

29
6/2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
EN ENDODONCIA

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
NORMA ALMARAZ LERIOS

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

JULIO 1989



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.

I N D I C E

I INTRODUCCION:	Pag: 1
II DIAGNOSTICO:	Pag: 3
Medios Auxiliares del Diagnostico	Pag: 13
Historia Dental:	Pag: 27
III PLAN DE TRATAMIENTO:	
Recubrimientos	Pag: 34
Pulpotomia	Pag: 37
Pulpectomia	Pag: 47
Cirugía periapical	Pag: 55
IV SELECCION DEL CASO:	Pag: 61
Pulpitis reversible	Pag: 66
Pulpitis irreversible	Pag: 69
Patologías Apicales	Pag: 72
V CONCLUSIONES:	Pag: 83
VI BIBLIOGRAFIA:	Pag: 84

1. INTRODUCCION

El objetivo de la endodoncia es orientar hacia la prevención, el mantenimiento de los dientes y el cuidado total de la boca, que al reemplazo de las estructuras dentales afectadas por enfermedad o por lesiones traumáticas.

Para ello es necesario estar equipados de conocimientos, habilidades tecnológicas y así poder comprender la necesidad de protección tanto de la pulpa dental como del soporte periodontal.

A causa de estos objetivos se están desarrollando más procedimientos radiculares con resultados exitosos.

En sí la endodoncia estudia el diagnóstico y el tratamiento de la pulpa dental y de los tejidos periodontales que lo rodean. El propósito es llegar al tratamiento adecuado de las lesiones periapicales y la pulpa con afección endodóntica.

Hay factores importantes que se deben de seguir para obtener resultados predecibles, satisfactorios y reproducibles en el tratamiento endodóntico:

Realizar un diagnóstico completo y cuidadoso de cada diente con posible afección.

Dar particularmente importancia a la limpieza y remodelados de los conductos.

Conservar la anatomía interna de los conductos radiculares así como la integridad del ápice.

Buscar conductos adicionales.

La obturación completa de conductos radiculares tanto en sentido apical como lateral.

La intervención quirúrgica deberá llevarse a cabo solamente para mejorar el sellado apical, y no para suprimir alteraciones.

Los métodos y los materiales han cambiado de forma importante durante los últimos años pero los principios básicos de asepsia, ensanchamiento y relleno siguen siendo los mismos en endodoncia.

Sin embargo todo esto no funciona en la clase no pudiente que constituye la mayoría en nuestro país que se ve aún privada de la posibilidad de salvar sus dientes afectados de caries profundas y recurren a la extracción que es lo más común o se abandonan a su suerte con posibilidad de futuras infecciones.

11. DIAGNOSTICO:

El diagnóstico en endodoncia es básico:

Se habla de dificultad en obtener un diagnóstico preciso, da la falta de correlación entre los datos clínicos (anamnesia con junto de antecedentes del estado actual del enfermo, o de un pe- ríodo determinado de su afección, la anamnesia forma el primer - punto de la historia clínica de todo paciente, síntomas y signos) y los hallazgos histopatológicos. Este problema no debe invadir el esfuerzo en practicar una semiología lo más correcta posible, que con todo momento nos acercará un exacto diagnóstico.

En la historia clínica quedarán anotados los datos más impor ta ntes con su cuestionario de salud y los hallazgos semiológicos que se hayan obtenido mediante una exploración llevada con orden y método; es conveniente subrayar en rojo los datos que creamos - tengan mayor valor interpretativo. Esta historia clínica, comple ta y fácil de leer y analizar, es condición previa para realizar el diagnóstico clínico.

Por otro lado por un deseo de intervenir de manera unilateral, en favor del paciente eliminando la causa y curando la lesión para - devolverle la normalidad al enfermo, obliga a:

Conocer al paciente como individuo o unidad psicossomática y el médico que lo rodea, o sea, el ambiente en el que se desenvuel va (factor ecológico).

Conocer la enfermedad producida en el conflicto, causa-indi-

duo, conocer todos sus detalles (etiopatogenia, localización, tipo, etc.) o sea el diagnóstico.

Para ello es necesario una estrecha colaboración profesional paciente, y en especial, el paciente deberá ser desapasionado y ordenado en la exposición de los datos anamnésticos, con una capacidad de subjetividad introspección que le permitan describir de una manera razonada y ponderada lo que siente, y es conveniente que se le guíe con preguntas orientadas. La sinceridad, y el deseo de comunicación así como la confianza y la seguridad que le inspira el profesional son razones inobjctables, de los que dependen de el éxito del diagnóstico.

Después de un rápido y objetivo exámen de la historia clínica para llegar al diagnóstico habrá que evaluar, comparar y clasificar los datos obtenidos, especialmente los síntomas y signos de mayor valor interpretativo y en especial: datos importantes del cuestionario de salud: enfermedades hemorrágicas (Hemofilia, purpuras, leucemia, etc.) hiperreacciones a los anestésicos locales, enfermedades cardíacas, diabetes, etc.)

Datos obtenidos por la inspección, palpación y percusión: - cavidades, obstrucciones, con posibles caries recidivantes, etc. - coloración, fistulas, etc.

Historia dolorosa, es quizá el signo central y principal en la mayor parte de las odontalgias; dolor provocado o espontáneo; duración, dolor en el frío o calor, dolor a la percusión, etc.

Vitalometría: Pruebas térmicas y eléctricas.

Roentgenograma:

Interpretar los síntomas y datos de la más diversa índole es a veces sencillo pero a veces es difícil si no es que confusa. - Un buen diagnóstico se fundamenta en la preparación clínica de uno y ésta a su vez en las siguientes premisas:

1.- Conocimiento y vocación científica. Debe ser lógico que uno conozca perfectamente la patología pulpar y periapical, los síntomas de cada una de las respectivas enfermedades y su interpretación. Pero a veces es necesario actualizar algunos conceptos.

2.- Capacidad de discernimiento (juicio que permite percibir la diferencia que existe entre varios casos e interpretación.

Entre ellos se puede citar:

Método: es indudable que siguiendo un orden comparativo integrando o descartando sistemáticamente con síntomas y signos se puede llegar a facilitar el diagnóstico.

Eclectismo: Es necesario poseer un equilibrio emocional que permite evaluar cada dato semiológico en su valor exacto y adjudicarlo a la entidad nosológica que le corresponda.

Dinámica Interpretativa: Muchos síntomas son estativos (Rayos X, inspección, coloración e incluso un dolor en su momento dado o la cifra vitalométrica en la estimulación eléctrica), pero las enfermedades pulpaes o periapicales son dinámicas, están en constante evolución y movimiento y debemos conocerlas a través de sus síntomas correspondientes interpretados de tal manera que se evoque a la mente de la etiopatogenia clínica.

Este factor es el básico en el pronóstico.

Agilidad Mental: El hecho de tener que recordar los síntomas de todas las enfermedades posibles, compararlas e interpretarlas y discernir con exactitud a que grupo diagnóstico pertenecen implica un esfuerzo mental extraordinario.

Conciencia profesional: Se debe recordar que no el primer objeto es el enfermo y su salud y que, si para lograr un diagnóstico acertado hay que emplear más tiempo, agotar todos los recursos semiológicos o consultar opiniones.

- 3.- Experiencia Clínica: Los casos clínicos diagnosticados constituyen un archivo clínico y científico de gran valor, no solo considerados como Historias Clínicas sino que significan un entrenamiento clínico que se refleja en mejor capacidad de comprensión, discernimiento más ágil y diagnóstico más rápido,

Con los años, la experiencia clínica acaba de modelar y perfeccionar a el profesionista no tan sólo en el diagnóstico sino también en su trabajo clínico y calidad de su tratamiento.

El diagnóstico al no poder ser histopatológico, será clínico y debido a que la terapéutica endodontica está sujeta a limitaciones, será conveniente saber desde el principio si la enfermedad es tratable (reversible o irreversible). Si la pulpa es tratable la terapéutica que hay que instituir (recubrimiento directo o indirecto algunas veces pulpotomía vital) tendrá como base la no extirpación total de la pulpa, por el contrario si la pulpa no es tratable se procederá a vaciar y tratar la cámara pulpar y los conductos radiculares (pulpectomía total), para después de esterilizados y preparados, terminar el tratamiento con una correcta obturación.

En endodoncia el diagnóstico a priori, deberá ser:

Tratable o no tratable, procurando en lo posible conocer el diagnóstico exacto. Para saberlo se debe de seguir una secuencia organizada. Aunque a menudo, puede hacerse un diagnóstico tentativo con una sola prueba, deben ser utilizados algunos otros auxiliares para poder confirmarlo.

La secuencia del diagnóstico es el siguiente:

1.- Historia Médica.

II.- Historia Dental.

III.- Síntomas Subjetivos.

IV.- Observaciones Clínicas.

V.- Pruebas Clínicas.

I.- La historia médica deberá incluir un registro de alergias o reacciones a cualquier medicamento, enfermedades cardiovasculares, discracias sangüneas, enfermedades hormonales.

II.- Historia Dental deberá incluir:

- a) Preguntar en relación a los tratamientos dentales anteriores
- b) Síntoma principal.
- c) Historia del Síntoma principal.
- d) Cuando fué la última restauración dental.
- e) ¿Ha habido complicaciones poco comunes en los tratamientos y recubrimientos pulpares, pulpotomías o grandes restauraciones?
- f) Algunas ocasiones el diente ha sufrido una lesión?
- g) ¿Se ha padecido alguna vez inflamación o absceso en el diente.
- h) ¿Se ha presentado algún exudado?

III.- Síntomas subjetivos. Un interrogatorio cuidadoso permitirá evaluar el problema.

- a) Tiene dolor en este momento.
- b) Qué tipo de dolor es (agudo, sordo, etc.)
- c) El dolor es localizado o difuso?

- d) Tiene pulsaciones?
- e) El dolor es intermitente o continuo?
- f) El dolor aumenta con el frío, calor, presión, masticación?
- g) Con el dulce, con lo ácido o al acostarse?
- h) Cuánto duró el dolor?

IV.- Observaciones clínicas: Son los signos observados dentro y fuera de la boca. Es importante observar los siguientes:

- a) Inflamación extra oral.
- b) Complicación de ganglios linfáticos.
- c) Inflamación intraoral.
- d) Fístula.
- e) Dientes decolorados.
- f) Lesiones profundas con caries.
- g) Lesiones traumáticas. (fracturas).
- h) Recidiva de caries por debajo de una restauración.
- i) Restauración externa.
- j) Defectos del desarrollo dental.
- k) Retracción gingival.

V.- Pruebas clínicas: Estas pruebas son obligaciones en cualquier diagnóstico.

Pruebas pulpares eléctricas.

Pruebas térmicas (Frío: Con cloruro de etilo o hielo)

(Calor: Con gutapercha caliente)

Percusión.
Palpación.
Movilidad.
Evaluación periodontal.
Valoración oclusal.
Radiografías.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Diagnóstico diferencial entre lesiones endodónticas puntos anatómicos de referencia y lesiones causadas por otras enfermedades.

Para evitar errores en el diagnóstico es necesario tener un conocimiento completo de las áreas radiolucidas más comunes alrededor de los ápices, si representan áreas anatómicamente normales o si son causados por otras enfermedades.

A) Puntos anatómicos de referencia que pueden sobreponerse a los ápices radiculares.

- 1.- Forámen palatino anterior.
- 2.- Manchas de los orificios nasales.
- 3.- Agujero mentoniano.
- 4.- Conducto dentario inferior.
- 5.- Senos maxilares.

