cuidado la obturación temporal. El diente deberá ser apoyado con los dedos para evitar traumatismo adicional. Utilizando puntas de papel con gran cuidado, deberá eliminarse cualquier contenido líquido de la cámara y el conducto. Se coloca un instrumento en el

conducto, hasta un poco antes de la longitud registrada del diente, y se toma una radiografía para verificar la longitud original de está. Es importante la determinación de la longitud precisa. La instrumentación previa utilizando una longitud dental errónea y exagerada puede ser la causa del problema grave actual. Cuando se conozca la longitud del diente deberá fijarse un ensanchador con un tope para instrumentos a fin de registrar la longitud exacta, que deberá emplearse entonces para apenas perforar (trefinar) a través del agujero apical. En ocasiones esto provocará la salida de sangre y liquido, lo que reduce materialmente la presión periapical. Esto deberá hacerse en un conducto limpio y seco, con el mayor cuidado para no traumatizar aun más los tejidos periápicales.

El advenimiento de los corticoesteroides como agentes antiinflamatorios ha mejorado el tratamiento de la periodontitis apical aguda. La hidrocortizona, combinada con neomicina, se recomienda como un medicamento antiinflamatorio y antibacteriano. El conducto se llena con esa suspensión líquida y entonces, con gran suavidad, se hace que el liquido salga por el ápice trefinado con un instrumento estéril nuevo. En seguida se coloca una torunda de algodón sin apretarla dentro del conducto, y después un material de obturación delgado sin hacer presión excesiva el conducto no deberá ser llenado en exceso con la solución de corticoesteroides a fin de dejar espacios para el aumento de volumen causado por la inflamación. Habrá un tiempo de espera antes de que se presente el efecto antiflogístico de la hidrocortisona.

Si el dolor persiste después de que desaparezca la analgesia, se indica al paciente que regrese al consultorio para repetir el procedimiento. El retiro del temporal (con dique de hule colocado) nuevamente permite el drenaje, y dentro del conducto se

coloca Neo-Cortef al 1.5%. Se vuelve a colocar el temporal para evitar la contaminación secundaria. Cada vez que se retire el dique deberá revisarse la oclusión. Con frecuencia es necesario hacer ajustes adicionales debido a que el diente sea elevado de nuevo dentro de su alveolo. Se advierte al paciente que no debe masticar de ese lado, aunque tal advertencia suele ser innecesaria.

Cuando el paciente abandona el consultorio deberá decirsele que si el dolor se hace insoportable durante la noche puede retirar el temporal en casa. Expuesto a la saliva, el conducto se contaminará. Sin embargo, éste es un problema menor comparado con la noche en vela con el dolor que podría experimentar el paciente también deberán administrársele al paciente antibióticos por vía general y un fármaco antiinflamatorio o en su defecto un corticoesteroide durante cuatro días. En ese tiempo el problema debe haberse resuelto.

Deberá examinarse diariamente al paciente hasta que los síntomas hallan desaparecido, no deberá intentarse hacer la terapéutica endodóntica si no que hasta que el diente este libre de molestia.

3.6 ABSCESO APICAL AGUDO (AAA).

El dolor de absceso apical agudo es similar al descrito para la periodontitis apical aguda, aunque de intensidad menor. Después de todo, la necrosis es una extensión del ciclo inflamatorio, que comienza con la periodontitis apical aguda y continúa hasta el estado de absceso si no se controla.

La necrosis del absceso agudo suele destruir tejido para permitir la dispersión del líquido. El líquido extravasado sale hacia los tejidos blandos y espacios medulares, donde el edema no está tan limitado como lo estuvo en el periápice. Esto no quiere decir que el absceso apical agudo no sea doloroso. Por el contrario, lo es mucho, aunque en comparación con la periodontitis apical aguda, desaparece el dolor insuportable y es sustituido por un dolor latente sistólico, en particular a la palpación. El diente afectado también duele durante la masticación o el movimiento.

Etiología.

Una repentina salida de irritantes bacterianos hacia los tejidos periapicales pueden precipitar la formación de un absceso apical agudo y sus secuelas más graves, osteítis aguda y celulitis. Las características clínicas e histopatológicas de estas afecciones parecen estar relacionadas con la concentración y toxicidad del irritante o la proliferación local de los microorganismos invasores, con sus actividades destructivas. La irritación química o bacteriana de los tejidos periapicales a través de reacciones inmunitarias o no inmunitarias puede causar la liberación de sustancias biológicas similares a las relacionadas con la periodontitis apical aguda, y producir los mismos cambios microvasculares.

El establecimiento de inflamación intensa en los tejidos periapicales incita a numerosos neutrófilos a fagocitar las bacterias invasoras o células muertas. Las enzimas lisosómicas liberadas de los leucocitos y otras células digieren los tejidos periapicales; los restos celulares son hipertónicos y acumulan agua, formando una sustancia semilíquida conocida como pus. Si las bacterias invasoras u otros irritantes son destruidos por las defensas naturales del organismo, al absceso puede

ser absorbido o convertirse en un "paquete estéril" rodeado por una cápsula de tejido fibroso. Por el contrario, si el irritante es profundo o las bacterias son virulentas, los tejidos del huésped pierden control y el absceso se extiende más allá del hueso apical hacia los tejidos blandos circundantes para provocar osteíte aguda, periostitis y celulitis.

Las reacciones inflamatorias inmunitarias o no inmunitarias contribuyen a la destrucción del hueso alveolar y causan trastornos en el aporte sanguíneo, lo que a su vez produce mayor necrosis de tejidos blandos y duros. El proceso de supuración busca las líneas de menor resistencia y con el tiempo perfora la placa cortical. Cuando llega a los tejidos blandos, la presión sobre el periostio se libera, y por lo general se reducen los síntomas. Una vez logrado este drenaje a través de hueso y mucosa, se establece la periodontitis apical supurativa (PAS) o absceso crónico.

El absceso puede desarrollarse en forma espontánea a partir de un diente despulpado infectado, o puede presentarse después del tratamiento endodóntico inicial si las bacterias son obligadas a penetrar en el tejido periapical.

En cualquier caso, la molestia inicial puede ser leve, aunque aumenta de intensidad al tomarse duro el absceso. Cuando la placa alveolar es erosionada por el proceso y el absceso forman pus franca, toda la zona se resblandece y se siente fluctuante a la palpación, también se reduce mucho el dolor.

Diagnóstico

El diagnóstico del absceso apical agudo es un asunto muy sencillo. El paciente presenta dolor invariablemente hinchazón. Aunque esta última no siempre está a la

vista del examinador, el paciente percibe la tensión del área hinchada. El grado de hinchazón inicial no detectada hasta la celulitis masiva y gran asimetría. El diente afectado también es muy sensible a la percusión o la palpación. Radiográficamente, el cuadro puede variar desde un espacio del ligamento periodontal ensanchado hasta la radiolucidez alveolar grande. En realidad, la radiografía no es el mejor medio de diagnóstico, ya que no suele revelar datos de valor para establecerlo.

Fuera de la percusión, la prueba pulpar eléctrica es el mejor método del diagnóstico, ya que la pulpa de un diente afectado por un absceso apical agudo está invariablemente necrósada. Asimismo, la prueba de vitalidad es el mejor criterio para diferenciar un absceso apical agudo que está invariablemente necrósada. Asimismo, la prueba de vitalidad es el mejor criterio para diferenciar un absceso apical agudo de un absceso periodontal agudo.

El diente adyacente relacionado con el área inflamada también puede ser doloroso a la percusión, y registrar una lectura más elevada en el probador pulpar debido al edema colateral. Sin embargo, los dientes adyacentes no son tan dolorosos a la percusión como los dientes afectados, y suelen registrar reacciones dentro de los límites normales de las pruebas pulpares. La pérdida múltiple de la vitalidad puede presentarse después de un accidente, por lo que varios dientes adyacentes pueden ser desvitalizados, aunque sólo uno presente absceso.

Tratamiento

Se preparará la cavidad del acceso correcta, siempre con la pieza de mano de alta velocidad, para reducir las vibraciones, se puede reblandecer una barita de compuesto de modelar en agua caliente y colocarla contra las caras vestibulares de los dientes adyacentes al tratado. El agua fría solidificará el compuesto y lo hará actuar como una férula para reducir las vibraciones.

No se administrará anestesia por infiltración local en la zona por las probabilidades de diseminación de los microorganismos virulentos y la ineficacia de dicha anestesia. Pero la anestesia regional será eficaz y puede ser administrada cuando el paciente aún está molesto durante las fases iniciales del tratamiento de emergencia. En muchos casos, el drenaje se producirá inmediatamente al eliminar el techo de la cámara pulpar, con un exudado sanguinolento o purulento que descargará a través de la abertura.

En caso de no persistir exudado, se viola intencionalmente la constricción apical y se la agranda como mínimo al ancho de un instrumento 25, para permitir que el exudado drene por el diente. Ese procedimiento suele dar por resultado el logro del drenaje deseado.

Cuando se tenga tiempo suficiente y el paciente esté cómodo se podrá efectuar un mayor ensanche en la sesión de emergencia, pues ello, ahorra una sesión. No se hace intento alguno de cerrar esta vez la cavidad del acceso, para permitir así que cualquier exudado interior drene en el intervalo entre sesiones.

CAPITULO CUATRO

CAPITULO CUATRO

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE LESIONES DE TIPO TRAUMATICO

4.1 GENERALIDADES

Una lesión traumática puede crear situaciones que pongan en peligro la pulpa dentaria, que la dañen de manera irreversible o que interfieran en su vascularización y su inervación, provocando fatalmente la necrosis pulpar. La casuística actual de la traumatología hospitalaria, ofrece con frecuencia accidentes de tránsito o laborales muy complejos que obligan a guardar un orden de prioridad en la atención de los pacientes.

La norma de estos casos graves, muchos de ellos con shock traumático, conmoción cerebral y polifracturas o estallido de órganos, es bien conocida en cualquier centro médico de urgencia; pero es necesario recordar en que en el momento debe intervenir el odontólogo o el equipo de urgencia maxilofacial: cirujanos, traumatólogos, periodoncista y endodoncistas, para instaurar la mejor terapéutica de rehabilitación oral.

En cuanto el traumatólogo lo permita y el paciente no tenga problemas graves que resolver, el equipo de odontólogos o estomatólogos planea la terapéutica de rehabilitación por este orden:

- a) Cirugía reparadora.
- b) Periodoncia
- c) Endodoncia

d) Odontología restauradora y ortopédica (operatoria, prótesis y rehabilitación oral).

El criterio será siempre eminentemente conservador y, así como el cirujano intenta reimplantar una mano amputada y evita a toda costa la amputación de un miembro, intentado vencer los problemas vasculares o infecciosos que se le presentan, el estomatólogo deberá evitar la pérdida de cualquier diente e intentara en todos los casos una restauración integral dental, y oclusal.

Como en la mayor parte de estos grandes traumatismos se producen lesiones concomitantes dentales y de la cortical ósea, etc., se pondrá especial cuidado en elaborar una terapéutica de endodoncia y periodoncia que signifique una buena rehabilitación funcional con la mejor estética posible.

Las lesiones quedan por lo general localizadas en los tejidos dentales y peridentales, para el estudio de tales es muy útil la clasificación que realizó Ellis utilizada hoy día por la mayor parte de los autores, como Nicholls y, con alguna modificación, por Natkin.

1. Clase I: Dientes sin fractura ni lesión periodontal (acaso en el esmalte).
2. Clase II: Dientes con fractura de la corona, a nivel dentinal.
3. Clase III: Dientes con fractura de la corona, muy cercana a la pulpa o con exposición pulpar.
4. Clase IV: Dientes con fracturas de la raíz, con fractura coronaria o sin ella.
5. Clase V: Dientes con luxación completa y avulsión.
6. Clase VI: Dientes con subluxación (intrusión y extrusión).

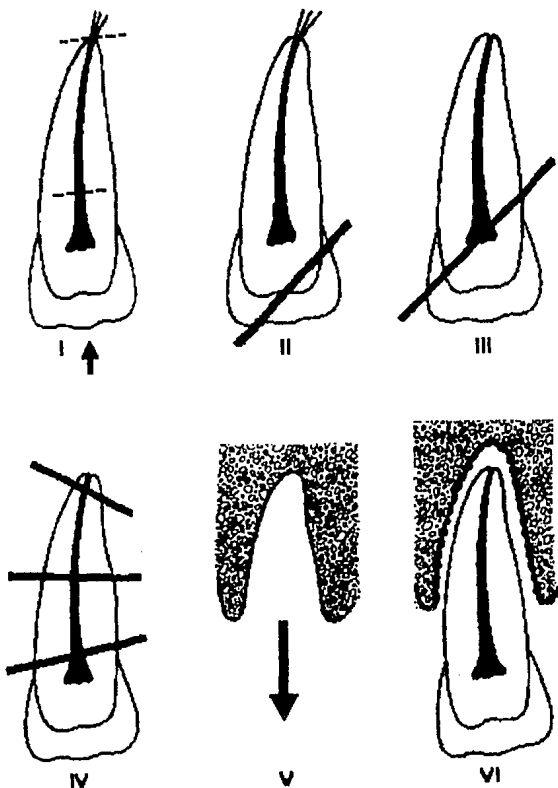


Fig. 4.1: Clasificación de las lesiones traumáticas del diente.

En las cuatro primeras clases, el problema por resolver será o podrá ser solamente pulpar, ya que el periodonto se encuentra indemne o con daño leve, pero en las clases V y VI, el problema será periodontico, con doble objetivo de reparación: el periodonto y la pulpa eventualmente desvitalizada por la lesión vascular apical.

La semiología se hará de manera cuidadosa; muchas veces la exploración intrabucal es obstaculizada por distintas lesiones faciales, labiales o por el intenso dolor. La pauta exploratoria será la siguiente:

1. Lesiones de los tejidos blandos: mucosa gingival, vestibular, palatina, labial o lingual.
2. Lesiones dentales: fracturas o fisuras coronarias, movilidad o desplazamiento de los dientes, decoloración, exploración vitalométrica, exploración oclusal.
3. Lesiones óseas: Fracturas alveolares, fisuras de las corticales externa o interna, etc.

En la exploración roentgenológica se observara:

- ◆ Estado de la formación apical.
- ◆ Rarefacción periapical o perirradicular.
- ◆ Fracturas radiculares. Luxación o desplazamiento radicular. Resorción dentaria o cementodentaria.
- ◆ Fracturas o fisuras óseas, cuerpos extraños, etc.

Para facilitar el diagnóstico, pronóstico y terapéutica de la traumatología dental y periodental es conveniente recordar la anatomía patológica de reparación y, a partir de esta base conceptual, deducir los recursos disponibles (biológicos y terapéuticos) para planificar un correcto tratamiento.

Anatomía patológica de reparación. Un traumatismo, cualquiera que se la violencia de este o la lesión dental que produzca, significa para los tejidos dentales y periodentales un suceso inesperado que se produce en una fracción de segundo, provocando, según las leyes físicas conocidas, una lesión mayor o menor de los tejidos duros (esmalte, dentina, cemento, hueso cortical y esponjoso) y de los tejidos blandos (encías, ligamento alvéolo dentario, 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 coaptados o no, fragmentos óseos restituidos a su lugar o no), factores infecciosos o presencia de sustancias extrañas.

La reparación final será tanto más rápida y más integral cuanto más facilite 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, 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. Conveniente recordar que Bhaskar dice: "El tejido conjuntivo, el tejido óseo de los maxilares, la pulpa, los

odontoblastos y los cementoblastos tienen buena capacidad de regeneración, pero los ameloblastos no. mientras que las heridas de la mucosa bucal cicatrizan rápidamente.

En síntesis la reacción de los tejidos dentales y periodontales en traumatismo es la siguiente:

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, puede producirse la reparación de la siguiente forma:

Por formación de dentina terciaria o reparativa, tipo común en la clase I (fracturas coronarias) y en ocasiones en clase IV, cuando, quedando la pulpa viva, esta logra formar un calor de dentina reparativa alrededor de la línea fracturaria radicular.

Por regeneración del cemento, formado un callo periférico alrededor de la línea fracturaria radicular.

Por interposición entre los fragmentos de un fractura radicular de tejido periodontal, conjuntivo de reparación, tejido de granulación e incluso tejido calcificado de tipo osteoide o metaplasico.

El cemento se regenera con facilidad, especialmente en ausencia de infección y con movilidad de los fragmentos, pero también puede resorberse, y hasta cierto punto es frecuente un proceso dual de resorción y aposición (cementaria u ósea).

Los tejidos epitelial y conjuntivo de la encía tienen una capacidad extraordinaria de cicatrización y se adaptan con relativa facilidad a las situaciones traumáticas más adversas.

El ligamento alvéolo dentario o periodonto se regenera y cicatriza relativamente bien; podrá de forma eventual perder la dirección de fibras, pero su capacidad de adaptación ante situaciones inesperadas hace que en ocasiones se invagine y penetre en hendiduras o líneas fracturarias del cemento y dentina radicular.

Cuando se diente se desgarran violentamente, como sucede cuando se produce la luxación o avulsión completa de un diente, pueda desaparecer de algunas zonas y provocar una anquilosis cemento ósea.

El tejido óseo se regenera y repara fácilmente y, aun en las ocasiones que ha habido osteolisis y existen grandes coágulos de sangre, primero los fibroplastos y luego los osteoblastos penetran de manera centripeta para iniciar la osteogenesis reparativa o la regeneración ósea.

El tejido óseo, al igual que el cemento, exige para su cicatrización la ausencia de infección y la movilidad de los fragmentos si los hubiese. La pulpa, aunque posee una capacidad de regeneración y reparación extraordinaria, necesita de manera imperiosa de dos requisitos básicos para iniciar y completar la reparación pulpar ante un traumatismo que la involucre:

1. Debe mantener integralmente la vascularización y, a ser posible, la inervación apical, de las que depende todo su metabolismo, su defensa y su propia vida. Cualquier lesión traumática que corte, detenga o interfiera los vasos y nervios

apicales, que nutren e enervan la pulpa, será fatal para esta y provocara en un lapso corto o largo la necrobiosis o la necrosis pulpar, y es axiomático que al mismo tiempo la inhibirá de la reparación por hacer. Aun en lesiones pequeñas, si pequeños trombos, coagulados o lesiones capilares interfieren en la circulación de retorno, la pulpa pasara por una situación precaria, que rara vez es reversible.

2. La capacidad pulpar de defensa estriba en su facilidad de identificarse, en diferenciar células con carácter de urgencia, tanto en la parte periférica como en cualquier otra, dotadas de una extraordinaria capacidad en formar dentina atubular, amorfa o metaplasia clasificada, con la cual poder cicatrizar la lesión que sea. Pero, si para defenderse se inflama y llega a producir exudados y a descomprobar productos de desecho (necrosis parcial, de pronóstico no tratable o irreversible), inevitablemente claudicara y la necrosis será su meta final.

Al exponer la terapéutica, se comentara de nuevo estos dos requisitos: Mantener la vascularización e inervación y evitar la infección.

La pulpa bien nutrida, recibiendo todos los elementos necesarios para iniciar y terminar la reparación y sin infección, puede tener las siguientes reacciones:

- Formación de dentina reparativa (terciaria), de tipo regular o irregular.
- Identificación o calcificación masiva de casi toda la pulpa, la cual, en ocasiones, no, llega a hacerse visible a los rayos Roentgen, aunque queden vestigios de ella.
- Metaplasia y formación de tejido osteoide.

- Resorción dentaria interna, la cual puede presentar eventualmente aposición de tejidos duros.
- Si se consideran las reacciones distintas de cada tejido, se puede deducir de que recursos biológicos y terapéuticos podrá disponer el profesional para elaborar un plan de tratamiento general en los traumatismos dentales y peridentales.

Los recursos biológicos serían:

- Mantener la vitalidad pulpar, estimulando así la identificación.
- Estimular las defensas anti-infecciosas.
- Facilitar la coaptación de los bordes de las heridas y de los fragmentos óseos o dentarios.