B) Lesiones causadas por otras enfermedades que pueden ser:

- 1.- Quiste maxilar de la línea media.
- 2.- Quiste óseo traumático hemorrágico.

3.- Quiste periodontal lateral.

4.- Neoplasias.

5.- Fibrosteoma periapical.

Se podrá establecer algún procedimiento para el diagnóstico adecuado y evitar confusiones como por ejemplo:

Si se toman radiografías con angulaciones diferentes por lo tanto una área radiolucida originada por enfermedades pulpar no se moverá.

Observar cuidadosamente las radiografías. Una lámina dura que no ha perdido la continuidad ni ha sido perforada, indica que no existe enfermedad pulpar.

Realizar pruebas eléctricas pulpares. Si hay respuesta se establece la vitalidad del diente y se evitará el error, que radiográficamente serán muy parecidas como un granuloma o un quiste. Si la respuesta no está bien difundida se presumirá, que la lesión es secuela de una enfermedad pulpar.

DOLOR REFLEJO:

Los ejemplos más comunes del dolor reflejo en la cavidad oral son:

1.- Dolor referido de los senos maxilares o molares, premolares y superiores.

- 2.- Dolor en los molares superiores referido a los molares inferiores.
- 3.- Dolor en los molares inferiores referido al ácido.
- 4.- Dolor referido de una difusión de la articulación temporomandibular.
- 5.- Dolor referido a una neuralgia trigeminal o facial.
- 6.- Dolor de origen psicossomático.

MEDIOS AUXILIARES DEL DIAGNOSTICO.

Los pasos que deben incluirse en el exámen son:

Exámen visual.

Modelos de estudio.

Exámen radiográfico.

Determinación de las reacciones a los cambios térmicos.

Percusión y palpación.

Aislamiento por anestesia local.

Prueba pulpar eléctrica.

Perforación de una pequeña cavidad de prueba.

Transiluminación.

Evaluación periodontal.

Exámen visual: Se comienza el exámen visual buscando una asimetría en la cara del paciente. Después se examina la posición anterior de la boca mientras se enfrenta al paciente. La boca del paciente debe estar primero cerrada y los músculos bucales relajados. Se debe poner énfasis para detectar cualquier cambio desusado de color o de forma en el tejido mucolabial o en su cercanía.

Se debe estar especialmente alerta a la presencia de caries, restauraciones extensas, erosión cervical y retracción gingival, dientes decolorados, abrasión, tumefacción intrabucal, fracturas, defectos de desarrollo de los dientes y fistulas.

El clínico debe poseer un alto "índice de suspicacia" y una mente abierta.

Es esencial el empleo de una luz potente y buena y secar la zona que se va a examinar. Ciertas entidades clínicas, tales como una fístula o un cambio de color de la mucosa, podrían no ser apreciadas al estar recubiertas por saliva.

Tejido duro: Se observa el calor y la translucidez del diente, se buscan caries o restauraciones extensas; se observa si hay abrasión, atrición, erosión y defectos de desarrollo de la corona. Se observa si no hay restauraciones fracturadas o aún fracturadas del diente mismo. Parte del examen visual de los tejidos duros deben incluir también una evaluación sobre la posibilidad de restaurar el diente.

Un diente sin vitalidad puede presentarse opaco, más oscuro, o ambas cosas. Un diente que haya recibido un traumatismo reciente puede aparecer rosado. Esta es una consecuencia de una hemorragia en los túbulos dentinarios y puede ser reversible. Si el diente atestigua vida, se debe seguir con pruebas pulpares ocasionales y radiografías durante un año para determinar si se está produciendo degeneración pulpar, calcificación de los conductos o reabsorción radicular. A veces se genera una mancha rosada en la corona,

lo cual indica una metamorfosis de la pulpa en tejido granulomatoso enriquecido con osteoclastos (dentinoclastos) que generan reabsorción dentinaria.

Tejido blando: Se busca tumefacción extrabucal que causa asimetría bucal o fístula. También si hay tumefacción o enrojecimiento de los tejidos por el lado vestibular y por el lingual. Esto se notará precozmente en el curso de una patosis periapical sólo si existiera penetración a nivel del ápico radicular. La lesión periapical debe atravesar la lámina cortical ósea hasta el periostio antes de que se vean los efectos en los tejidos blandos.

Se examina por rutina los tejidos palatinos y linguales, como parte del examen visual, buscando cambios inusuales en el color o la forma de los tejidos. Se buscan fístulas en las superficies lingual y vestibular. La presencia de una fístula indica que la pulpa de un diente ha experimentado una necrosis total por lo menos en una raíz y que se ha producido supuración con una salida (fístula) para drenar en la zona periapical.

La determinación del curso exacto de la fístula ayudará a diferenciar las lesiones de origen endodóntico y periodontal.

Palpación: El propósito de la palpación es determinar si hay una

tumefacción incipiente sobre los ápices radiculares o linfadenop_{at}ía de los ganglios linfáticos submentonianos, submaxilares o cervicales. Se puede emplear la palpación para explorar las proyecciones de las estructuras óseas, crepitación y cambios en la forma y consistencia de los tejidos. Tanto la mucosa lingual como la vestibular, por sobre el ápice del diente, se deben palpar firmemente con un dedo excepto cuando la tumefacción sea clínicamente evidente. Se debe usar siempre el mismo dedo de la misma mano para desarrollar un fino sentido táctil. Se notará un punto sensible si el proceso inflamatorio ha atravesado la cortical ósea y se ha extendido a los tejidos blandos. Es útil palpar el tejido blando contralateral para reconocer las diferencias entre normal y anormal.

Percusión: Si se sospecha una periodontitis apical aguda, se golpea suavemente el diente en dirección apical con la punta del índice o con el cabo del espejo bucal. Se golpean varios dientes del mismo cuadrante en distintas superficies y en diferentes direcciones para que el paciente pueda distinguir entre un diente sensible y un diente normal. El cambio del orden de la percusión es una buena manera de verificar la exactitud de la respuesta del paciente.

La sensibilidad a la percusión indica que el proceso inflamatorio se ha extendido de la pulpa al ligamento periodontal y ha -

causado una periodontitis apical (Inflamación de la parte apical - del ligamento periodontal). El incremento de la percusión debido al aumento del líquido, en el reducido espacio periodontal puede ser tremendo, con un dolor agudísimo al golpetear el diente; la percusión es una prueba de diagnóstico importante para el hallazgo de necrosis parcial o total del tejido pulpar. Se debe tener cuidado en no golpear fuerte un diente que ya está sensible, porque puede causar al paciente un dolor innecesario.

La pulpa no contiene fibras nerviosas propioceptivas; el ligamento periodontal sí, por eso, en los casos de dolor pulpar vago, eventualmente el diente culpable se indentificará y se localizará el dolor una vez que el proceso inflamatorio involucre al ligamento periodontal.

Movilidad: Se usa los índices para aplicar fuerza lateral en dirección labiolingual a fin de observar la movilidad del diente, debiera estabilizarse poco después de haber sensibilizado presionando el diente hacia dentro de su alvéolo y evaluando el movimiento vertical.

La presión ejercida por un absceso apical agudo puede causar movilidad del diente. En este caso el diente debiera estabilizarse poco después de haber establecido el drenaje y de haber corregido la oclusión. Hay otras causas de movilidad dentaria.

Enfermedad periodontal avanzada.

Fractura radicular del tercio medio o coronario.

Deficiencia avanzada de vitamina C.

Bruxismo o apretamiento dentario crónico. -

Traumatismos: fractura de la cortical vestibular.

Hay tres grados de movilidad:

El primer grado es un movimiento leve, pero apreciable; el segundo grado corresponde a un milímetro de desplazamiento en sentido labiolingual; el tercer grado pertenece a un movimiento de más de 1 mm y a menudo va acompañado por un movimiento de depresión. Los dientes con movilidad de clase III son malos candidatos para el tratamiento endodóntico. Cuanto mayor es el grado de movilidad, mayor es la involucración del aparato de inserción en el proceso patológico.

Exámen radiográfico.- La interpretación correcta de las radiografías del paciente depende substancialmente del conocimiento que posea el dentista de lo normal y de la habilidad para apartar las referencias anatómicas que podrían ser tomadas por lesiones periapicales. Por lo tanto la película radiográfica debe incluir no solo todos los límites de una ubicación sospechosa, sino también las estructuras normales que están más allá del área inmediatamente afectada.

Las películas con angulación correcta y reveladas en condiciones óptimas muestran todas las estructuras más notables. También se convierten en el punto focal desde el cual todos los de-

más auxiliares del diagnóstico contradicen o confirman el diagnóstico sospechado.

Al examinar las radiografías, es necesario determinar si las sombras translúcidas sobre la raíz de un diente o junto a ella denotan alteraciones que afectan la pulpa o que no están relacionadas con ella. Más aún, es preciso recordar que el patrón trabecular del hueso ofrece una imagen que varía con el tamaño del hueso, sus espacios medulares y el espesor de su cortical. El patrón varía también con la función, o con su ausencia así como con la edad del paciente. La presencia de espacios medulares inusualmente amplios pueden conducir a una interpretación errónea.

La presencia de cámara pulpar y conductos radiculares no deben ser dadas por supuesta para comenzar un tratamiento que bien podría terminar en desastre.

Las radiografías se usan en el tratamiento endodóntico para:

- 1) Un mejor diagnóstico de las alteraciones de los tejidos duros de los dientes y estructuras perirradiculares.
- 2) Establecer el número, 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 descubrir -

conductos pulpares insospechados mediante el exámen de la posición de un instrumento en el interior de la raíz.

5) Ayudar a localizar una pulpa muy calcificada o muy retraída o ambas cosas.

6) Establecer la posición relativa de las estructuras en la dimensión vestibulolingual.

7) Confirmar la posición y adaptación del cono principal de obturación.

8) Ayudar a evaluar la obturación definitiva del conducto.

9) Complementar el exámen de labios, carrillos y lengua para localizar fragmentos dentarios fracturados u otros extraños - después de lesiones traumáticas.

10) Localizar un ápice difícil de encontrar durante la cirugía periapical usando como referencia un objeto opaco colocado - al lado del ápice.

11) Confirmar antes de suturar, que se han quitado todos los fragmentos dentario y todo exceso de material de obturación de - la zona periapical y del colgajo al concluir una intervención - quirúrgica periradicular.

12) Evaluar, en radiografías de control a distancia, el éxito o fracaso del tratamiento endodóntico.

Limitaciones.- Las radiografías tienen algunas limitaciones en - el tratamiento de conductos ya que simplemente sugieren y no han de ser consideradas como la prueba final definitiva. Debe haber

correlación con otros hallazgos subjetivos y objetivos. El mayor defecto de la radiografía se relaciona con sus características físicas; es el registro de imágenes proyectadas y como tales solo aparecen en dos dimensiones en la placa. Como sucede en todas las imágenes proyectadas, estas dimensiones se deforman fácilmente en razón del uso de técnicas incorrectas y de las limitaciones anatómicas. Además en la película no aparece la dimensión vestibulolingual y si bien hay técnicas para definir la tercera dimensión, se les olvida con frecuencia.

Las radiografías no son infalibles. Varios estados de la patología pulpar son indistinguibles en la imagen radiográfica.

Tampoco dan una imagen las pulpas sanas o necróticas. Del mismo modo, las infecciones o esterilidad de los tejidos blandos o duros no se detectan más que por ingerencia; este se establece únicamente por pruebas bacteriológicas.