Los recursos terapéuticos podrían ser:

- Protección indirecta y directa pulpar, para mantener la vitalidad y estimular la identificación. En caso necesario (irreversible), conducto-terapia.
- Terapéutica anti-infecciosa: antibióticos por vía, local o general.
- Sutura de heridas, aplicación de ferulas para inmovilizar fragmentos o dientes, cementos quirúrgicos, etc.



4.2 CLASE I. DIENTES SIN FRACTURA NI LESIÓN PERIODONTAL

Un golpe violento puede producir una contusión dental, que aunque aparentemente no muestre síntomas exteriores, provoque graves lesiones pulpares que pueden ser inmediatas, como la necrosis (generalmente por lesión de los vasos apicales), o mediatas, como la calcificación masiva y las resorciones dentaria interna o cementodentaria externa, las cuales pueden presentarse en un lapso de meses a años, después del accidente.

Natkin, Nicholls y otros autores citan que, estas lesiones dentales son más graves que las producidas en dientes con lesiones de otras clases más complejas, debido, quizás a que el impacto del golpe es absorbido con toda su energía destructiva por el diente íntegro.

Es muy importante para el pronóstico la edad del paciente; el diente adulto con circulación más difícil a su paso por la estrechez ápical sucumbe más fácilmente a la

necrosis pulpar que el diente joven con el ápice inmaduro, el cual soporta a menudo mucho mejor una contusión violenta.

La hemorragia pulpar se caracteriza por cierta coloración rosada que puede tener la corona del diente y por encontrarse alterada la respuesta vitalométrica, debido a la estasis sanguínea. La conducta deberá ser (sobre todo en el diente joven) expectante, ya que, algunas veces, puede restablecerse la normalidad pulpar pasados algunos días, lo que se ratifica por la colocación normal y las respuestas adecuadas. No obstante, en el diente adulto y en cualquier caso que se presente una odontología violenta, que se conceptúe como un proceso irreversible de necrosis, habrá que practicar la biopulpectomía.

Bhskar y Rappaport observaron que, en 25 dientes anterior traumatizados que no respondían a las pruebas de vitalidad al abrir la cámara pulpar encontraron la pulpa viva. Por esta razón, en estos casos recomiendan demorar la pulpectomía hasta que la aparición de otros síntomas la hagan necesaria.

Muchas veces, cuando el paciente llega a la consulta, ya la necrosis se ha producido y existen síntomas de invasión periodontal y ápical infecciosa. caso en que habrá que instituir un drenaje inmediato transdentario.

Con respecto a la presencia de gérmenes en los dientes con necrosis pulpar por causa traumática. Bergenholtz observo crecimiento bacteriano en un 64%, que en su mayor parte eran anaerobios.

Los dientes que hayan sufrido una contusión deberán ser controlados durante un tiempo por si aparecen reacciones de calcificación o de 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 que obligue a la conductoterapia, no siempre fácil, dado el minúsculo espacio pulpar residual, y en caso de necesidad cabe hacer una obturación retrograda con amalgama sin zinc. Si se produce una resorción dentinaria interna visible fácilmente por los rayos Roengen, la conducta será practicar la biopulpectomía. Si la resorción es cementodentinaria externa, el problema es más complejo y puede intentarse la conductoterapia, pero muchas veces la resorción continúa hasta producir la pérdida del diente.



4.3 CLASE II . DIENTES CON FRACTURA DE LA CORONA A NIVEL DENTINAL. FRACTURA DE LA CORONA SIN AFECCION PULPAR

(CLASIFICACION O.M.S. 873.61)

DESCRIPCION

Las fracturas de las coronas que afectan el esmalte y la dentina si exposición pulpar también son llamadas fracturas coronarias no complicadas "por Andreasen y Class, y fracturas de clase II por Ellis. Pueden incluir ángulos inciso proximales, bordes incisales o

fracturas linguales de tipo cincel en dientes anteriores, y con frecuencia cúspides de dientes posteriores.

Cuando la fractura dentaria afecte la dentina, estarán expuestos los tubulos dentinarias. Esto puede propiciar la contaminación o irritación de la pulpa con inflamación posterior. El resultado puede ser degeneración de la pulpa o formación de dentina imitacional.

Tal resultado depende de varios factores: proximidad de la fractura a la pulpa, área superficial de dentina expuesta, edad del paciente, tiempo entre el traumatismo y el tratamiento de urgencia realizado.

Incidencia

El tipo de fractura coronaria de esmalte y dentina es muy común, y constituye alrededor de la tercera parte de todas las lesiones dentales examinadas.

La distinción no siempre se hace entre fracturas que afectan tanto el esmalte como la dentina. Ambos grupos forman sin duda la mayoría de los casos de lesiones dentales.

Diagnóstico

En varios estudios se ha concluido que la prueba pulpar eléctrica es más confiable que el hielo para decidir la condición pulpar inicial de dientes fracturados. La determinación de la reacción pulpar es importante, tanto para elaborar el plan de tratamiento como para establecer el pronóstico, ya que los dientes que reaccionan en

forma positiva a las pruebas de vitalidad tienen mayor probabilidad de reparación la vitalidad pulpar.

La sensibilidad a la percusión y la evidencia de movilidad indican que ha sido afectado el ligamento periodontal.

Debe interrogarse al paciente sobre el dolor espontaneo, que indica pulpitis irreversible, y los dientes deber ser examinados cuidadosamente en busca de cambios de coloración, un signo de traumatismo pulpar.

Tratamiento

El objetivo principal del tratamiento en casos de fracturas coronarias es proteger la pulpa mediante el sellado de los tubulos destinarias. El método más eficaz consiste en la aplicación directa de hidróxido de calcio, como el Dycal. Segundo, debe cubrirse el sitio de la fractura y considerarse la función y la estética. En la actualidad esto puede lograrse exitosamente utilizando el sistema restaurador con resina compuesta y grabado con ácido. Su principal ventaja estriba en que no es necesario eliminar estructura dentaria adicional, si se satisfacen a la vez las necesidades estéticas. La colocación de coronas de acero inoxidable de aspecto desagradable o temporales de acrílico debe ser cosa del pasado en casos de fracturas de esmalte y dentina.

Se recomienda colocar solo restauraciones semipermanentes sobre coronas fracturadas hasta que puede determinarse la situación final de la pulpa. Esto puede requerir dos o más años

El tratamiento oportuno es importante. El tiempo que transcurre entre la lesión y el tratamiento tiene un efecto adverso directo sobre la capacidad de la pulpa de sobrevivir. La cercanía de la fractura con la pulpa y el tamaño de los tubulos destinarías también son importantes con respecto a la vitalidad continua de la pulpa.

Dientes primarios

Las fracturas de la corona son raras en la dentición primaria, pero cuando suceden las pulpas están expuestas con mayor frecuencia que en la dentición permanente. Cuando las pulpas no están expuestas, el tratamiento consiste en alisar los bordes ásperos o repararlos con resina compuesta mediante la técnica de grabado con ácido, o la colocación de coronas de acero inoxidable.

Control y pronóstico

Se ha demostrado que las pruebas eléctricas de vitalidad pulpar son las más confiables y útiles para determinar las condiciones pulpares después de un traumatismo; son indispensables para valorar el pronóstico y los resultados a largo plazo. Con base a diversos estudios de control, se pueden recomendar guías para la frecuencia de las visitas de control y la determinación del pronóstico de casos de fractura del esmalte y la dentina.

Si en un principio la reacción pulpar es positiva al probador pulpar (inmediatamente después del traumatismo), el pronóstico será muy bueno. Menos del 20% de estos casos pierden la vitalidad pulpar, presentan degeneración pulpar o sufren resorción interna posteriormente. El tratamiento endodóntico a menudo se hace porque las radiografías indican que existe una reducción del espacio pulpar debido a

calcificación. Sin embargo, salvo que esta calcificación se presente con rapidez, lo que podría dar como resultado necrosis pulpar, no suele ser necesario el tratamiento endodóntico. Las visitas periódicas de control, para probar las reacciones pulpares al aparato eléctrico y para examinar nuevas radiografías, deberán hacerse a los seis meses; también deben concertarse visitas periódicas posteriores en forma regular. Se dan casos en que las pulpas se necrosan más de tres años después del traumatismo, por lo que se recomienda una evaluación a largo plazo.

Si en un principio las pruebas eléctricas de la pulpa son negativas o dudosas (una lectura muy alta en la escala), la primera visita de control deberá ser a las seis semanas y la segunda a los seis meses, seguida por un programa de revisiones periódicas para la valoración de control. De los casos en que los resultados de las pruebas pulpares son negativos, hasta el 50% presentan necrosis pulpar o degeneración a los cuatro meses, y con frecuencia después de dos meses.

No existe acuerdo general sobre cuando esta indicada la intervención endodóntica en casos de obliteración de conducto radicular. Sin embargo, si se presentan cambios radiográficos perifapicales que indique necrosis pulpar y la pulpa no responde o la reacción es dudosa, esta indicado el tratamiento endodóntico.

Esta reacción pulpar negativa por si sola puede no ser razón suficiente para un tratamiento de conductos radiculares, pero las consideraciones técnicas endodónticas, protésicas o ambas suelen determinar los planes de tratamiento, tales como necesidad de colocar aditamentos intracoronarios y coronas.

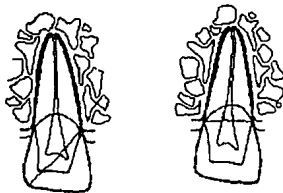
Fractura de los dientes posteriores

La mayor incidencia de traumatismos dentales se presenta en los dientes anteriores. Sin embargo, en ciertos tipos de lesiones, como las que ocurren en los accidentes automovilísticos o por golpes laterales en riñas o boxeo, los dientes posteriores suelen ser afectados.

Los procedimientos para el examen y el diagnóstico son iguales para los dientes posteriores y que para los anteriores. Deben determinarse las condiciones periapicales y pulpares y realizarse el tratamiento con los objetivos presentes: protección de la pulpa y restablecimiento de la función.

Se ha supuesto que las grandes restauraciones facilitan las fracturas de la corona, aunque un estudio reciente revela que se requiere mayor fuerza para fracturar molares con grandes restauraciones de amalgama que aquellos con restauraciones pequeñas. Tal vez existan otras causas más importantes, aunque se sabe poco de ellas en este momento.

Silvestri y Singh ha descrito cuatro tipos de fracturas de dientes posteriores. Para evitar fracturas futuras o grietas, recomiendan utilizar coronas vaciadas sobre los dientes fracturados antes de los procedimientos endodónticos. La colocación de bandas de acero inoxidable o de coronas puede servir para el mismo fin.



4.4 FRACTURA CORONARIA CON AFECCIÓN PULPAR

(CLASIFICACIÓN O.M.S. 873.82)

Descripción

Las fracturas coronarias que afectan esmalte, dentina y pulpa son llamadas "fracturas coronarias complicadas" por Andresen y fracturas de clase 3 por Ellis. El grado de afección pulpar varía desde una exposición pulpar hasta la pérdida total del techo de la pulpa coronaria.

Las exposiciones pulpares asociadas con fracturas coronarias complican el tratamiento de tales lesiones. Tanto la observación clínica como la investigación ha demostrado que la contaminación bacteriana de las exposiciones pulpares impide la reparación y cicatrización, salvo que la exposición pueda ser cubierta con rapidez para evitar contaminación mayor. La exposición traumática de la pulpa lacera los tejidos y expone la pulpa al medio bucal. La reacción inicial es hemorragia en el sitio de la herida.

Incidencia

Resulta afortunado, considerando las complicaciones terapéuticas, que las fracturas coronarias coronarias con exposición pulpar sean menos frecuentes que aquellas que no afectan la pulpa. La incidencia, comparada con la de dos tipos de lesiones dentales, varía del 2 al 13%. Cuando se consideran las fracturas coronarias en forma independiente, solo el 17% presentan explosiones pulpares.

Diagnóstico

La condición de la pulpa expuesta afectara la elección del tratamiento y deberá ser valorada con gran cuidado. A este respecto, deben considerarse cuatro factores importantes: tiempo que haya estado expuesta la pulpa, madurez del diente, edad del paciente, y extensión de la fractura coronaria.

Se ha demostrado que el tiempo transcurrido entre la lesión y el primer tratamiento afecta el resultado final, y en general se recomienda hacer solo un recubrimiento pulpar si la pulpa ha estado expuesta menos de seis horas. Los estudios de Cvek indican que la pulpa permanece sana a 2 o 4 mm de la herida incluso a una semana después de la exposición.

La madurez del diente se determina radiográficamente observando el tamaño y la forma del conducto radicular. Si el ápice no está cerrado y la raíz no se ha formado completamente, deberán realizarse todos los esfuerzos posibles por conservar la vitalidad del tejido pulpar, al menos en el conducto radicular.

La edad del paciente suele incluirse como un factor determinante de las modalidades terapéuticas. No hay duda de que una pulpa alimentada a través de un agujero apical amplio y abierto puede reaccionar con mayor vigor tanto al recubrimiento pulpar como la pulpotomía.

La extensión de la fractura en la corona a menudo determina el tratamiento pulpar (nuevamente por razones de restauración) pero la madurez del diente es más importante. Puede ser necesario permitir la maduración de la raíz antes de proceder con la pulpectomía, obturación del conducto radicular y preparación del espacio para el poste.

Además de las condiciones pulpares, será necesario determinar la extensión del daño a la zona periapical y al paquete vasculonervioso. El diente, y el diente adyacente no fracturado, deberán ser probados mediante percusión, midiendo el grado de movilidad. Es necesario recordar que la lesión apical y la movilidad dentaria con llevan un pronóstico más negativo en cuanto a la vitalidad pulpar continua

Tratamiento

También en este caso la madurez del diente es el factor determinante al elegir la modalidad terapéutica. Si el ápice esta abierto la raíz presenta paredes delgadas y la longitud radicular es incompleta deberán hecerse todos los esfuerzos posibles para inducir la formación radicular final. Esto puede lograrse mediante el recubrimiento pulpar o la pulpotomía, incluso si en el momento del tratamiento la pulpa se encuentra inflamada.

El recubrimiento se recomienda en casos en que puede protegerse la exposición y la extensión de la fractura coronaria se preste a la restauración mediante la técnica de grabado con ácido y resina compuesta, y cuando la lesión tenga menos de seis horas. Una de las ventajas del recubrimiento pulpar es la posibilidad de hacer pruebas pulpares eléctricas subsecuentes.

El procedimiento para el recubrimiento pulpar consta de los siguientes pasos :

1. La anestesia puede no ser necesaria, ya que se anticipa poco estímulo pulpar. Sin embargo, deberá tomarse la decisión con base en la máxima comodidad del paciente. El diente deberá ser aislado, de preferencia con el dique de caucho.
2. La superficie fracturada se lava con suero, y cuando haya cesado el sangrado pulpar, se coloca hidróxido de calcio sobre la exposición. las superficies de dentina expuestas también se protegen. Esto puede lograrse en forma conveniente con un compuesto de hidróxido de calcio de fraguado duro como el Dycal.
3. El diente fracturado puede ahora restaurarse con un material compuesto y grabarse con ácido.

La pulpotomía esta indicada en la mayoría de los casos de fracturas coronarias con afección pulpar en los que es deseable conservar la pulpa radicular. El procedimiento implica la eliminación de la pulpa coronaria hasta el nivel de la apertura coronaria del conducto radicular, y el recubrimiento posterior de la herida pulpar con hidróxido de calcio aplicando los siguientes casos:

1. Es indispensable contar tanto con la anestesia local como con aislamiento.
2. Se elimina el techo de la cámara pulpar, permitiendo el acceso a la pulpa, esto deberá hacerse en forma menos traumática posible utilizando la fresa de diamante, con enfriamiento a base de agua. La amputación pulpar a nivel de la apertura coronaria del conducto radicular puede efectuarse con un excavador de cucharilla afilado o una fresa redonda nueva y afilada en la pieza de mano de baja velocidad. La herida se lava con suero. Cuando haya cesado el sangrado, debe eliminarse cualquier coágulo que se haya formado, y aplicarse un apósito de hidróxido de calcio sobre la herida. A continuación la cámara se llena con una mezcla poco espesa de cemento de oxifosfato para reducir la presión innecesaria sobre el apósito y evitar su desplazamiento.
3. La porción fracturada de la corona puede ahora restaurarse con resina compuesta y grabado con ácido, o con una corona temporal.

En la mayoría de los casos, la pulpotomía se considera una medida temporal hasta que la raíz alcanza su madurez, permitiendo la pulpectomía y la obturación del conducto radicular. Sin embargo, los procedimientos de pulpotomía pueden ser exitosos por sí solos, y es posible que por lo menos en algunos casos las pulpotomías se consideren procedimientos terapéuticos definitivos.

La pulpectomía y obturación de conductos radiculares es el tratamiento de elección si la restauración final requiere una corona. Sin embargo, si el diente inmaduro y presenta paredes dentinarias delgadas, aumenta el riesgo de fractura cervical, lo que pone de manifiesto la importancia de la consideración primaria de permitir que la raíz continúe su desarrollo, si esto es posible. Todos los esfuerzos deberán encaminarse a

mantenimiento de la pulpa radicular . En el diente inmaduro, la pulpa debe conservarse el mayor tiempo posible aunque no este para permitir la formación continua de la raíz. En el diente maduro, si la pulpa no esta afectada en forma irreversible, puede conservarse indefinidamente después de pulpotomía o recubrimiento pulpar. Si la formación radicular es completa, se recomienda la pulpectomía y la obturación de conductos radiculares cuando el diente requiera una corona como restauración, cuando el diagnóstico pulpar señale pulpitis irreversible o cuando alguna lesión de luxación concomitante pueda haber comprometido el aporte vascular de la pulpa.

Dientes primarios

Las fracturas coronarias que afectan la pulpa no son frecuentes en la dentición primaria. Cuando se presentan tales lesiones, se recomienda efectuar pulpotomias o pulpectomias con formocresol e hidróxido de calcio. El recubrimiento pulpar no suele ser exitoso en dientes primarios y el tratamiento endodóntico es difícil debido a la estructura irregular y fina de los conductos radiculares. El manejo del paciente es un factor adicional que complica el procedimiento al tratar dientes primarios fracturados. El resultado de la mala cooperación suele ser la extracción dentaria.

Con la excepción del recubrimiento pulpar, que no se recomienda en la dentición primaria, pueden realizarse tanto la pulpotomía como la pulpectomía. La pulpotomía esta indicada cuando la pulpa aun esta sana, y la pulpectomía cuando se espera la recuperación pulpar. Los procedimientos son los mismos descritos anteriormente para la dentición permanente, salvo que el material para la obturación de conductos radiculares debe ser un cemento resorbible como óxido de zinc y eugenol.

Control y pronóstico

En varios estudios se ha valorado el pronóstico de los dientes anteriores traumatizados, incluyendo aquellos con fracturas coronarias.

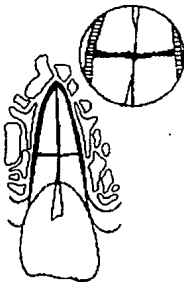
En la mayoría de estos estudios se valoro el tratamiento de exposiciones pulpares mediante pulpotomía o endodoncia; por tanto, poca información se obtuvo respecto al pronóstico del recubrimiento pulpar. Como los dientes con recubrimientos pulpares se prueban fácilmente, deben seguirse las mismas recomendaciones que en casos de fracturas esmalte y la dentina: probar la pulpa con el probador eléctrico inmediatamente, seis meses después, y más tarde a intervalos de control regulares. Cualquier cambio desde "reacción" hasta "ninguna reacción" deberá tomarse como necrosis pulpar. Los dientes también deben someterse a estudios radiograficos a los mismos intervalos, buscando cambios en el espacio pulpar y resorción tanto externa como interna. Deben observarse además signos y síntomas clínicos como desplazamiento y dolor, y tomarse en consideración al decidir las opciones terapéuticas.

Los dientes tratados mediante pulpotomía deben valorarse radiográficamente y clínicamente cada seis meses y a intervalos anuales después. Entre los resultados aceptables se incluyen los siguientes:

1. Ningún síntoma o signo clínico.
2. Ninguna prueba de cambios patológicos periapicales.

3. Una prueba de resorción, ya sea interna o externa.

Cuando se ha realizado el tratamiento de conductos radiculares, ya sea inmediatamente después de la lesión o siguiendo el recubrimiento pulpar o pulpotomía, debe aun realizarse el estudio periódico habitual para valorar la reparación, en especial si ha habido luxación del diente.