Más aún, las lesiones perirradiculares de los tejidos blandos no pueden diagnosticarse con precisión por medio de los R X. sino que requieren la verificación histológica.

Las radiografías son auxiliares esenciales del diagnóstico pero se les ha de emplear con discreción. Sin embargo es el único medio que permite al endodoncista "ver" lo que no se percibe

durante el diagnóstico y el tratamiento.

Se observará que al mejorar la técnica radiográfica y su interpretación, también los tratamientos endodónticos serán más fáciles y exitosos.

Reacciones a los cambios térmicos.- Se ha observado que las pruebas térmicas constituyen el indicador más exacto de la salud y la vitalidad pulpar. Son valiosas en especial para descubrir pulpitis y para ayudar a distinguir la inflamación pulpar reversible de la irreversible.

Respuesta al calor.- Cuando los pacientes informan que un diente está sensible al calor o frío, su queja debe ser confirmada mediante el aislamiento del diente sospechoso para las pruebas térmicas.

La aplicación de calor para esta comprobación de podría realizarse recortando un trocito de gutapercha para luego enrollar y formar un cilindro. Con la ayuda de un instrumento plástico se sostiene la gutapercha sobre la llama de un mechero de Bunsen a que se ablande y se aplica inmediatamente al diente seco ligeramente cubierto con manteca de cacao para evitar que se pegue.- Si la gutapercha estuviera demasiado caliente podría causar una lesión por quemadura en una pulpa anormal. Esta prueba puede ser

definitiva para una pulpa debilitada. Se mantiene durante 5 segundos sobre el diente y si la respuesta del paciente es leve y cede rápidamente, es muy probable que el diente sea normal. Los dientes adyacentes deberán ser probados de la misma manera y se va a registrar la respuesta del paciente como hipersensible, normal o nula. Una respuesta hipersensible prolongada suele indicar una pulpitis irreversible y si hubiera una respuesta hipersensible se retira inmediatamente para evitar dolor innecesario. Generalmente una pulpa normal dará una respuesta moderada al calor y al frío; al retirar el estímulo, el leve malestar desaparece casi inmediatamente. La ausencia total de respuesta a las pruebas térmicas y eléctricas sugiere con fuerza una necrosis pulpar.

Respuesta al Frío.- La sensibilidad al frío puede ser leve o intensa a diferencia de la sensibilidad al calor, la pulpa puede recuperarse; pero en un diente con sensibilidad al calor que se alivia con el frío la reversión del proceso es imposible. Hay varios métodos para aplicar frío a un diente: se puede utilizar la jeringa de aire frío, o el rocío de cloruro de etilo (líquido anestésico general altamente inflamable) es una bolita de algodón sostenida por pinzas para algodón y se aplica al diente durante 5 segundos. Se registra la respuesta del paciente como hipersensible, normal o sin respuesta. Si el paciente da una respuesta hipersensible, se elimina al estímulo inmediatamente.

para evitar dolor innecesario. Con el frío, las lecturas más exactas se hacen a la primera prueba. Como el tejido pulpar aprende rápidamente a acomodarse al frío, las pruebas repetidas nublan la distinción entre tejido pulpar normal o inflamado. Si el diente tiene una gran restauración metálica, aplíquese la prueba térmica a esa restauración, porque es la más conductora del diente. Una respuesta hipersensible prolongada es una respuesta anormal que indica que un tejido pulpar inflamado irreversible. En general el estímulo frío es más apto para producir una respuesta vital - que es el estímulo caliente. Otras pruebas con frío incluyen lámpicas de hielo o nive carbónica.

Prueba anestésica.- En la rara circunstancia de un dolor difuso de origen incierto, cuando todas las demás pruebas no sean concluyentes, se puede emplear anestesia por infiltración o regional selectiva. La base de esta prueba reside en que dolor pulpar aún cuando es reflejo, casi invariablemente es unilateral y proviene de sólo una de las dos ramas del nervio trigémino que aportan la inervación sensitiva de los maxilares. Si un paciente se queja de dolor en todo un lado de la cara y no hay signos evidentes de alteraciones patológicas en la radiografía, si la anestesia regional hiciera ceder el dolor completo en 2 o 3 minutos, se podrá decir que uno de los dientes inferiores es la causa del dolor. De otro modo deberá usarse la infiltración subperiosteal de los dientes superiores, comenzando por el más distal.

Finalmente, el dolor cesará por completo cuando la anestesia comience a actuar alrededor de la fuente de dolor.

Cuando ocasionalmente el dolor no desaparece pese a que el anestésico ha sido correctamente administrado, se deben considerar otras posibilidades.

Cavidad de prueba.- Se utiliza como último recurso para determinar la vitalidad pulpar sólo si los resultados de las otras pruebas no fueran concluyentes. Sin anestesia se producirá una respuesta pulpar, en el diente con pulpa viva, cuando la fresa haya pasado el límite amelodentinario. Después de explicar al paciente por que se hace la prueba y que se espera, con abundante riego de agua pero sin anestesia, se usa una fresa redonda pequeña a alta velocidad a través del límite amelodentinario. El paciente determinará una sensación de dolor si la pulpa está viva. Se restaura la cavidad inmediatamente. Por el contrario, si se puede seguir fresando, hasta la cámara pulpar sin causar una respuesta dolorosa esto confirma una necrosis parcial o total.

Transluminación.- Cuando un rayo de luz pasa por un diente anterior teniendo la habitación a media luz, el diente normal aparece claro y ligeramente rosado, mientras que el necrótico aparece opaco y más oscuro que los dientes adyacentes normales a causa de la descomposición de la sangre dentro de la cámara pulpar. -

Esta técnica puede ser muy útil especialmente con niños. También se puede utilizar la transluminación para identificar un diente fracturado,

Evaluación periodontal.- La sonda periodontal debe encontrarse siempre en un examen dental para endodoncia. Con ella se evalúa la endidura gingival y se registra la profundidad de todas las bolsas. Se examina con cuidado los dientes multirradiculares para determinar si existe alguna lesión en la bifurcación, ya que si un conducto lateral que tenga salida a una bolsa periodontal o bifurcación puede funcionar como puerta de entrada a toxinas que conducen a la destrucción pulpar. La enfermedad periodontal puede ser el factor iniciador de una enfermedad pulpar.

Se anota toda caries gingival y las superficies radiculares sensibles. Para distinguir una lesión de origen periodontal de otra periapical de origen pulpar, son esenciales el probador pulpal eléctrico, las pruebas térmicas y la sonda periodontal. Para confirmar la presencia y profundidad de las bolsas periodontales, se sugiere la colocación de un cono de gutapercha en la bolsa y su radiografía. Es un auxiliar importante por razones de diagnóstico, y resulta interesante una vez que la lesión haya curado y las sondas ya no puedan localizar la profundidad sacular. Es un buen recurso para evaluar la reparación.

HISTORIA DENTAL:

Es el primer paso para formarse una opinión y alcanzar un diagnóstico tras la obtención de una buena historia dental, la cual de hecho es un interrogatorio consistente en escuchar atentamente las quejas del paciente, síntomas que el paciente pueda comunicar que oscilan desde una sensibilidad a los cambios térmicos y sensación dolorosa localizada a la percusión, un malestar impreso no localizado en un cuadrante determinado de la cavidad bucal.

Puede llegar a consulta con cavidad grande evidente y dolor lancinante.

A veces el paciente puede presentarse con un edema obvio, leve o considerable.

A veces puede encontrarse un orificio fistuloso antiguo en tejido gingival.

Es cuando el paciente no puede señalar con precisión el diente responsable la habilidad adquirida con la experiencia clínica, combinada con todos los auxiliares disponibles del diagnóstico, será necesario para localizar al culpable o para determinar si realmente estamos ante un problema pulpar.

Este se aplica especialmente a los dientes incluidos en restauraciones de recubrimiento local bajo varias piezas de puente, y donde no son evidentes las alteraciones radiográficas. Durante la consulta inicial hay varias preguntas que deben ser formuladas ya sea verbalmente por el odontólogo, o por vía de cuestionario. Entre estos interrogantes son típicas las siguientes preguntas:

Problema principal: dolor, tumefacción, diente flojo, diente oscuro?

Historia del problema principal: es decir, cuando comenzó - todo?

Si puede identificar positivamente el diente culpable. La respuesta puede indicar el alcance del problema y dejar expedido el camino para los pasos que llevarán al diagnóstico final.

Después se harán las siguientes preguntas: Si sangran sus encías.

Se encajan los alimentos entre sus dientes?

Se ensancha el hilo dental en sus obturaciones?

Estas preguntas se hacen con el fin de hacer subrayar en el paciente la importancia terapéutica periodontal, las restauraciones con su forma adecuada y de las cuales la endodoncia es una rama importante.

Continuando con la historia clínica se formularán preguntas

adicionales orientadas y específicas que ayudan al paciente a -- ser más minucioso con su historia particularmente en los aspectos del dolor. Haciéndole recordar cuando fue restaurado el diente - afectado (si es que está restaurado) por última vez?

Cuándo tuvo episodio de dolor?

Si el dolor es espontáneo?

Si no es así, que estímulo causa el dolor?

Qué clase de dolor experimenta el paciente (dizado, lancinante, terebrante, royante, agudísimo?)

Los ejemplos de dolor son tantos que podría ser sencillo afirmar que cualquiera sea el punto donde se originó el dolor dentro del nervio trigésimo (rama maxilar superior e inferior) se - podría referir y manifestar a lo largo de cualquier rama del 5º - par.

Los ejemplos más comunes de dolor reflejoren la cavidad bucal son:

- 1) Dolor pulpar de los molares superiores referido a las regiones molares mandibulares.
- 2) Dolor pulpar de los molares inferiores referido a la porción preauricular del oído.
- 3) Dolor referido a los dientes inferiores por una insufi - ciencia coronaria (angina de pecho, infarto al miocardio) y dolor que se refiere a los dientes superiores posteriore

res por una infección sinusal. El dolor reflejo de origen sinusal aumenta al bajar la cabeza.

- 4) Dolor reflejo por dientes "rajados". Se puede sospechar estas fracturas cuando el dolor se produce con los cambios térmicos o durante la masticación o en ambos casos. Con frecuencia, es posible identificar los dientes rajados mediante técnicas de tinción, transluminación y acumiamiento de los dientes.
- 5) Dolor del tipo de la hemicránea (vascular) originada en la zona premolar superior o referido a ella.
- 6) Dolor del tipo psicosomático.
- 7) Dolor reflejo por una disfunción de la ATM.
- 8) Dolor reflejo por neuralgia trifacial.
- 9) Dolor reflejo en la zona incisiva superior causado por un herpes zoster.

Después de oír las respuestas el odontólogo debe registrar las respuestas con las propias palabras del paciente y se van a disponer de historias o fichas clínicas especiales destinadas a contener todos los datos semiológicos, diagnósticos de evolución clínica y la terapéutica hasta la obturación final del diente tratado.

Se destinará una historia clínica para cada caso tratado y cuando un paciente tenga más de un diente con indicación odonto-

lógica, se hará una historia individual para cada diente.

En el anverso serán anotados los datos de identificación, - siendo muy importante la dirección para evitar la inasistencia del paciente y poderlo citar en el control postoperatorio, motivo de la consulta y restauración proyectada e insertada.