4.5 FRACTURA RADICULAR

(Clasificación O.M.S. 873.63)

Este tipo de lesión se limita a fracturas que afecten solo las raíces cemento, dentina y pulpa. Se hace hincapié en las consecuencias pulpares en tales traumatismo, y en las modalidades terapéuticas existentes.

Incidencia y descripción

Las fracturas radiculares no se presentan con la misma frecuencia que otras lesiones dentales, y constituyen menos del 3% de todos los traumatismos dentales. Estas fracturas suelen ser transversales y oblicuas y pueden ser sencillas o múltiples, completas o incompletas. Las raíces con conformación incompleta rara vez se fracturan, y cuando lo hacen el pronóstico suele ser muy bueno.

Diagnóstico

Las observaciones clínicas más comunes son desplazamiento del fragmento coronario y aumento de la movilidad. El paciente puede quejarse solo de dolor en un diente y no presentar ningún otro síntoma. En coacciones pueden existir fracturas coronarias concomitantes. Dado que los síntomas suelen ser leves, los pacientes pueden no buscar atención dental. Las fracturas podrán decubrirse años después en algún examen radiográfico normal, lo que indica que tales fracturas pueden repararse en forma espontánea. Otras pueden presentar necrosis pulpar después, y las más de las veces es posible que los pacientes acudan con estos síntomas y afección periodontal relacionada como la primera queja de una lesión previa.

La preocupación endodóntica en fracturas recientes es tratar de proteger la pulpa contra una lesión mayor mediante el ejemplo de los métodos terapéuticos que se describen en seguida. En casos de fracturas viejas con pulpas necróticas, los dientes deben tratarse endodónticamente.

Se recomienda el siguiente protocolo para el examen de fracturas radiculares :

1. Determinar el desplazamiento de fragmentos coronarios. El desplazamiento excesivo empeora el pronóstico.
2. Verificar la movilidad. Suele ser necesario realizar la ferulización en presencia de movilidad.
3. Probar la vitalidad pulpar. Si se ha presentado algún traumatismo extenso simultáneo del paquete vasculonervioso en el ápice, puede no haber respuesta al principio, aunque la sensibilidad puede volver después de uno a tres meses. En caso de que la fractura sea antigua y la pulpa no reaccione a la prueba pulpar eléctrica, debe sospecharse necrosis pulpar.
4. Examinar el diente por percusión. Esto puede señalar una posible luxación concomitante reciente o periodontitis apical colateral en lesiones antiguas.
5. Inspeccionar buscando cambios de color en la corona. Un cambio de color leve (amarillo) es común en fracturas antiguas. Cualquier cambio de color después de algún traumatismo reciente sin duda indica degeneración pulpar.
6. Examinar el área radiográficamente. Esto debe proporcionar información sobre desarrollo radicular, localización de la fractura, magnitud del desplazamiento del segmento coronario y evidencia de afección periodontal en casos de necrosis pulpar.

La localización de la fractura es importante desde el punto de vista terapéutico, ya que la ferulización suele ser más necesaria en aquellas que se presentan en el tercio coronario o medio que en las del tercio apical de la raíz.

Tratamiento

Cuando la fractura se presente en el tercio apical de la raíz, no haya habido desplazamiento del segmento coronario y no haya movilidad, no estará indicado ningún tratamiento inmediato. Puede anticiparse que habrá reparación espontánea; sin embargo, el estado de la pulpa deberá determinarse periódicamente.

Cuando la fractura se presente en el tercio medio o coronario y se encuentre al menos algunos milímetros por abajo de la cresta alveolar, deberá iniciarse un tratamiento inmediato para proteger la pulpa y permitir la reparación de la fractura, tratamiento que consiste en reducción de la fractura si fuera necesario, y fijación para estabilizar el fragmento coronario. La fijación deberá permanecer en su sitio de 8 a 12 semanas.

Las secuelas de las fracturas radiculares pueden dividirse en cuatro tipos, como proponen Andreasen y Hjorting-Hansen.

1. Reparación con tejido calcificado. Radiográficamente, el trazo de fractura es visible, aunque los fragmentos se encuentren en íntimo contacto.
2. Reparación con tejido conectivo interproximal. Radiográficamente, los fragmentos parecen estar separados por una línea radiolúcida angosta, y los bordes fracturados aparecen redondeados.

3. **Reparación con hueso y tejido conectivo interproximal.** Radiográficamente, los fragmentos parecen estar separados por una línea radiolúcida angosta, y los bordes fracturados aparecen redondeados.
4. **Tejido inflamatorio interproximal sin reparación.** En la radiografía se aprecia un ensanchamiento del trazo de fractura y la formación de una zona radiolúcida correspondiente a dicho trazo.

Los tres primeros tipos se consideran casos de reparación exitosa, son sintomáticos, posiblemente reaccionen a las pruebas de vitalidad eléctrica, y pueden presentar solo signos de cambio de color de la corona (amarillo) debido a calcificación coronaria.

El cuarto tipo indica degeneración pulpar o necrosis y requiere tratamiento adicional endodóntico si el diente ha de ser salvado, o extracción si el plan de tratamiento así lo exige. Clínicamente, este tipo puede presentar un cambio de coloración notable en la corona y síntomas de dolor relacionados con pulpitis o necrosis. En ocasiones pueden observarse por radiografía áreas menores de resorción cerca de la fractura, además del aspecto mencionado con anterioridad. Estos cambios en el cuarto tipo de fractura suelen observarse después de 3 a 12 semanas del accidente.

El tratamiento del cuarto tipo de fractura incluye procedimientos endodónticos con algunas modificaciones, tales como:

1. dejar el segmento apical sin tratamiento.
2. ferulización intraradicular de los fragmentos..
3. obturación con gutapercha tanto el segmento coronario como del apical.

Varios estudios realizados no revelan diferencia en el pronóstico es muy bueno. Varios estudios realizados no revelan diferencia en el pronóstico para fracturas en los tercios apicales, medio y coronario. Siempre que se logre la reducción y fijación, la reparación ocurre independientemente de la localización de la fractura.

Cuando se presentan fracturas en el tercio apical el tratamiento con frecuencia es innecesario. La reparación que suele observarse es de tipo 1 con formación de tejido calcificado entre los fragmentos y un trozo de fractura apenas visible. A menudo estos casos se descubren en estudios radiográficos sistemáticos y el paciente no sabe que existe la lesión, lo que indica reparación espontánea.

Cuando las fracturas se presentan en los tercios medio o coronario, el tratamiento mediante la reducción y fijación favorece la reparación comparado con los casos en que no se realiza tratamiento. La reparación suele ser tipo 2 o tipo 3; esta última es la que se observa con mayor frecuencia. La reparación tipo 2 presenta una línea radiolúcida delgada que separa los fragmentos con los bordes periféricos redondeados. El tipo 3 presenta fragmentos separados por un punteo óseo definido.

Si la reducción y fijación son oportunas, el pronóstico para la vitalidad pulpar es muy bueno. Debe tenerse presente que la reacción pulpar puede ser negativa inmediatamente después de la lesión, aunque puede volver poco a poco a la normalidad después de algún tiempo. Solo en el 18% a 44% de los casos se encuentra necrosis pulpar.

Suele observarse un leve cambio de color de la corona en dientes con fracturas radiculares reparadas, por lo común con un aspecto amarillento con reducción de la transparencia. Esta relacionado con la obliteración pulpar y en coacciones con una

perdida de la reacción a la prueba de vitalidad eléctrica. El tratamiento endodóntico no está indicado salvo que existan otras pruebas - tales como resorción radicular o zonas de radiolucidez - que indiquen necrosis pulpar.

Los dientes que requieren tratamiento endodóntico después de una fractura radicular también tienen un buen pronóstico con el tratamiento adecuado, salvo que la fractura esté tan cerca del reborde alveolar que se comunice con la hendidura gingival. En el caso anterior, la eliminación de fragmentos coronarios y la extrusión de la raíz puede ser el tratamiento de elección.

Con tratamiento adecuado, aun aquellas con afección en el tercio coronario pueden sobrevivir, aunque algunas requerirán intervención endodóntica y quizá ortodóntica. Los casos de fractura longitudinales son la excepción aunque estos se presentan con poca frecuencia en dientes con traumatismo directo.



4.6 EXFOLIACIÓN DEL DIENTE

(Clasificación O.M.S. 873.68)

Un diente exfoliado es desplazado completamente de su alvéolo, y esto puede denominarse exarticulación o exfoliación completa.

Descripción

La exfoliación dentaria puede deberse a muchas formas de traumatismos por impacto. Los accidentes deportivos y automovilísticos parecen ser las causas más frecuentes. El diente exfoliado puede en coacciones perderse en el sitio del accidente, y a menudo tanto como el sujeto como quienes lo atienden pueden no considerar el valor de intentar recuperarlo o reimplantarlo.

El reimplante ha sido considerado como una medida temporal; sin embargo, los conocimientos actuales indican que existe un buen potencial para la supervivencia a

largo plazo si se observan ciertas normas. También el público en general está adquiriendo conciencia sobre la posibilidad de reimplantar dientes.

Incidencia

La incidencia de la exfoliación dentaria es menor del 3% de todas las lesiones dentarias. Hasta hace poco, solo algunos de los dientes exfoliados serán reimplantados.

Examen

El paciente debe ser examinado cuidadosamente, sin importar si el diente se recoloca o no en su alvéolo antes de acudir al consultorio dental. Son necesarias las radiografías y el examen clínico que ayudara a detectar posibles fracturas alveolares. Tales fracturas del alvéolo dentario complican mucho el pronóstico, y si ocurre el reimplante no es recomendable. Deben examinarse el diente cuidadosamente en busca de residuos o contaminación. Debe preguntarse el tiempo de la exfoliación. En gran medida, el lapso extraalveolar determinan tanto los procedimientos terapéuticos como el pronóstico.

Tratamiento

Si el dentista es notificado por teléfono de la exfoliación, debe dar las siguientes instrucciones al paciente, al padre o adulto responsable que pueda efectuar los siguientes pasos:

1. Enjuagar el diente suavemente en agua tibia.
2. No frotarlo.
3. Colocar con suavidad el diente en su alvéolo, tan cerca en su posición original como sea posible. Pedir al paciente que muerda con suavidad sobre una pieza de tela gasa o pañuelo.
4. Acudir de inmediato al consultorio dental.

Si el reimplante no puede realizarse en el sitio en que se haga la llamada telefónica, debe recomendarse al paciente llevar el diente al consultorio lo más rápido posible.

Existen varias formas de transportar el diente;

1. Mantener el diente dentro de la boca, bajo la lengua o en el vestibulo bucal. sin embargo, el paciente deberá tener edad suficiente para que constituya un riesgo la ingestión accidental. Hace poco se recomendó que el diente fuera transportado en leche, que al parecer aun mejor que la saliva.
2. Envolver el diente en un paño de gasa húmeda y colocar todo en hielo.
3. Llevarlo en una bolsa de plástico llena de agua o un baso de agua .

Una vez en el consultorio, si el diente ha sido colocado previamente en su lugar, debe realizarse lo siguiente:

1. Determinar si el diente se encuentra en su posición y alineación adecuadas con respecto a los dientes adyacentes. Asegurarse de que el diente no sea traumatizado al cerrar la boca.
2. Verificar el grado de movilidad que dará un indicio sobre una posible fractura alveolar.
3. Tomar una radiografía del diente reimplantado, los dientes adyacentes y antagonistas y los alvéolos.
4. Registrar los datos de la prueba pulpar eléctrica para los dientes adyacentes y antagonistas, como a las reacciones a la percusión.
5. Si fueran exfoliados varios dientes y no están presentes, revisar para descartar la posibilidad de que el diente haya sido desplazado hacia los tejidos blandos o estructuras faciales adyacentes.

La importancia otorgada a el examen minucioso de los dientes adyacentes y antagonistas esta justificada debido a la frecuencia con que pueden pasarse por alto lesiones menores cuando el dentista se enfrenta a aun lesión tan evidente como un diente exfoliado.

Si el diente no ha sido reimplantado antes de que el paciente llegue al consultorio dental, y la exfoliación se verifico dentro de las dos ultimas horas, se recomiendan los siguientes pasos:

1. Tomar una radiografía del área lesionada y examinar el diente exfoliado en busca de residuos y contaminación
2. Manejar el diente exfoliado con cuidado para evitar mayores daños del ligamento periodontal ya traumatizado. Los fórceps para extracciones anteriores son convenientes para sostener el diente durante el examen.
3. enjuagarlo con agua tibia.
4. Examinar el alvéolo en busca de posible fragmentos óseos, que deberán ser retirados con todo cuidado. El alvéolo solo requiere irrigación suave. No es necesario eliminar el coagulo sanguíneo, y el alvéolo nunca debe ser raspado.
5. Colocar el diente en le alvéolo insertándolo con suavidad y asentándolo en su sitio (no suele ser necesario una anestesia local). Debe verificarse que la posición y alineación se han correctas también es necesario asegurarse de que le diente no se encuentre en hipercusión.
6. El tratamiento de conductos radicales debe posponerse durante dos semanas.
7. El diente se estabiliza, ferulizandolo con el diente adyacente.
8. Los antibióticos solo deberán emplearse si el paciente tiene alguna razón medica para la cobertura con ellos (Como fiebre reumática o diabetes),o si el diente ha sido contaminado con tierra. Una semana de cobertura con antibióticos suele ser suficiente.

9. Deberá administrarse un refuerzo para la vacuna antitetánica si el diente se contaminó y si el último refuerzo se administró más de cinco años antes. Si existen la seguridad de que el diente exfoliado no ha sido contaminado con tierra no es necesario administrar un refuerzo para la vacuna antitetánica, salvo que la última dosis se haya administrado hace más de 10 años.
10. Prescribir analgésicos suaves según sea necesario.

Si el diente exfoliado ha estado fuera del alvéolo durante más de dos horas, el protocolo para la reimplantación cambia. Los siguientes pasos son diferentes que para la reimplantación inmediata;

1. Puede ser necesaria la anestesia.
2. Sumergir el diente durante cinco minutos en una solución de fluoruro estañoso al 1%.
3. Mientras se sostiene el diente en una torunda de gasa humedecida con solución de fluoruro, el conducto radicular puede ser limpiado, conformado y obturado utilizando los procedimientos normales.
4. Los pasos restantes son similares a los protocolos para el reimplante inmediato.

La férula puede retirarse después de una semana el tiempo óptimo para el procedimiento endodóntico in vivo en dos o tres semanas después del reimplante si no se hizo de manera simultánea). Puede ser aconsejable utilizar hidróxido de calcio

como material temporal para la obturación de la raíz antes de la obturación final con gutapercha, especialmente si el ápice está abierto o divergente y se prevé la apicogénesis.

Control

Deben tomarse radiografías a intervalos regulares después de que se ha concluido el tratamiento endodóntico y se ha colocado el diente en su lugar firmemente. No son necesarias más de dos veces durante el primer año y anualmente después. Si se presenta la resorción rápida por desplazamiento, esta suele ocurrir durante el primer año; en consecuencia, deberán proponerse los procedimientos restauradores extensos durante un mínimo de un año.

Pronóstico y valoración de control

El reimplante ha sido considerado un procedimiento temporal debido a las secuelas invariables de resorción manifestadas en el 80 a 95% de los casos. Sin embargo, existen muchos informes clínicos sobre reimplantes exitosos a largo plazo (20 o 40 años o más).

Con frecuencia los dientes reinsertados por los pacientes mismos; en un interesante artículo se describe un diente reimplantado por un paciente, que estaba funcional y reaccionaba a las pruebas de vitalidad eléctrica 42 años después del accidente.

Los fracasos de los reimplantes se relacionan con la resorción. Andreassen y Hjørtting-Hansen han descrito los tipos de resorción:

RESORCION SUPERFICIAL. Pequeñas cavidades superficiales en el cemento y la dentina más externa. Este tipo no es visible en las radiografías y se repara por cemento secundario.

RESORCION POR REEMPLAZO. Resorción de la superficie radicular y su remplazo por hueso, que da como resultado anquilosis. Esta es una secuela frecuente del reimplante.

RESORCION INFLAMATORIA. Observada radiográficamente como una área de resorción en forma de cuenco en la raíz y asociada con zonas de radiolucidez adyacentes.

La resorción superficial quizá se presente en todos los casos de reimplante. Si no ocurre ningún otro tipo de resorción, se observa reparación con ligamento periodontal normal, posición normal en la arcada y sonidos normales a la percusión.

La resorción por reemplazo está relacionada con diversos factores. El lapso extraalveolar parece ser el más importante, y se ha demostrado tanto en forma experimental como clínica que afecta los resultados del tratamiento. Cuando los dientes fueron reimplantados el 10% presentaron resorción, mientras que el 95% presentaron resorción cuando fueron reimplantados más de dos horas después del traumatismo. El tiempo parece influir en la necrosis final del ligamento periodontal y el cemento.

Deberán hacerse todos los esfuerzos posibles por conservar la vitalidad de las células del ligamento periodontal. Esto puede lograrse manipulando con cuidado la superficie radicular durante los procedimientos de limpieza y fijación; conservando el diente

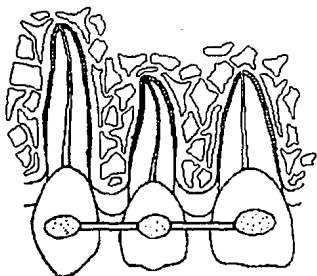
húmedo en saliva, leche o suero durante el transporte y procurando la inserción y fijación suaves del diente. Los esfuerzos Para detener la resorción por reemplazo o romper la anquilosis mediante el movimiento forzado del diente no han sido exitosos. Sin embargo, si el proceso de resorción es lento el diente puede funcionar durante varios años.

La resorción inflamatoria parece estar relacionada con el tejido pulpar necrótico e infectado, y posiblemente con un tiempo extraalveolar prolongado. Puede observarse tan pronto como tres semanas después del reimplante cuando el diente se afloja y extruye. No hay duda de que los dientes reimplantados deberán ser tratados endodónticamente. La terapéutica de conductos radiculares reduce e inhibe la resorción por inflamación.

Sin embargo, el momento de hacer el tratamiento endodóntico es en la actualidad tema de estudio. Las investigaciones recientes realizadas por Andreasen sugieren que el momento óptimo es entre dos y tres semanas después del reimplante.

Se han hecho recomendaciones respecto al uso de hidróxido de calcio dentro del conducto. Cvek y colaboradores sugieren que el hidróxido de calcio desnaturaliza los restos tisulares, impidiendo así la irritación de los tejidos periapicales.

Andreasen y Kristerson se sorprendieron al descubrir que los dientes obturados con hidróxido de calcio y reimplantados después de 18 minutos " presentaron considerablemente más resorción por reemplazo" (anquilosis) que los controles.



4.7 TECNICA DE FERULIZACIÓN

Algunos dientes traumatizados requieren inmovilización; tales casos incluyen fracturas radiculares, luxaciones, extrucciones y exfoliaciones.

La inmovilización se logra mediante técnicas de ferulización que estabilicen los dientes dañados, uniéndolos a los dientes adyacentes. El objetivo es evitar daños mayores a las estructuras periodontales y quizá indirectamente proteger a la pulpa. Asimismo, en el caso de las fracturas radiculares, la inmovilización de los segmentos separados puede permitir la reparación mediante calcificación o formación de tejido conectivo en el sitio de la fractura.

Requisitos de las férulas

Se ha recomendado muchos métodos de ferulización. Los requisitos para una férula aceptable han sido sugeridos por Andreasen

1. Aplicación directa de la boca
2. Mínimo traumatismo a los dientes lesionados.
3. Inmovilización de los dientes lesionados en las posiciones normales de la arcada.
4. Tiempo de fijación adecuado.
5. No dañar las estructuras de soporte dentarias.
6. No inferir con la oclusión, articulación o control de caries.
7. Permitir el acceso endodóntico.
8. Proporcionar un aspecto estético razonable.