También se anotarán los datos obtenidos por el interrogatorio y exploración; los diagnósticos, etiológicos y definitivos, la morfología y longitud de los conductos y el plan de tratamiento. En el reverso constarán las fichas de comienzo y finalización del tratamiento, las de cada asistencia, y las de la lectura de los cultivos. Se hará una exposición detallada de lo ejecutado en cada asistencia, de la evolución clínica durante los días que median entre dos curas y del resultado de la siembra en el medio de cultivo empleado.

Los roentgenogramas serán archivados en el chasis de cartón plástico y seriados por riguroso orden cronológico de cada una de las secuencias obtenidas durante el tratamiento preoperatorio, conductometría, conometría, control de condensación y postoperatorio inmediato. Es conveniente dejar espacio para archivar en un futuro los controles postoperatorios de reparación que deberán tomarse a los 6, 12 y 24 meses de la obturación de conductos.

Los pacientes buscan tratamiento odontológico por uno de 5 propósitos.

- 1) Alivio al dolor o malestar; como exposición pulpar, diente móvil o fracturado, encía sangrante, absceso agudo periapical o periodontal, dolor de la ATM, prótesis rota, restauración salida, etc.
- 2) Corrección de ineficiencia o insuficiencia masticatoria, como ausencia de múltiples dientes ausentes, mal oclusión severa, contactos prematuros etc.
- 3) Mejoramiento de la estética, aspecto antiestético causado por grandes restauraciones metálicas manifiestas, grandes lesiones de caries, encía enematosa, fundas mal moldeadas, o de distinto color, diastemas, maloclusión, etc.
- 4) Investigación de la relación salud-bucal-salud general; con el paciente, en general, remitido por un médico cuando un estado nosológico sugiere haberse originado en o extendido en la cavidad bucal o cuando, se determina que existe una enfermedad pero el resto del cuerpo aparenta estar sano.
- 5) Control periódico para muchas personas pero requerido también por mujeres durante el embarazo o por pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente (cuando el cirujano desea estar seguro de que el paciente no tiene un problema dental crónico que pudiera interferir en la curación).

Es importante cual de estas razones traiga al paciente al con

sultorio odontológico. A veces, hasta dará una razón que oculta la verdad. Ejemplo típico sería cuando alguien que padece una ulceración bucal y teme que sea maligna da una razón completamente distinta para el pedido de tratamiento odontológico.

Gran parte de la historia dental queda registrada en la den ta ci ón del paciente y debe ser relacionada con la información verbal que se suministra. A menudo que el odontólogo o la familia que le aporten una fuerte motivación y que ella acepte plenamente, es infructuoso intentar la formulación de un plan de tratamiento que incluya procedimientos sofisticados.

Los pacientes con un excelente trabajo de restauración rara vez tendrán que ser introducidos a la odontología sofisticada.

Tomarse algún tiempo para explicar algunas de las facetas de la terapéutica es, con frecuencia, todo lo que se refiere para controlar el problema y restablecer una adecuada relación pacien te-odontólogo.

III. PLAN DE TRATAMIENTO.

RECUBRIMIENTOS.

Recubrimiento pulpar directo.- En este caso la protección se coloca directamente en el tejido pulpar en el lugar de la exposición. Este tratamiento no se aconseja en los dientes jóvenes con un ápice divergente, excepto en casos de pequeñas exposiciones mecánicas, que se presentan en campos asépticos a pequeñas exposiciones traumáticas de sólo algunas horas de duración.

El tamaño de la exposición tiene una directa relación; mayor área de exposición, tiene lugar mayor hemorragia y destrucción tisular, lo que lleva a una mayor reacción inflamatoria. La pulpa que ha estado mecánicamente expuesta tiene un buen pronóstico debido al potencial de recuperación de las pulpas jóvenes en ausencia de contaminación.

La pulpa que rodea a una exposición, de caries podía ser debilitada por una inflamación crónica con una invasión bacteriana sobreañadida. No se recomienda el recubrimiento pulpar a una exposición de caries. Debido a que la extensión de la inflamación y contaminación no se puede determinar clínicamente entonces debe ser tratada por pulpotomía.

Se debe evitar tratar la exposición pulpar traumática mayores de 1 mm. de diámetro por un recubrimiento pulpar directo, esto es debido a que una gran parte de las pulpas pueden estar in -

fectadas e inflamadas más allá de los límites del lugar de exposición. Si el recubrimiento pulpar directo se utiliza en una exposición traumática debe hacerse un esfuerzo para remover la superficie contaminada.

La pulpa no debe ser dañada mientras que el tejido pulpar infectado se remueva.

Se está de acuerdo en que el hidróxido de calcio es el agente de elección para el recubrimiento pulpar directo de un diente inmaduro. Una preparación de hidróxido de Ca (Ducal) o Pulpdent puede ser vaciada sobre la exposición en el tejido pulpar. Una base intermedia de óxido de zinc-eugenol se coloca sobre el hidróxido de Ca p/ proteger de la rotura y proporcionar una superficie dura en la cual la restauración permanente pueda ser construída. El recubrimiento pulpar directo se puede considerar como el tratamiento final.

Recubrimiento pulpar indirecto.- La protección se coloca sobre una fina parte de dentina cariosa remanente, la cual, si se remueve, puede exponer la pulpa dental. Está indicada cuando la lesión de caries radiográfica y clínica está cercana a la pulpa. Estos dientes presentan una historia negativa de dolor espontáneo o prolongado a partir de estímulo térmico. Estos dientes pueden tener un tejido pulpar vital cuando son asintomáticos y responden a las pruebas pulpares, son negativos a las pruebas de percusión o no demuestran una evidencia radiográfica visible de

destrucción ósea.

Bajo el aislamiento con el dique todas las caries coronales y laterales deben ser removidas antes de la excavación de la cavidad para evitar la contaminación de la pulpa por efecto de la caries. Con una fresa redonda grande o baja velocidad, toda la zona blanda de la caries debe ser removida. Es importante que toda la dentina cariada reblandecida sea removida con el fin de ver los tejidos. Si la dentina cariada está en contacto con la pulpa a pesar de la ausencia de síntomas, la pulpa subyacente puede estar inflamada. En esta situación está indicada la pulpotomía.

Biopulpectomía parcial o pulpotomía vital.

Definición:

Es la remoción parcial de la pulpa viva coronaria, bajo anestesia local, complementada con la aplicación de fármacos que protegiendo y estimulando la pulpa residual, favorecen su cicatrización y la formación de una barrera calcificada de neodentina, permitiendo la conservación de la vitalidad pulpar radicular.

La pulpa remanente, es decir, la radicular, debidamente protegida y tratada, continúa en forma indefinida en sus funciones - sensorial, defensiva y formadora de dentina siendo ésta última la más importante cuando se trata de dientes jóvenes que no han terminado la formación radicular.

Factores para el éxito de la pulpotomía vital:

Generalmente la pulpotomía vital no se lleva a cabo en dientes fracturados si hay síntomas de pulpitis o la pulpa da señales de haber sido desvitalizada.

Las probabilidades de éxito aumentan si la exposición ha ocurrido en un lapso de 24 horas. Exposiciones de duración más larga acrecentará la posibilidad de invasión bacteriana extendida del tejido pulpar. La pulpa expuesta debe ser roja y sangrar fácilmente al punzársele con una sonda exploradora. Si existen estos síntomas de vitalidad, se realiza la pulpotomía vital pese a las reacciones negativas a las pruebas térmica y eléctrica.

Indicaciones:

La pulpotomía vital generalmente está indicada en los casos en que la pulpa radicular, presuntivamente sana, sea capaz de mantener su vitalidad y formar un puente de tejido calcificado a la entrada del conducto.

Por otro lado la pulpotomía vital o biopulpectomía está indicada más precisa en los dientes jóvenes tanto anteriores como posteriores ya que éstos son de amplios conductos, buena nutrición y fácil metabolismo como sucede en los casos que no han acabado de formar y calcificar el ápice.

La pulpotomía vital puede ser el tratamiento de elección en las caries no penetrantes cuando al eliminar la dentina enferma se descubre la pulpa.

Además de las ventajas de conservar la función de la pulpa radicular, la pulpa evita trastornos siempre posibles durante el tratamiento del conducto, posterior a la eliminación total de la pulpa, tales como traumatismos en el tejido vivo de la zona apical y periapical; irritaciones con antisépticos o con sobreobturaciones en la zona periapical; contaminación del conducto durante el tratamiento y accidentes operatorios.

Por el contrario, frente a las ventajas de la pulpotomía vital, un error en el diagnóstico del estado preoperatorio pulpar

a una técnica operatoria inadecuada, puede provocarse de inmediato o con el tiempo una pulpitis residual o gangrena de la pulpa radicular con inflamación del tejido conectivo.

Cuando se presenta duda en el diagnóstico lo que frecuentemente ocurre es preferible optar por la pulpotomía total. Generalmente se toma esta determinación en dientes adultos que han completado la calcificación del ápice.

En conclusión las dos principales indicaciones van a ser:

Dientes jóvenes (5 a 6 años después de la erupción) especialmente los que no han terminado su formación apical con traumatismos que involucren la pulpa coronaria, como son las fracturas coronarias con herida o exposición pulpar o alcanzando la dentina profunda prepulpar.

Caries profundas en dientes jóvenes y con procesos pulpaes reversible, como son las pulpitis incipientes parciales, siempre y cuando se tenga la seguridad que la pulpa radicular remanente no está involucrada y puede hacer frente a el traumatismo quirúrgico.

Contraindicaciones:

En dientes adultos con conductos estrechos y ápices calcificados.

En todos los procesos inflamatorios pulpaes, como pulpitis irreversible, necrosis y gangrena pulpar.

Esta contraindica generalmente en dientes temporales si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar esto es, que no hay hueso que cubra la superficie oclusal de la corona, o si las raíces de los dientes temporales están reabsorbidas en más de la mitad independientemente del desarrollo del sucesor permanente.

Está contraindicada en dientes con movilidad significativa, lesiones periapicales, dolor dentario persistente, y falta de hemorragia pulpar.

Farmacología:

Los fármacos utilizados para proteger la pulpa radicular, luego de eliminada su parte coronaria es esencialmente, el hidróxido de calcio que es utilizado también en el recubrimiento pulpar indirecto o directo y es considerado como el medicamento de elección. Es un polvo blanco que es obtenido por la calcinación del Carbonato Cálcico; es poco soluble en agua y con la particularidad de que, al aumentar la temperatura, disminuye su solubilidad. El PH es muy alcalino aproximadamente de 12.4, lo que hace ser tan bactericida que en su presencia mueren hasta las esporas.

El Hidróxido de Calcio estimula la formación de dentina terciaria y la cicatrización o cierre de la herida por tejidos duros. Existen otros fármacos que se pueden utilizar como el puldent que produce una rápida organización pulpar y un consistente puente de dentina y también se puede decir que es un material de elección.

Otro podría ser el formocresol, usado en la pulpotomía vital Técnica para la realización de la Biopulpectomía parcial o Pulpotomía vital.

Ya seleccionado el caso, esta técnica se realiza generalmente en una sesión operatoria.

Se preparará la mesilla total esterilizada y se colocarán sobre ella cucharitas y excavadores bien afilados, un frasco que contenga el Hidróxido de Calcio, un frasco con trombina y equipo para anestesia local.

Pasos:

- 1) Anestesia local con Xilocaína, carbocaína u otro anestésico local.
- 2) Aislamiento y esterilización del campo operatorio con alcohol timolado o mertiolate incoloro.
- 3) Apertura de la cavidad o remoción del cemento o eugenato de Zn, acceso a la cámara pulpar siguiendo las normas empleadas

en la pulpectomía total.