Muchos de los métodos de ferulización empleados a través de los años no se ajustan a las normas mencionadas con anterioridad. La técnica actual que más se acerca al cumplimiento de estos requisitos es la férula con grabado ácido. Es muy fácil de construir y proporciona estabilización razonable y estética aceptable. Las variaciones de los pasos básicos permiten que la técnica sea aplicada en diferentes situaciones tales como dentición mixta o cuando existen espacios entre los dientes que deben ser ferulizados.

Técnica de ferulización por grabado por ácido

Después de proporcionar y alinear los dientes traumatizados, se limpian junto con estructuras de soporte adyacente. Esto debe hacerse con el menor traumatismo posible; aunque el esmalte debe ser pulido con piedra pómez, puede ser conveniente solo enjuagar las superficies dentarias minuciosamente, reduciendo así la manipulación.

A continuación los dientes se secan y aíslan con rollos de algodón. El sangrado gingival debe ser controlado para evitar contaminar las superficies dentarias destinadas a incorporarse en la férula.

La dentina expuesta en las áreas de fracturas coronarias también debe protegerse durante el procedimiento de ferulización. Esto se logra mediante la aplicación directa de un recubrimiento de hidróxido de calcio, como Dycal.

En términos generales, solo suele ser necesario incluir para el soporte los dientes inmediatamente adyacentes al diente lesionado. No está contraindicado incluir más dientes para buscar estabilidad. Un caso de esta índole es aquel en el que debe ser ferulizado un incisivo central superior, aunque la dentición mixta los incisivos laterales aun no han hecho erupción. La ferulización del incisivo lesionado con el diente contralateral puede ser suficiente. Las superficies dentarias elegidas para la férula no deberán interferir con la oclusión.

La resina se aplica a las superficies de esmalte tratadas. Debe permitirse que el material fluya hacia los espacios interdentarios entre el diente lesionado y los dientes adyacentes mientras se sostiene al diente lesionado en su sitio. Debe evitarse el flujo

del material compuesto contra los tejidos blandos. En este caso, las resinas de polimerización con luz son las más fáciles de manipular y curar.

Una variación de esta técnica se emplea cuando existen espacios interdentarios o si el diente adyacente no ha hecho erupción. En estos casos, está indicado hacer un esfuerzo con alambre o un arco de barra. Debe contornearse en las superficies radiculares a las que será adherido. La resina compuesta se aplica como ya se menciona, y el alambre se coloca en la resina aun blanda. Se aplica más resina para cubrir el alambre y se da un contorno terso a la férula.

El atrapar un alambre metálico de esta manera permite ferulizar la mayor parte de los espacios desdentados. El empleo de hilo de nylon monofilamento (de 20 a 30 libras) como sustituto del alambre permite un resultado aun más estético.

Después de polimerizar, se elimina cualquier excedente del material compuesto, se contornea y se pule buscando la máxima comodidad para el paciente. Debe verificarse con cuidado la oclusión para asegurarse de que no exista interferencia con la férula. El material compuesto que penetra en los espacios interdentarios puede haberse extendido hasta áreas de contacto oclusal.

El retiro del material de ferulización se logra utilizando una fresa de fisura troncoconica seguida por un raspador universal. El limpiador ultrasónico también es útil para eliminar el material remanente. El esmalte debe pulirse con piedra pómez y el surco gingival revisarse cuidadosamente en busca de cualquier residuo de la resina compuesta.

CAPITULO CINCO

CAPITULO CINCO

TERAPEUTICA DE EMERGENCIA PARA EL DOLOR DURANTE EL TRATAMIENTO

En el curso de una terapéutica endodóntica de rutina pudiera requerirse un tratamiento de emergencia para aliviar el dolor, haya requerido o no una sesión de emergencia el problema endodóntico original.

La mayor cantidad de visitas urgentes después de volver a tratar los fracasos a veces ocurre por un cambio en el equilibrio entre los irritantes del conducto radicular y el estado de los tejidos periapicales.

Medidas preventivas como la eliminación racional del contenido del sistema endodóntico, y la administración adecuada de fármacos antiinflamatorios, o ambos, para el dolor, pueden reducir, en estos casos, el índice de urgencias por exacerbaciones.

5.1 DIAGNOSTICO.

Se sigue el procedimiento básico, aunque con modificaciones. En un principio ya se diagnóstico el caso; el operador tiene una ventaja. Este método ordenado logra se reduzca en el diagnóstico la confusión y el error; más importante, gana la confianza de paciente aturrido por un episodio inesperado de dolor, tumefacción, o ambas. Luego de que se eliminan otras posibles causas de los problemas de los pacientes y se identifica el origen de sus complicaciones, se inicia la terapéutica.

5.2 TRATAMIENTO

Las urgencias entre citas se pueden dividir en los casos con tumefacción y aquéllos sin la misma; es posible hacer otra subclasificación entre los casos con un diagnóstico pulpar inicial de vitalidad o necrosis. Se hace caso omiso de las causas o los síntomas, es preciso ver al paciente y tratarlo de inmediato.

Los aspectos más importantes de la terapéutica son brindar y confianza al paciente. Por lo general, esto se encuentra temeroso y alterado, incluso a veces supone que el procedimiento fracasa, y se requiere una extracción. Se tranquiliza diciéndole que la agudización no es irreversible y que se atenderá.

Después, lo más importante es la comodidad del enfermo y la ruptura del ciclo del dolor. Se logra un efecto duradero de anestesia y analgesia.

Entre las lesiones que cuentan con mayor posibilidad de causar una verdadera urgencia y necesitan una obligada asistencia al consultorio encontramos:

A.- Periodontitis apical secundaria al tratamiento

Es incomodo para el paciente y para el odontólogo que el diente afectado en la terapéutica endodóntica se torne muy sensible a la percusión en el curso del tratamiento. Esto es particularmente válido cuando el síntoma no estaba presente antes del tratamiento. La periodontitis apical secundaria puede ser extremadamente incómoda y causar un dolor pulsátil, royente o triturante, o todos a la vez. El estado preoperatorio de la pulpa suele ser de pulpitis crónica o

aguda. Al abrir la cavidad de acceso, no aparece exudado ni se nota escape de gas y las pruebas de cultivos pueden ser negativas, haya o no infección.

La causa de la periodontitis apical secundaria es muy frecuente la sobre instrumentación, pero la condición puede darse como resultado de la medicación exagerada (demasiado caustica o demasiado medicamento intracanal) o por haber forzado residuos hacia los tejidos periapicales. Se cuenta con una prueba simple para confirmar si los tejidos apicales han sido sobreinstrumentados. Con el dique de goma puesto y con la cavidad de acceso abierta, se elige una punta de papel que sea bastante fina como para llegar a la porción apical de la preparación. Se toma la punta con pinzas de algodón por un punto a aproximadamente 2 mm más allá de la longitud total de trabajo del diente y se inserta en el conducto. Si se sobreinstrumenta el ápice, la punta pasará con facilidad la longitud de trabajo sin ninguna obstrucción. Al retirarla, la punta del cono de papel mostrará un color rojizo o parduzco, indico del tejido inflamado de la región periapical y de la falta de un tope en la preparación apical.

Con el fin de brindar alivio sintomático a esta situación, se emplea una medicación antibiótica-corticosteroidea. Una punta de papel que alcance al tejido periapical será hundida en el medicamento que tiene suficiente consistencia. Se coloca la punta en el conducto mediante una acción de bombeo, inyectando los tejidos periapicales inflamados con el agente antiinflamatorio. La presencia del antibiótico previene toda posibilidad de proliferación de microorganismos que podrían proliferar cuando se reduce la respuesta inflamatoria. Se sella el acceso con ZOE.

En un informe de Van Cura y Remeikis, el dolor y la hipersensibilidad desaparecerían en una hora en el 86% de los pacientes al emplear una crema compuesta por triamcinolona, nistatina, neomicina y gramidina. Ehrmann, Schneider y Schroeder informaron también sobre los excelentes resultados con un alivio particularmente rápido del dolor mediante el uso de combinaciones similares.

Después de este tratamiento de emergencia, se puede continuar con la terapéutica endodóntica de rutina a los dos o cinco días. Si el operador estima que no violó el ápice, pero se verifican los signos delatores de la sobreinstrumentación, se deberá hacer un nuevo ajuste de la longitud estimada del conducto. Radiografías tomadas desde distintos ángulos, con una lima en posición, podrían revelar que el foramen apical sale a la superficie radicular en una posición inesperadamente alta.

B.- Remoción incompleta del tejido pulpar

Cuando el tratamiento en la sesión inicial endodóntica consistió en una pulpotomía o pulpectomía parcial por un diagnóstico de pulpitis aguda o crónica, el paciente podría padecer dolores por la eliminación incompleta del tejido pulpar inflamado.

Cuando está presente una pulpitis aguda sin periodontitis apical, habitualmente la inflamación está confinada a la pulpa coronaria, que es eliminada durante la pulpotomía. Sin embargo, en una pulpitis crónica y en algunos casos de pulpitis aguda, la inflamación podría haberse extendido ya a la pulpa radicular. Aunque inicialmente una pulpotomía podría aliviar ese dolor, con frecuencia vuelve el

dolor. Los síntomas de tal dolor suelen ser la sensibilidad al calor o al frío o a ambos Y el dolor a la percusión.

Esta situación se confirma cuando reabre el acceso después de la administración de un anestésico local y la aplicación del dique de goma. Se coloca una punta de papel estéril en el conducto, francamente corta con respecto del foramen apical. Al retirarla, la punta tendrá el color parduzco definitorio de tejidos inflamados con segregaciones. Se toman radiografías para determinar la longitud radicular y se limpian los restos de tejido pulpar. Se coloca clorofenol alcanforado en una bolita de algodón y sella el acceso con ZOE.

Si hubiera habido alguna probabilidad de sobreinstrumentación y el diente estuviera sensible a la percusión, se utilizará como medicamento una combinación antibiótica corticosteroidea.

C.- Recrudescimiento de una periodontitis ápical crónica

La mayoría de los dientes con pulpas necróticas y lesiones apicales permanecen asintomáticos y la situación mórbida periapical es denominada periodontitis apical crónica. Suelen descubrirse al tomar radiografías seriadas de rutina, momento en que suele aconsejarse la terapéutica endodóntica. Aunque la mayoría de los dientes en esta situación pueden ser tratados con éxito, una baja proporción de las lesiones crónicas se convierte en agudas después de la primera sesión endodóntica. Esta situación recibe entonces el nombre de absceso de recrudescimiento.

La razón exacta para que esto se produzca es meramente objeto de especulación. Señalan algunos que los microorganismos anaerobios facultativos, multiplicándose lentamente en un ambiente de bajo contenido de oxígeno de los tejidos periapicales, súbitamente recibe aire cuando se abre el conducto para la terapéutica endodóntica.

Con las condiciones presentes mejoradas, las bacterias supuestamente progresan violentamente y se produce una reacción aguda. En algunos casos, el cultivo del diente no revela desarrollo microbiano y en otros casos, las bacterias recuperadas del cultivo no se desarrollan como anaerobios facultativos.

Es probable, sin embargo, que un cambio del medio dentro del conducto tenga algo que ver con el recrudescimiento. Es posible que exista una multiplicidad de cepas alojadas en una determinada lesión. Después de la instrumentación canalicular inicial, algunas cepas pueden verse reducidas, mientras que otras permanecen no afectadas. Como hay menos microorganismos con los cuales competir, una cepa virulenta puede iniciar entonces una rápida multiplicación. Los casos de recrudescimiento sin recuperación de microorganismos podrían deberse a técnicas de cultivo defectuosas, a la reacción causada por la sobreinstrumentación o a los residuos necróticos forzados a través del ápice en presencia de un área de baja resistencia

Los síntomas de un recrudescimiento son idénticos a los de un absceso alveolar agudo: movilidad, sensibilidad a la percusión y tumefacción. El tratamiento de emergencia es el mismo para un absceso agudo: incisión y drenaje a través del conducto radicular.

Como cierto grado de ensanche debio realizarse la sesión previa al tratamiento de emergencia, el diente puede ser cerrado nuevamente, sin limar, cuando todos los síntomas hayan desaparecido dos o cinco días más tarde. El medicamento de elección es una sulfamida en polvo en una punta de papel.

D.- Absceso alveolar recidivante

Esta situación se presenta en un diente que tuvo absceso alveolar agudo, aliviado por el tratamiento, tras lo cual vuelven los síntomas agudos. Aun cuando el acceso quede abierto, la impactación de residuos alimenticios o de cuerpos extraños, tales como segmentos de mordadientes, cepillo dental o goma de mascar, podrían interrumpir prematuramente el drenaje. Cuando a un diente abierto se lima y cierra en la misma sesión, con frecuencia el absceso recidiva. En otros caso aun, los síntomas de un absceso vuelven pocos días despues del cierre del acceso, sin tratamiento intermedio.

Los tratamientos de emergencia y posteriores son también los mismos utilizados para tratar el absceso alveolar agudo. En algunos casos, el absceso puede recidivar mas de una vez. Esto suele deberse a microorganismos de elevada virulencia o a la pobre resistencia del huésped. Cuando un diente tenga dos exacerbaciones, podría ser lo mejor tratarlo mediante cirugía periapical. Sin embargo, si las indicaciones de la cirugía son pobres, como en los molares inferiores de un paciente debilitado, se podría proseguir con el tratamiento no quirúrgico.

Los cultivos y las pruebas de sensibilidad a los antibióticos (antibiogramas) deberán ser tomadas de exudado de un recrudescimiento o de un absceso

alveolar recidivante. Normalmente, tomara 48 a 72 horas recibir el informe microbiológico determinante de a qué antibióticos son sensibles los microorganismos encontrados.

Si un absceso recidivara por segunda vez, el paciente deberá ser premedicado con un antibiotico efectivo, con toma de cuatro dosis antes de cerrar el acceso, y habiendo comenzado con la droga 24 horas antes de la sesión y con una constancia de tres días más. Esto da a las defensas orgánicas una ayuda adicional en el intento de mantener bajo control los microorganismos virulentos Y puede evitar la necesidad de la cirugía.

Significación de un absceso crónico drenante. La presencia de una vía drenante crónica (a menudo llamada erróneamente fistula) es a menudo un signo favorable al comienzo de la terapéutica endodóntica Es una gran ayuda para el diagnóstico y puede ser el indicio que fuerce al paciente a procurar el tratamiento odontológico que tanto necesitaba. El cierre de esa vía después de la sesión de limpieza es un indicio excelente de que hay un comienzo de curación.

Sin embargo, para el odontólogo, ese avenamiento le asegura que no se necesitará una terapéutica de emergencia durante el tratamiento, excepto cuando el ápice haya sido demasiado sobreinstrumentado. Si comenzaran a proliferar productos inflamatorios o microorganismos, simplemente escaparían a través de esa vía y se evitaría la exarcebación.

Cuidado de seguimiento

En las complicaciones entre citas, es preciso ver a diario al paciente hasta que desaparezcan los síntomas. Si éstos recurren o no es posible controlarlos, debe remitirse al especialista, para un tratamiento final que incluya la obturación del sistema de conductos radiculares, seguido por la apiceptomia con obturación retrógrada o sin ella.

Medicamentos

Los medicamentos sistémicos y locales pueden considerarse como parte del régimen terapéutico de las exarcebaciones. Los fármacos que se emplean en el conducto abarcan los esteroides, el formocresol, CMCP, eugenol y otros; en la actualidad se usan sobre una base empírica. Se requieren investigaciones para estudiar su utilidad y eficacia.

Los fármacos parenterales se limitan a analgésicos y antibióticos; los no esteroides están indicados si solo se desea un efecto analgésico antiinflamatorio. Los narcóticos son útiles en la persona que pudiera beneficiarse de una acción analgésica y sedante.

Las combinaciones de narcóticos y agentes no esteroides pudieran ser las más eficaces. Los antibióticos sólo están indicados si hay celulitis difusa, de diseminación rápida que se extienda hacia los espacios faciales.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En la elaboración de la presente tesis se analizaron las diferentes corrientes bibliográficas que determinan el tratamiento indicado, para lograr con éxito la solución de una verdadera urgencia endodóntica, considerando el buen manejo psicológico del paciente, aplicando las técnicas indicadas que aseguren resultados favorables al paciente y al terapeuta.

Al igual que considerar como principal objetivo alcanzar los conocimientos necesarios para resolver una urgencia endodóntica en el momento que se presente, es por esto que al terminar el presente estudio se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Se debe reconocer que una verdadera urgencia endodóntica puede ocurrir antes del tratamiento, entre las citas o después de la obturación, permaneciendo consciente que este tipo de urgencias se pueden presentar de un momento a otro, es por ello que se debe estar preparado para resolver estas situaciones.
2. Tener la facultad de poder comprender el estado emocional del paciente con una urgencia endodóntica y explicar como complica esto su diagnóstico y terapéutica.
3. Desarrollar una actitud analítica y objetiva para distinguir los agentes lesivos específicos y descubrir el efecto sobre los tejidos pulpares y periapicales, aplicando las distintas pruebas de vitalidad.
4. Analizar los factores que con mayor frecuencia dan origen a las urgencias endodónticas.

5. Poder realizar un método secuencial en el tratamiento de una urgencia endodóntica, como podrían ser:
 - a. Determinar la fuente del dolor (pulpar y periapical)
 - b. Establecer un diagnóstico pulpar y periapical
 - c. Rastrear el factor causal de la enfermedad
 - d. Poder diseñar un plan terapéutico urgente
 - e. Diseñar un plan de tratamiento a largo plazo

6. Poder delinear un sistema de exámenes subjetivos y objetivos, así como hallazgos radiográficos que permita identificar el origen del dolor y el diagnóstico pulpar y periapical.

7. Considerar pasos en tratamiento de urgencias endodónticas preterapéuticas.

8. Conocer cada paso en el tratamiento de pulpitis irreversible.

9. Conocer las etapas complicadas en la terapéutica de pulpas necróticas con periodontitis ápical aguda.

10. Realizar el pronto tratamiento del absceso ápical agudo; incluyendo procedimientos para incisión y drenaje.

11. Analizar el tratamiento de la periodontitis ápical aguda luego de la limpieza y preparación o la obturación del sistema de conductos radiculares.

12. Desarrollar una técnica para la ferulización de dientes traumatizados con fracturas radiculares.
13. Conocer los diferentes tratamientos en casos de fracturas con o sin exposición dentinaria.
14. Realizar las técnica indicada en dientes que presenten lesiones de tipo traumático, como son la avulsión o intrusión.
15. Distinguir los distintos pasos a seguir en caso de presentarse dolor después de la obturación radicular.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. ENDODONCIA
Dr. Angel Lasala
Salvat Editores, Barcelona, España.
3a. Edición.
2. ENDODONCIA EN LA PRACTICA
Dr. F. J. Harty
Editorial El Manual Moderno, S.A.
1a. Edición.
3. ENDODONCIA, TEORIA Y FUNDAMENTOS
Dr. John Ide Ingle
Editorial Interamericana
3a. Edición.
4. ENDODONCIA
Dr. Oscar Maisto
Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina.
4a. Edición.
5. ENDODONCIA PRINCIPIOS Y PRACTICA CLINICA
DR. Richard E. Walton
Torabinejad
Interamerica Mc. Graw-Hill.
México 1993.
6. Torabinejad M: Mediators of pulpal and periapical pathosis
Cal Dent Assoc J 14:21, 1986.
7. Weine Fs, Healey Hj, theiss EP: Endodontic emergency dilemma:
Leave tooth open or keep it close? Oral Surg 40:531, 1975.

8. Genet , Hart AAM, Wesselink Pr. Thoden SK: Preoperative and operative factors associated with pain after the first visit. Int Endodon J. 20:53, 1987.
9. Harrinson JW, Baumgartner Jc, Svec TA: Incidece of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 2. Post obturation pain. J. Endodon 10:434, 1983.
10. Anderson, A.W.; Sharav, Y., y Massler, M.: Reparative dentine formation and pulp morphology, Oral Sug, 26, diciembre 1968,pp.837-847.
11. Wolfon, E. M. y Seiden L.: Combined endodontic-orthodontic treatment of subgingivally fracture teeth. J. Canad. dent. Ass. 41, No. 11, noviembre 1975, pp. 621-624 (en Oral Abstr., 12, No. 5, mayo1977, p.397.