- 4) Remoción de la pulpa coronaria con la fresa a baja velocidad a un mejor empleando cucharillas o excavadores para evitar la torción en forma de tirabuzón, de la pulpa residual radicular.
- 5) Lavado de la cavidad con suero fisiológico. De haber hemorragia y no ceder en breves minutos, aplicar trombina en polvo o una torunda de algodón con adrenalina..

Por lo general, la limpieza de la cámara pulpar se realiza con suero fisiológico.

- 6) Cohibida la hemorragia, se debe cerciorar de que la herida pulpar es nítida.
- 7) Colocación de una pasta de hidróxido de calcio con agua estéril o suero fisiológico y de consistencia cremosa, sobre lo que es el muñón pulpar, presionado ligeramente para que quede perfectamente empacado.
- 8) Lavado de las paredes, colocación de una capa de eugenato de Zn primero y luego una de fosfato de Zn como obturación provisional.
- 9) Una radiografía de control.

En dientes anteriores donde no existe una diferencia anatómica definida entre la pulpa coronaria y la radicular, solo se puede realizar una pulpotomía parcial, cortando la pulpa de acuerdo a nuestro propósito.

En dientes anteriores no es recomendable el uso de instrumentos de mano para efectuar el corte de la pulpa, por el peligro de arrastrar la pulpa radicular durante la maniobra.

En realidad cualquiera que sea la técnica empleada hay que cuidar de no traumatizar demasiado a la pulpa radicular, que podría ser causa de reabsorción dentaria interna a distancia del tratamiento. Las pruebas eléctricas demuestran la conservación de la vitalidad pulpar.

Postoperatorio:

Siguiendo debidamente la técnica, el curso de la pulpotomía vital suele ser asintomática. Puede existir dolor leve durante uno o dos días después de la intervención que cede con analgésico generalmente. Pero sin embargo el pronóstico suele ser reservado para la pulpa cuando hay dolores intensos o continuos.

Al cabo de dos meses de realizada la pulpotomía vital puede observarse en la radiografía la formación del puente dentinario o nuevo techo de la cámara pulpar.

Se harán controles sistemáticos a los 6, 12, 18 y 24 meses después de la intervención y se verificarán: Ausencia total de síntomas dolorosos y respuesta a la prueba eléctrica. Presencia del puente de dentina. En especial en los dientes inmaduros, se

aprecia gradualmente el estrechamiento progresivo en el lumen de los conductos y sobre todo la terminación de la formación radicular y apical.

Pulpotomía con formocresol en dientes temporales.

Para hacer el diagnóstico necesario para realizar una pulpotomía vital en dientes temporales son necesarios los exámenes clínico-radiográfico. Es recomendable tomar una radiografía de aleta mordible y periapicales para poder observar la caries profunda y establecer el estado de los tejidos periapicales.

Para lograr el éxito de la pulpotomía vital con formocresol en dientes temporales se deben conocer las indicaciones y contraindicaciones así como las razones de efectuar el tratamiento en una sesión o dos.

Pulpotomía en una sesión. Indicaciones.

Esta técnica se va a realizar únicamente en dientes restaurables en los cuales se haya establecido que la inflamación se limita a la porción coronaria de la pulpa. Una vez amputada la pulpa coronaria, en los conductos solo queda tejido pulpar sano y vivo.

Contraindicaciones:

Las pulpas con antecedentes de dolor espontáneo suele san -

grar. Si al introducirse en la cámara pulpar se produce una hemorragia profusa, la pulpotomía vital en una sesión está contraindicada.

Otras podrían ser la resorción radicular anormal o temprana en la cual hay pérdida de los dos tercios de las raíces o resorción interna, pérdida ósea interradicular, fístula o pus en la cámara pulpar.

Procedimiento:

Anestesiarse el diente y los tejidos blandos.

Aislar con dique de goma.

Eliminar caries sin entrar a la cámara pulpar.

Quitar el techo de dentina con una fresa del número 556 o 700

Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla o escavador o con fresa redonda.

Hacer hemostasia.

Aplicar formocrosol sobre la pulpa con una torunda de algodón durante 5 min.

Colocar una base de cemento de óxido de Zn-eugenol.

Restaurar al diente con una corona de acero inoxidable.

Pulpotomía en dos sesiones. Indicaciones.

Las dos sesiones están indicadas si hay signos de hemorragia lenta o profusa, difícil de controlar, si hay pus en la cámara -

pulpar o si hay alteraciones óseas tempranas en la zona interradicular, ensanchamiento del ligamento periodontal, antecedentes de dolor.

Contraindicaciones:

Dientes imposibles de restaurar o que están a punto de caer o dientes con necrosis pulpar.

Procedimiento:

Anestesiarse el diente y tejidos blandos.

Aislar con dique de goma.

Eliminación de caries sin entrar a la cámara pulpar.

Quitar el techo de dentina con una fresa del No. 556 o 700

Eliminar la pulpa coronaria con cucharilla o excavador o -- con fresa redonda.

Se hace hemostasia.

Se coloca en la cámara pulpar una torunda de algodón impregnada en formocresol y se deja por 5 a 7 días. Se sella con obturación provisional.

En la segunda sesión, se retira la obturación provisional y la torunda de algodón.

Se coloca una base de cemento de óxido de Zn y eugenol.

Se restaura el diente con una corona de acero inoxidable.

PULPECTOMÍA TOTAL. Definición:

La pulpectomía total es la eliminación o exéresis (separación quirúrgica) de toda la pulpa tanto coronaria como radicular completamente con la separación quirúrgica o rectificación de los conductos radiculares y la medicación antiséptica.

Se denomina Pulpectomía total para diferenciarla de la Pulpectomía parcial.

Sin embargo, el concepto de Pulpectomía es relativo, ya que pueden quedar restos pulpares en los conductos laterales o en las ramificaciones del conducto principal.

La fase final de la terapéutica en la Pulpectomía consiste en la obturación permanente de los conductos previamente tratados.

La pulpectomía puede hacerse de 2 maneras distintas: Biopulpectomía total y Necropulpectomía total.

Biopulpectomía total.- Es la técnica que se emplea corrientemente y en la cual se realiza la eliminación pulpar con anestesia local, (y general en casos excepcionales.).

Necropulpectomía total.- Se emplea excepcionalmente y consiste -

en la eliminación de la pulpa, previamente desvitalizada por la aplicación de fármacos arsenicales u ocasionalmente formolados.

Está indicada en los pacientes que no toleran los anestésicos locales por cualquier causa, como en los que padecen graves trastornos hemáticos o endócrinos (hemofilia, leucemia, etc.).

Orden de procedimientos para el diagnóstico y selección del caso en pulpectomía total.

- a) Toma de radiografía pro-diagnóstico al paciente.
- b) Relato de la Historia clínica por el paciente; redacción de ésta.
- c) Exploración directa: limpieza de la cavidad en forma cuidadosa si existen obturaciones, incrustaciones, coronas, etc., es recomendable retirarles sin malestar lo menos posible al paciente.
- d) Estudio del estado de la dentina con instrumentos como: Exploradores, cucharillas y fresas nuevas giradas a baja velocidad y en forma de pinceladas.
- e) Se establece si la pulpitis es abierta o cerrada.
- f) Prueba a la corriente eléctrica (pulvovitalometría).
- g) Pruebas al calor y frío.
- h) Se confrontan datos con las radiografías.
- i) Se establece un diagnóstico presuntivo.
- j) Se hace selección al caso y se orienta el tratamiento.

k) Se propone tratamiento.

Instrumentos necesarios para el diagnóstico de la pulpectomía total

Aparato de R-X, radiografías, pinzas de curación, espejo bucal, exploradores y algodón, cucharillas para dentina, fresas de acero y contrángulo, vitalómetro, lámpara de alcohol, barras de guatapercha y lápices de hielo.

INDICACIONES:

Esté esencialmente indicada en todas las enfermedades pulpares que se consideran irreversibles o no tratables y gracias a éste procedimiento se obtiene un alivio notable en casos de:

Lesiones traumáticas que involucran la pulpa del diente adulto.

Pulpitis crónica parcial con necrosis.

Pulpitis crónica total.

Pulpitis crónica agudizada.

Resorción interna dentaria.

Se realiza también aunque la pulpa esté sana o recientemente expuesta en dientes anteriores cuya raíz haya completa su calcificación, y la corona generalmente fracturada, sólo puede reconstruirse con un anclaje en el conducto radicular. Puede realizarse con carácter profiláctico, cuando en la preparación de un diente pilar de una prótesis, se presiente la claudicación

pulpar futura, como consecuencia de desgaste excesivo.

HISTORIA CLINICA:

Se debe elaborar una historia clínica para cada diente por tratar de manera individual. Los diferentes pasos serán descritos detalladamente. La longitud del diente obtenido mediante la conductometría, ésta deberá ser anotada con el número de mm y una raya vertical trazada sobre la horizontal impresa. Las radiografías seriadas de cada uno de los pasos serán colocadas en el chasis de cartón por riguroso orden cronológico y debidamente identificados y fechados, para que puedan ser examinados en el momento deseado o mejor dicho necesario.

Hecha la historia clínica se va a proceder a establecer el diagnóstico presunto y se orienta hacia el tratamiento adecuado.

ANESTESIA:

La anestesia se debe administrar de acuerdo a las indicaciones de cada paciente. La anestesia suprime el dolor y constituye una ayuda esencial en el tratamiento de endodoncia.

La anestesia general suprime toda sensibilidad con pérdida simultánea de la conciencia.

La anestesia local se aplica al paciente sentado, es controlado por uno mismo y si se toman las precauciones debidas no pre

senta inconvenientes; sin embargo existen algunos factores que pueden ser responsables de un fracaso en la anestesia, este factor podría ser el depósito de la solución en el sitio equivocado que puede ser debido a diversas causas, como por ejemplo: conocimiento insuficiente de la anatomía local de la región; variaciones anatómicas individuales que ocurren en los diferentes pacientes, variaciones debidas a la edad; técnicas erróneas.

Las técnicas de anestesia pueden ser:

Por infiltración (local)

Por bloqueo (troncular)

Y la intraseptal (puede ser considerada como una desviación de la técnica intraósea, porque una aguja número 22 o 23 es forzada suavemente dentro del delgado y poroso hueso interseptal en ambos lados del dientes al ser anestesiado. La solución anestésica es luego forzada bajo presión dentro del hueso poroso, desde donde es tomada por los nervios próximos al periodonto así como por los filetes apicales. (Es importante que la superficie de la membrana mucosa sea anestesiada antes de insertar la aguja en el hueso interseptal).

Intraósea, es como lo indica su nombre una inyección dentro de la estructura ósea.

Aún así, en muchos casos la anestesia no es total, existen razones fisiológicas y psicológicas que impiden una correcta anes

tesia de un diente con pulpitis, aparte de las ya mencionadas anteriormente. Para lograrlo se debe aprovechar la mediana insensibilidad que tiene el diente para anestesiar directamente la pulpa.

La pulpectomía total generalmente se hace con anestesia local, excepcionalmente con general.

Los anestésicos locales necesitan de ciertos requisitos para poder emplearse con confianza como son un período de inducción corta para intervenir sin pérdida de tiempo. Duración prolongada, ser profunda e intensa para que se realice bajo la mayor insensibilización. Lograr campo izquémico para evitar hemorragias y la decoloración del diente. No ser tóxico ni sensibilizar al diente y las dosis deben ser bien toleradas. No ser irritante.

Técnica anestésica. En realidad lo que interesa en endodoncia es el bloqueo nervioso a la entrada del forámen apical y no el paradontal y puede conseguirse mediante estos tipos de anestesia

Dientes superiores.- Infiltrativa y periodóntica y si es necesaria nasopalatina en el agujero palatino, o en la tuberosidad.

Dientes inferiores.- De incisivo a premolar: infiltrativa, periodóntica y en caso de necesidad mentoniana.

Molares.- Dentaria inferior y periodóntica.

Se debe controlar la entrada del anestésico y al paciente.

Anestesia intrapulpar.- Se puede lograr perforando el techo de la cámara pulpar o cuando ya existe una contaminación, aunque sea pequeña. Se empleará una aguja fina si es desechable mucho mejor ya que por su tamaño, asepsia y comodidad podría ser insustituible y se introducirá unos 2 mm y se inyectará unas gotas de anestésico para producir una anestesia total. Está indicada en los casos que falla la anestesia dentaria.

Anestesia tónica.- Es usada en especial en pacientes sumamente sensibles y evitar el dolor causado por la punción anestésica también es usada en encías sensibles antes de colocar las grapas para el aislamiento del campo operatorio.

Preparación del campo operatorio: Se deberá tener todo en orden y listo antes de comenzar a trabajar en el tratamiento, debe hacerse lo más rápido posible, esto no quiere decir que se haga de prisa y con apuro, sino que por lo contrario, se debe realizar con la debida atención y responsabilidad, pero procurando no dedicar tiempo en cosas que ya debíamos de tener preparados de antemano ya que las sesiones demasiado largas cansan a los pacientes y pueden terminar con la buena voluntad del paciente.

Se deberá tener a mano, la historia clínica bien realizada, el archivo de radiografías que se tomaron con anterioridad y se tendrá una mesa con el instrumental necesario como, lentes, -

ensanchadores, limas de Hedstrom, medicamentos especiales, puntas de plata y gutapercha, material de obturación.

Se deben tener sumergidos en desinfectante químico los instrumentos y puntas de gutapercha que vayan a ser utilizados. Se verificará el buen servicio de la unidad dental. Se abrirá el envoltorio de tela que contiene el instrumental y paños totalmente esterilizados.

Se colocará el paño grande cubriendo la mesita de la unidad, y se colocaran los instrumentos no contaminados. Sobre la mesa se colocará el instrumental que se vaya tomando de el estuche.

CIRUGIA PERIAPICAL.

APICECTOMIA.

Este procedimiento implica la separación del final de la raíz.- Generalmente esto se practica para cumplir los siguientes objetivos:

- 1) Desaparición de los procesos de reabsorción.
- 2) Separación de las variantes anatómicas como por ejems. Los canales accesorios y las deltas apicales.
- 3) Para subsanar los fallos del operador, como, por ejemplo: Cortes, perforaciones, bloqueo e instrumentos separados.
- 4) Para evaluar el sellado apical.
- 5) Para efectuar un sellado apical.
- 6) Para ganar acceso al tejido blando lingual o palatino - en forma de la raíz.
- 7) Para ganar acceso a los canales secundarios mayores, - inaccesibles por un tratamiento no quirúrgico.
- 8) Para reducir las extremidades enestradas de la raíz dentro de un espacio óseo sano.
- 9) Para obtener una biopsia apical si está posiblemente indicada.

Para este procedimiento, se requiere el uso de una fresa de fisura quirúrgica alargada de corte (No. 700/701/577 R, 701 R) a alta velocidad y con una solución salina estéril para la irrigación. Para extirpar el ápice de raíz, se coloca la fresa en un ángulo de 45° al aspecto facial en la región anterior. Al que -

rer proceder posteriormente, éste ángulo giraría gradualmente a un ángulo mesio vestibular, dependiendo del acceso.

La extirpación de la raíz o la cantidad de la raíz extirpada está en relación con lo que debe ser cumplido, basado en los objetivos anteriores. Se debe decidir en cada situación, basándose en una serie de circunstancias y en la experiencia, cuanta estructura radicular, puede quitarse sin peligro para cumplir con el objetivo de quitar la causa de la enfermedad y efectuar el sellado apical sin comprometer el diente.

Durante la resección actual, hay que tener cuidado para asegurar una superficie radicular limpia y plana.

Esto se consigue moviendo la pieza de mano en un plano mesio distal evitando el efecto de rallado y arañado, la superficie radicular entera debe estar expuesta, y deben quitarse todos sus fragmentos radiculares o puntos restantes. Una vez logrado el objetivo, la superficie radicular puede inspeccionarse para:

- 1) La presencia de una foramina extra.
- 2) Anastomosis que puede localizarse entre la foramina.
- 3) La presencia de líneas de fracturas.
- 4) La calidad del sellado apical. Si el sellado apical es defectuoso o hay una presencia anormal de foramina o bien hay que perfeccionarlo o volver a colocar el relleno.

APICOCURETAJE.

El propósito de este procedimiento es quitar el tejido blando en o alrededor del ápice radicular. Esto se hace normalmente utilizando al revés una cuchara endodóntica grande (33L a 4) o una cureta ósea (No. 9, 10, 11, 12,) para efectuar una exfoliación del tejido blando de las paredes óseas y para evitar el raspaje y el descaro. Realizar la técnica con la cureta ósea daña al tejido, produce hemorragia excesiva y prolongada la reparación efectiva de este tejido.

Hay que tener cuidado al quitar el tejido blando a lo largo de los lados de la raíz cuando se extiende coronalmente y cerca de los ápices radiculares adyacentes. Puede ocurrir una comunicación directa al área gingival o la desvitalización del diente adyacente. De preferencia hay que dejar pequeñas cantidades de tejido blando para prevenir complicaciones. Generalmente, el proceso inflamatorio posterior en el ápice eliminará los restos del tejido blando.

Otra zona que crea problemas en el curetaje, es la superficie lingual a palatina de la raíz. Muchas veces, el tejido está unido muy fuertemente y el acceso para quitarlo es difícil. Normalmente las curetas periodontales (No. 718 a 13/14) sirven bien para quitar el tejido. Sin embargo, la separación más eficaz ocurre generalmente después de un proceso de apicectomía con el cual se puede obtener un acceso directo al tejido blando.

Antes o durante el procedimiento de curetaje, se recomienda inyectar anestesia bajo presión al tejido blando. Esto produce una hemostasia buena además de asegurar un confort completo al paciente durante el procedimiento. Generalmente una pequeña cantidad de anestesia es suficiente para el procedimiento.

En el proceso de curetaje es necesario colocar la muestra de tejido oprimido en fijador apropiado (10% de formalina neutra) y someterlos a la biopsia.

COLGAJO GINGIVAL O DE COBERTURA.

Este colgajo se extiende por áreas más grandes (cuatro dientes o más) y se basa en una extensión horizontal para su relieve en vez de tener más incisiones de relieve verticales y alargadas. Sin embargo se utiliza unas incisiones de relieve más pequeñas en áreas estratégicas.

Este colgajo se usa en los casos de problemas periodontales concomitantes (o sea unido a otro), y permite que se reestructuren los tejidos blandos o duros en unión del componente endodónico; su uso más común, en las zonas palatinas posteriores más bajas o superiores. Sin embargo no se permite un acceso fácil al sitio quirúrgico, ya que su movimiento extensivo vertical puede estar limitado.

COLGAJO MUCOPERIOSTICO COMPLETO.

Este diseño de colgajo se lleva a cabo de forma triangular o trapezoide y necesita la elevación y el levantamiento de la pa pila interdentales de la encía insertada y de la mucosa alveolar - suelta. Este colgajo es el más común, ya que no hay nada que im pida el acceso al sitio quirúrgico. Los defectos radiculares ta les como reabsorciones, perforaciones o fracturas pueden verse o repararse o las 2 cosas. El suministro de sangre al colgajo es bueno. Puede extenderse si es necesario, los defectos periodon- tales pueden corregirse. El único problema a este diseño de col gajo son las alteraciones de los tejidos gingivales y su relación a las coronas naturales o artificiales. Además, la extensión de la herida puede prolongar la curación, especialmente a falta de higiene oral en el área.

IV. SELECCION DEL CASO:

Este procedimiento es pertinente para el éxito de la terapéutica endodóntica. Es pertinente que se tengan las aptitudes y la motivación necesaria para tratar la energía de los dientes anteriores y posteriores con anatomía radicular normal.

EL PACIENTE:

MOTIVACION. - Independientemente de evaluar y de saber si está indicada la terapéutica de los conductos radiculares, quedan otros aspectos que considerar antes de comenzar el tratamiento. El paciente debe compartir su comprensión y entrega totales a esta terapéutica. Para dar lugar a los pasos progresivos en el tratamiento, el paciente debe ser capaz de seguir un programa al tratamiento; también debe tener conciencia de la necesidad de mantener la calidad de su dentición natural y del papel importante que juega a largo plazo, y formársela conciencia de conservar un diente trazado y de los pasos necesarios para esto.

ECONOMIA. - Anteriormente a la terapéutica endodóntica se le veña considerando como un factor de incremento. Sin embargo se ha ido superando. Generalmente, el costo de tratamiento endodóntico y la restauración es inferior al de la extracción y reposición con un aparato protético, además el paciente se beneficia conservando su propio diente y evitando futuras involucraciones de los dientes adyacentes. Claro está que cuando son muchos los

dientes que requieren atención, el costo puede ser considerable.- En tales situaciones, el paciente debe ser informado de todas las opciones antes de llegar a una decisión acorde con los medios económicos del paciente.

EDAD.- La terapéutica endodóntica se puede realizar con éxito en pacientes de todas las edades. El más joven puede presentar problemas especiales de limpieza, conformación y obturación de las raíces inmaduras. Los mayores pueden presentar otras complicaciones, como los conductos calcificados. Aparte de los problemas mecánicos, la edad no parece ser un factor significativo en el tratamiento.

La enfermedad periapical se resolverá por sí cuando los principios básicos de la endodoncia clínica hayan sido satisfechos cualquiera que sea la edad del paciente.

CONSIDERACIONES SISTEMATICAS EN LA SELECCION DEL CASO.

Casi no hay contraindicaciones médicas para la terapéutica endodóntica. Sin embargo, hay varios puntos que se deben considerar antes de iniciar ese tipo de tratamiento:

- 1) El estado físico del paciente.
- 2) El tratamiento y las medicaciones actuales del paciente.
- 3) Historia médica pasada sobre salud general o enfermedades.
- 4) Historia dental pasada relativa a éxitos o fracasos con los procedimientos terapéuticos.

La primera precaución es obtener una historia médico-odontológica detallada y exacta; que incluye el nombre y el teléfono del médico del paciente. Se debe anotar en un lugar destacado de la ficha para hacer más fácil la consulta. La consulta es un requisito primordial para muchas afecciones sistemáticas y deberá estarse alerta.

El estado general del paciente es la clave para su capacidad de soportar los rigores de una terapéutica endodóntica prolongada. Las enfermedades sistemáticas por sí rara vez contraindican la te la terapéutica endodóntica; pero lo ideal sería que el paciente quedara controlado de todos sus problemas médicos.

CARDIOPATÍA.

Se debe preguntar por las enfermedades cardíacas a todos los pacientes.

En esta categoría entran la endocarditis bacteriana subaguda, la cardiopatía congénita y el reuma. Los pacientes con historia de fiebre reumática cardíaca tienen como riesgo la secuela de una bacteremia durante cualquier procedimiento odontológico.

Aparte del peligro de introducir bacteremia en un sistema susceptible se debe tener cuidado con los dispositivos modernos usados en los pacientes con cardiopatías. El marcapaso incluye el uso de ciertos procedimientos endodónticos, como la prueba pulpar eléctrica, los instrumentos sónicos para determinar la longitud radicular y la electrocirugía. La corriente eléctrica de estos instrumentos puede afectar el suministro de energía del marcapasos.

TRASTORNOS CARDIOVASCULARES E HIPERTENSION.

La mayoría de los pacientes son algo hipertensivos. Los pacientes hipertensos necesitan más tranquilizantes. Algunos pueden estar tomando drogas, anticoagulantes o vasodilatadores, y se debe

estar al tanto antes de introducir nuevos medicamentos en el organismo del paciente. En algunos casos, cuando el trastorno cardiovascular ha incapacitado virtuosamente al paciente, la terapéutica endodóntica o la cirugía puede estar completamente contraindicadas y ser el pallativo el único posible.

Es importante consultar al médico del paciente antes de iniciar el tratamiento. Especialmente en los casos de hipertensión, se debe verificar la tolerancia del paciente a el stress adicional. La cantidad de vasoconstrictor en la anestesia local es tan poca que su uso rara vez está contraindicada.

DIABETES:

Se ha encontrado que la diabetes no está diagnosticada en muchos de los casos que se llegan a tratar en los consultorios odontológicos y que estos pacientes no están bajo terapéutica alguna, ni dieta ni insulina, y son propensos a las infecciones y a la cicatrización lenta. En estos casos que se llegara a encontrar con alguno por medio de una buena historia clínica se debe remitir al médico y postergar el tratamiento hasta que se encuentre controlado y se debe brindar una terapéutica endodóntica con la debida premedicación antibiótica.

Se debe tener presente que el diabético a causa de la arteriosclerosis sufre a menudo una isquemia capilar durante la administración del anestésico local. Esto es cuando el anestésico contiene epinefrina. Se pueden emplear los vasoconstrictores

sintéticos; también son eficaces por un lapso breve los anestésicos sin vasoconstrictores. En todos los casos, se debe consultar al médico del diabético diagnosticado antes de administrar anestésico alguno.

PULPITIS REVERSIBLE O PULPALGIA HIPERREACTIVA:

- 1.- HISTORIA . Ligera sensibilidad.
- 2.- PRUEBAS ELECTRICAS PULPARES. Si hay respuesta.
- 3.- PRUEBAS TERMICAS. Frío - Si hay respuesta.
Caliente - Si hay respuesta.
- 4.- PERCUSION' No hay sensibilidad.
- 5.- PALPACION. No palpable.
- 6.- RADIOGRAFIA. No hay radiolucidez periapical,
pero existe una caries o una pre
paración profunda.

La pulpitis reversible es una categoría general que histológicamente puede representar una serie de respuestas que varía - desde la hipersensibilidad dentinaria sin una respuesta inflamatoria en la capa dentinoblástica pulpar subyacente, a una respuesta inflamatoria desde incipiente a media.

La pulpitis reversible ha sido subclasificada en 2 componentes:

HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA:

HIPEREMIA:

La hipersensibilidad dentinaria puede deberse a algunos de los factores siguientes:

- 1.- Bajo nivel de dolor de los receptores dolorosos periféricos como resultado de una vasodilatación local prolongada o una

Inflamación incipiente local.

2.- Transmisión del estímulo productor del dolor debido a la apertura de los túbulos dentinarios. Estos túbulos de tipo capilar están expuestos a los estímulos ambientales que siguen a la fractura del esmalte protector a procedimientos operatorios a la pérdida de cemento cervical protector a consecuencia de un raspado o un cepillado imprudente del diente. El alimento ácido, las bebidas o la placa bacteriana pueden abrir también las aberturas y reblandecer la dentina. Puede haber un peligro mayor para la pulpa cuando la dentina e hipersensibilidad dentinaria se deriva de una restauración rota o una corona temporal a causa del número de túbulos expuestos y a la proximidad mayor de la pulpa a la fuente de irritación.

El control de la sensibilidad de la dentina puede obtenerse manteniendo la dentina expuesta limpia y libre de placa bacteriana o removiendo las capas superficiales infectadas utilizando adhesivos o agentes desensibilizantes.

El objetivo es permitir al paciente una sedación de los dolores bloqueando los túbulos. Esto evita la irritación pulpar y no permitir respuestas inflamatorias locales incipientes que pudieran presentarse.

La hiperemia pulpar es una insuflación.- Operación de introducir aire o una sustancia pulverulenta en una cavidad u órgano.

Distensión de una cavidad u órgano hueco por medio de aire para su estudio del lecho capilar con una predisposición al edema. Esta predisposición es consecuencia de la vasodilatación prolongada y su secuela: Presión capilar elevada y permeabilidad capilar aumentada.

Un volúmen sanguíneo aumentado en una región limitada de la pulpa dental aumenta la presión intrapulpar sólo en ésta área.

La hiperemia es entonces una respuesta pulpar reversible - preliminar y potencial que comienza el estado por el ciclo inflamatorio. La presión intrapulpar que se ejerce contra los dentinoblastos y los nervios libres en el área periférica afectada es ligeramente mayor de lo normal. Sin embargo, su umbral es más bajo, de manera que la dentina está en un estado de hipersensibilidad.

Los irritantes externos (calor, frío, dulce) aplicados a estas estructuras hipersensibles activan un impulso nervioso rápidamente que lleva a una respuesta dolorosa. Si el irritante externo desaparece, cesa el dolor inmediatamente.

PULPITIS CRÓNICA O PULPITIS IRREVERSIBLE:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1.- HISTORIA.- | Puede presentar dolor ocasional. |
| 2.- PRUEBAS ELECTRICAS PULPARES | No hay respuesta. |
| 3.- PRUEBAS TERMICAS. | Frío - No hay respuesta.
Caliente - No hay respuesta. |
| 4.- PERCUSION | No hay sensibilidad. |
| 5.- PALPACION. | No es palpable. |
| 6.- RADIOGRAFIA. | Radiolucidez periapical. |

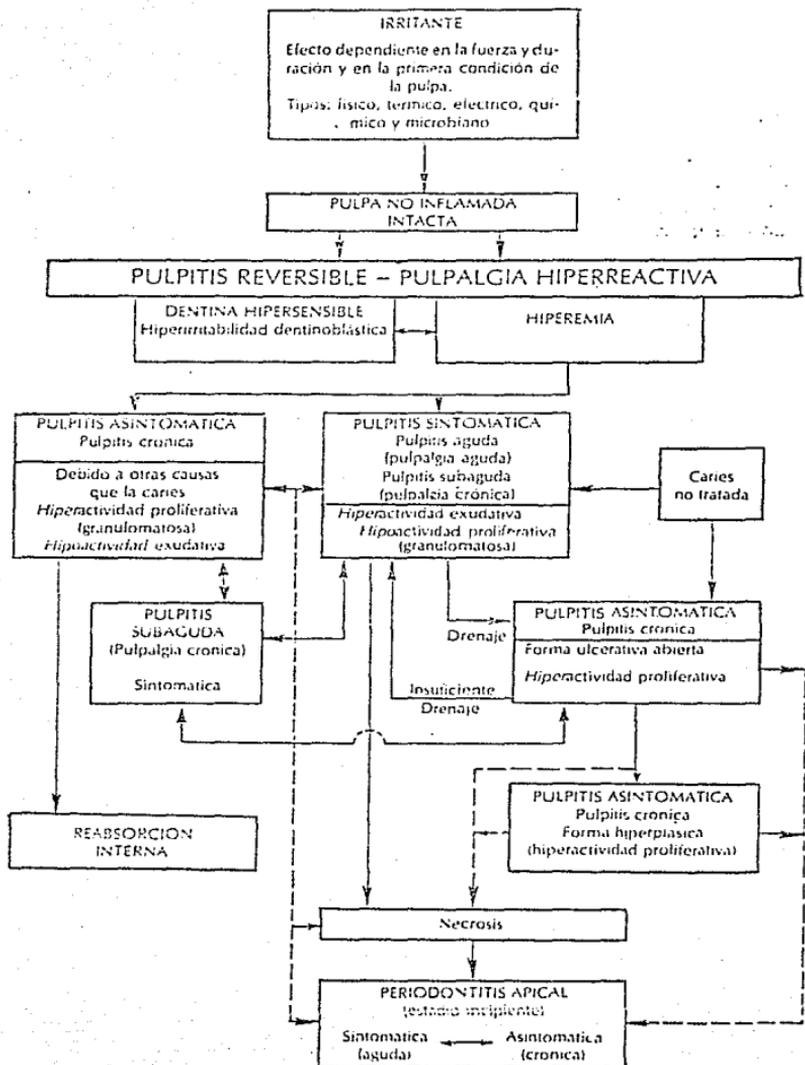
La inflamación crónica significa la fase proliferativa del ciclo inflamatorio se caracteriza por la formación de acumulación o tejido granulomatoso en las regiones periféricas a las zonas exudativas. El término crónico implica una presión titular por debajo de los límites del umbral de los receptores dolorosos. Los productos de la zona exudativa están drenando a la superficie y son absorbidos dentro de un flujo venoso linfático moviéndose en el tejido correctivo o usando cualquier cálculo combinación de estas salidas para librar la presión.

Como la presión contra las unidades sensoriales está por debajo del umbral el dolor está ausente.

Cuando la fuerza del irritante se ha reducido por la defensa del exudado el tejido granulomatoso llega a ser hiperactivo y domina la inflamación en un intento de curar y de reparar sin em

bargo la reparación completa no se lleva a cabo sin los agentes tóxicos permanentes en la cámara pulpar o el conducto.

A pesar de las células predominantes en la inflamación son linfocitos, células plasmáticas y macrófagos, puede presentarse también polimorfomucleares.



PATOLOGIAS APICALES.

Las imágenes periapicales son importantes para poder tener un conocimiento adecuado y completo de las áreas afectadas y poder desarrollar las habilidades necesarias para establecer un diagnóstico adecuado en cada caso. Además deben darse los pasos correctos y así poder dar el diagnóstico final.

Esto puede incluir biopsia cuando sea necesario establecer firmemente el diagnóstico ante la posibilidad de una neoplasia.

No debe ponerse bajo tratamiento; el poner bajo tratamiento puede permitir que una lesión agresiva avance hasta un estado en el cual la integridad del hueso puede estar afectándose.

El diagnóstico no debe establecerse sobre el segmento del examen sólo; sino que está basado en varias partes:

- 1) Historia.
- 2) Examen clínico.
- 3) Examen radiográfico.
- 4) Pruebas especiales.
- 5) Pruebas de laboratorio.
- 6) Estudio microscópico.

GRANULOMA PERIAPICAL

El granuloma viene en una frecuencia del 95% al igual que el quiste radicular.

En algunos casos el paciente recuerda un episodio determinado de dolor dentario. Esta lesión normalmente se detecta en radiografías de rutina.

Características clínicas.- Signos obvios de un diente con una pulpa no-vital se presentan normalmente. El examen clínico es característicamente negativo y la hinchazón alveolar no se presenta debido al relativamente pequeño tamaño de esta lesión, las pruebas pulpares revelan una pulpa no vital en casi todos los casos, en algunos casos la pulpa hipersensible puede estar presente.

Características Radiográficas.- La radiolucidez se halla en el ápice del diente sospechoso. Normalmente tiene una forma algo redondeada con una buena definición y márgenes de contornos lisos, la mayoría son relativamente pequeños.

Histopatología.- El tejido está compuesto básicamente de células endoteliales, fibroblastos y células inflamatorias crónicas abundan linfocitos y células plasmáticas. Pueden estar presentes algunos quistes epiteliales odontológicos de Malassez.

Tratamiento.- El tratamiento indicado es la observación radiográfica periódica junto a la vigilancia endodóntica sistemática.

QUISTE RADICULAR.

Se considera que el quiste radicular es una lesión mucho menos común que el granuloma pero más común que las lesiones remanentes.

Generalmente se piensa que se trata en la mayor parte de los casos de un quiste radicular que se desarrolla a partir de un granuloma dental. La inflamación en la región periapical estimula a las células epiteliales odontogénicas de los restos de Malassez, (cuando se presentan para multiplicarse). Las células centrales son viejas para el aporte sanguíneo y dividen y desparan los lisosomas irritantes, así como otras enzimas, por lo que provocan una multiplicación de las células epiteliales y el nacimiento del quiste.

El quiste normalmente no produce síntomas que el paciente detecte. Con los quistes más grandes el paciente detectará una hinchazón del hueso alveolar en la región. La inclinación en la posición de los dientes, la movilidad dentaria hiperoclusión pueden ser síntomas que se notan. Este quiste producirá dolor.

Características Clínicas.- Algunos quistes pequeños no se

advierten en el exámen clínicó, y en cambio si se encuentran en las radiografías de rutina. Los quistes mayores producirán una hinchazón del alvéolo, normalmente en la región vestibular, pero a veces en la región lingual. Al principio el hueso permanecerá intacto, posteriormente cuando el quiste continúa su crecimiento la lámina vestibular se destruye y la masa llegará a ser fluctuante y elástica. La movilidad dentaria es evidente.

Características Radiográficas.- Su forma será redondeada - sus bordes serán lisos en su contorno y bien contorneados. Si - la lesión es grande es más probable que se trate de un quiste - que de un granuloma, sin embargo el diagnóstico puede hacerse so - lamente a nivel microscópico.

Histopatología.- La luz central está rodeada por una pared quística, esta pared se compone de una capa tisular fibrosa con una capa interior de epitelio. Los queratoquistes odontogénicos rara vez se presentan como quistes radiculares.

Tratamiento.- Si el diente puede salvarse el tratamiento - conservador es satisfactorio, se puede elegir una endodoncia qui - rúrgica en la mayor parte de los casos con enucleación de todo - el tejido blando. El estudio radiográfico está indicado en esta técnica.

LESION PERIAPICAL.

Puede ser más común de lo que se cree. Lo más frecuente es que se desarrolle en el ápice del diente que ha tenido una radiolucidez periapical (un granuloma o un quiste) y el relleno radicular ha tenido éxito.

Normalmente las radiografías pos-tratamiento de un granuloma o quiste demuestran una contracción gradual en el tamaño hasta que el hueso se rellena por completo. Sin embargo hay casos en que queda un tamaño relativamente pequeño y se mantiene permanentemente como una lesión periapical. La explicación de esta formación es que el granuloma o quiste contenía una cantidad significativa de tejido fibroso maduro así como un componente inflamatorio normal.

Después de que los conductos sean sellados la inflamación desaparecerá pero el componente tisular fibroso permanecerá como su tejido cicatricial.

Generalmente el paciente en su historia relata de un relleno radicular hecho en el diente. Entonces el diente estará completamente asintomático.

Características clínicas.- No se observa ninguna de ellas, solamente se indica que el diente no tiene pulpa.

Características radiográficas.- El diente muestra un relleno radicular bueno con una radiolucidez bien definida en el ápice.

Histopatología.- La biopsia completa consiste en un tejido denso fibroso de naturaleza hialina.

ABSCESO PERIAPICAL AGUDO:

El absceso es el resultado de una infección virulenta rápida que causa muerte pulpar inmediatamente y avanza con rapidez a través del conducto hacia el ápice, cuando no se ha tenido como fenómeno inicial una lesión osteolítica. En tales casos el flujo de la infección está al principio limitado al espacio del ligamento periodontal en el ápice.

Características clínicas.- El paciente se quejará de hiperoclusión del diente, también sentirá dolor al morder.

Características radiográficas.- Se observa una membrana periodontal ensanchada, pero no se distingue una radiolucidez periapical.

Tratamiento.- Incluirá el drenaje del absceso a través de la pulpa, administración de antibióticos y un tratamiento radicular. El drenaje espontáneo puede abrirse paso a través de diferentes espacios anatómicos en la boca, cara y región cervical.

OSTEOMIELITIS:

En los maxilares es útil considerar la osteomielitis como una infección del hueso que afecta el área basal de los maxilares y es fácil de tratar.

Como regla general, la osteomielitis no se presenta en el -

hueso normal de pacientes con buen estado de salud. Una alteración local o generalizada es necesaria para disminuir la resistencia y predisponer al hueso a la infección. Las alteraciones locales son infecciones periapicales, fracturas maxilares, hueso denso en la enfermedad de Paget, osteopetrosis.

Las alteraciones generalizadas son diabetes, leucemia y estados de deficiencia inmunológica.

El paciente puede quejarse de dolor e hinchazón de los maxilares, el drenaje purulento en la boca o en la piel en relación con el maxilar puede también ser objeto de queja.

Características clínicas.- Se observa asimetría de la cara provocada por hinchazón enrojecida de los maxilares del área afectada. Puede presentarse una fístula, y periódicamente se presenta un drenaje purulento a través de la fístula.

Características radiográficas.- Se notará evidentemente una fractura maxilar a través del alveolo del diente. Si la causa es el absceso periapical podrá verse la radiolucidez periapical de bordes poco definidos.

Histopatología.- Se observará secuelas de hueso muerto que serán rodeados de neutrofilos y material necrótico. El hueso adyacente mostrará un grado diferente de inflamación.

Tratamiento.- En adultos la extracción precoz del diente con administración de antibióticos, se indica también el drenaje de la hinchazón, si hay caso de enfermedad generalizada se trabajará con el médico del paciente. Generalmente se hace la extracción del diente, ello se debe a que cuando existe la osteomielitis existe el peligro de pérdida de una gran parte del hueso maxilar. Así cuanto más rápida sea la eliminación de los canales radiculares mejor. La osteomielitis en el niño o joven es menos peligrosa, por eso el tratamiento endodóntico es lo indicado.

HIPERCEMENTOSIS:

La hiper cementosis es un engrosamiento de la capa cementaria de la superficie radicular. Puede ser un cambio muy localizado que produce pequeños nódulos en la superficie radicular. Se distingue fácilmente del cementoma debido a que la imagen del ligamento periodontal normal se continua alrededor de la raíz en la región de la hiper cementosis.

La causa de la hiper cementosis es desconocida, sin embargo se ve más común en dientes con pérdida ósea periodontal. La hiper cementosis es más común en pacientes mayores de 30 años.

CEMENTOMA PERIAPICAL:

El cementoma se considera una lesión fibro-ósea benigna más que un tumor benigno. Su causa es desconocida, aunque se cree que la herencia es un factor importante.

El cementoma pocas veces llega a ser grande como para producir hinchazón de los maxilares. No son dolorosos y puede pasar desapercibido.

Características clínicas.- La mayoría se presentan en mandíbula en especial su región incisiva, en pacientes mayores de 30 años, y son más comunes en mujeres y negros, pueden ser únicas - múltiples y los dientes asociados tienen pulpa vital.

Características radiográficas.- Estas lesiones maduras a través de una radiolucidez mixta o estado radiopaco. En el estadio radiolucido, la radiografía parece ser un granuloma dental. Básicamente redonda con bordes moderadamente bien definidos. Los dientes no presentan patología pulpar.

Tratamiento.- Primero reconocer la lesión como cementoma e informar al paciente, hacer radiografías periódicamente para asegurar el diagnóstico de una lesión cierta que no llega a aumentar de tamaño.

NECROSIS PULPAR:

La necrosis o muerte del tejido pulpar es una secuela de inflamación aguda y crónica de la pulpa o una parada inmediata de la circulación por una lesión traumática. Puede ser parcial o total, dependiendo de la extensión de la afección pulpar.

PULPITIS ASINTOMÁTICA:

El término de pulpitis crónica puede ser apropiado también ya que "crónica" significa cambios exudativos prolongados y aparición de tejido granulomatoso. El tejido granulomatoso tiene 2 componentes: tejido de granulación (nuevas fibras colágenas y capilares) y células inflamatorias crónicas (linfocitos, células plasmáticas y macrófagos). El complejo tisular granulomatoso de la inflamación crónica tiene 3 objetivos:

- 1) Debridamiento donde los macrófagos juegan el papel fundamental. El tejido necrótico y dañado se quita.
- 2) Se proporcionan mecanismos de defensa inmunológica en forma de una síntesis de inmunoglobulinas localizadas.
- 3) Reparación de una función de los componentes tisulares de granulación.

Es por esto que es un tejido de curación como de defensa. La inflamación puede proseguir a una inflamación aguda o puede desarrollarse desde el comienzo cuando la irritación de bajo grado de la pulpa (caries) es neutralizada por una resistencia tisular eficaz.

La ausencia de dolor es indicativo de una respuesta exudativa hipoactiva o reducida y una disminución correspondiente de una presión intrapulpal al punto por debajo de los límites del

umbral de los receptores dolorosos periféricos.

En un intento de llevar a la práctica la función de la curación y la reparación, el tejido granulomatoso de una pulpa joven con una exposición cariosa puede proliferar a través del lado de exposición, para formar un polipoide. Esta alteración normalmente se encuentra en los dientes de los niños y adolescentes cuando el tejido pulpar es joven, vascular y tiene una alta resistencia a la caries.

V.- CONCLUSIONES.

El tratamiento endodóntico puede definirse como una precaución para mantener en función a los dientes vitales, los que están en proceso de perder su función y los no vitales.

Este tratamiento tendrá los resultados esperados siempre y cuando se realice una buena historia dental para cada diente y un diagnóstico adecuado, así como la disponibilidad del paciente y su estado general de salud puesto que hay pacientes con enfermedades sistemáticas que requieren de mayor atención.

El tratamiento endodóntico se puede realizar en pacientes de todas las edades y se podría decir que casi no hay contradicaciones para el tratamiento.

La terapéutica endodóntica deberá realizarse con las normas más estrictas de asepsia y antisepsia para evitar la presencia de microorganismos dentro de la pulpa y pueda llegar a traer consecuencias.

VI. BIBLIOGRAFIA:

- I.- Endodoncia.- Oscar A. Maisto.- Edit. Mundi S.A.
- II.- Endodoncia.- Angel Lasala.- Edit. Salvat S.A.
- III.- Endodoncia.- Ingle Beveridge.- Edit. Interamericana.
- IV.- Endodoncia.- Stephen Cohen.- Richard C. Curus.
- V.- Consideraciones biológicas en los procedimientos endodónticos.- Samuel Seltzer.
- VI.- Endodoncia práctica.- Edward Besner, Peter Ferrigno.- Edit. El Manual Moderno, S.A.
- VII.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.- Paul J. Ashkenaz Joe H. Camp. Noah Chivian. Vol.4 Editorial Interamericana.