

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



DEFINICIONES Y TRATAMIENTOS ENDODONTICOS

[Firma manuscrita]

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N

JORGE ALEJANDRO CASTREJON HERNANDEZ
MARIA VICTORIA VELAZQUEZ YAÑEZ

MEXICO, D. F.

1977



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Definiciones y Tratamientos Endodónticos

Jorge Alejandro Castrojón Hernández
Maria Victoria Velazquez Piñón

A nuestros padres

A la Facultad de Odontología
de la Universidad Nacional -
Autónoma de México

Al Dr. Raúl Luis García A.
por su ayuda en la dirección
de esta tesis.

Al Honorable Jurado,

I N D I C E

	Pág.
1. Histología pulpar y funciones	1
2. Patología	4
- pulpar	
- periapical	
3. Endodoncia preventiva	21
4. Pulpotomía vital	27
5. Necropulpectomía	30
6. Pulpectomía	35
7. Apicectomía	41
8. Curetaje apical	44
9. Radicectomía y Hemisección	47
10. Blanqueamiento	50
11. Implantes	54
12. Conclusiones	59

TEMA I

HISTOLOGÍA PULPAR Y FUNCIONES

La pulpa es un tejido de origen mesenquimatoso, ricamente vascularizado, que está contenido dentro de la cavidad pulpar, de paredes inextensibles que ella misma - construye y trata de reforzar durante toda su vida. La pulpa viva, se nutre y se continúa a través del foramen apical y en ocasiones por conductos accesorios laterales.

DESARROLLO EMBRIONARIO

El primer indicio de formación de la pulpa futura, es una concentración de células de tejido conjuntivo junto a la lámina terminal o tronco original de la lámina dental primaria.

La pulpa está compuesta por una sustancia fundamental de consistencia gelatinosa, fibras colágenas y argirófilas o reticulares, elementos celulares, vasos sanguíneos terminales y nervios.

En la pulpa encontramos también todos los elementos característicos del tejido laxo, excepto las fibras elásticas.

IRRIGACION

La pulpa se encuentra irrigada por las ramas anteriores de las arterias alveolares superiores e inferiores

y penetran a la pulpa a través del foramen apical, pasando a la cavidad pulpar, de ahí se subdividen en arteriolas y luego en capilares; éstos desembocan en una red de vénulas que drenan la pulpa.

Al proveer la pulpa de fibrillas dentinarias a la dentina, suministra a ésta la cantidad de humedad requerida.

VASOS LINFATICOS

No existe un sistema linfático organizado; los vasos linfáticos delimitados por endotelio son substituidos por espacios intercelulares por los cuales circula la linfa. La existencia de este sistema y su drenaje se demostró por medio de colorantes que son conducidos, los del maxilar superior hacia el conducto infraorbitario y los del maxilar inferior hacia el conducto dentario inferior y agujero mentoniano, y siguiendo la linfa, el curso de la arteria y vena facial hacia los ganglios submaxilares y submentonianos.

INERVACION

Está dada por la segunda y tercera división del 5o. par craneal o trigémino y penetran a la pulpa a través del foramen apical.

A medida que se aproximan a la capa de odontoblastos pierden su capa de mielina y se hacen fibras desnudas. También se presentan fibras nerviosas amielínicas y pertenecen al sistema nervioso autónomo; éstas son fibras que regulan la contracción y dilatación de los vasos.

FUNCIONES DE LA PULPA

- a) Genética
- b) Sensitiva
- c) Nutritiva
- d) Defensa.

a) Genética.- La función primordial de la pulpa es la genética ya que es el órgano formativo del diente. Forma dentina primaria durante el desarrollo y posteriormente forma dentina adventicia y secundaria, en respuesta a estímulos, siempre y cuando estén intactos los odontoblastos.

b) Sensitiva.- Sensitiva, porque transmite no solo sensaciones dolorosas, sino también de calor y de frío, - aunque éstas dos las registra como reacciones dolorosas, - por lo general tolera mejor las temperaturas altas que las bajas. El dolor es una señal de que la pulpa está en peligro, es pues, una reacción de defensa. (c)

d) Nutritiva.- Porque suministra elementos nutritivos a la dentina por medio de una red ultrafina de vasos sanguíneos.

TEMA 2**PATOLOGIA PULPAR Y PERIAPICAL****PATOLOGIA PULPAR:**

- 1.- Hiperemia
 - activa
 - pasiva
- 2.- Pulpitis
 - aguda
 - . serosa
 - . supurada
 - crónica
 - . ulcerosa
 - . hiperplásica
- 3.- Degeneración pulpar
 - cálcica
 - atrófica
 - grasa
 - reabsorción interna
- 4.- Necrosis o gangrena pulpar.

PATOLOGIA PERIAPICAL:

- 1.- Aguda o sintomática
 - periodontitis apical
 - absceso alveolar agudo
- 2.- Crónica o asintomática
 - Absceso alveolar crónico
 - granuloma
 - quistes.

PATOLOGIA PULPAR

Se reconoce por la presencia de una inflamación propia del tejido conjuntivo provocado por algún agente agresivo.

La naturaleza de la reacción pulpar no solamente depende del grado de irritación, sino también de las características y la resistencia hacia irritantes externos del tejido.

La clasificación citada en el cuadro anterior se basa fundamentalmente en la sintomatología.

A continuación procederemos a describir breve pero profundamente cada una de las patologías pulpares y periapicales.

HIPEREMIA

Se conoce con este nombre a la acumulación excesiva de sangre derivando en una congestión de los vasos pulpares.

Se han descrito dos tipos de hiperemia:

- a) Hiperemia activa o arterial que es provocada por el aumento en el flujo arterial o venoso.
- b) Pasiva o venosa: Provocada por la disminución del torrente sanguíneo, que es el aumento del flujo sanguíneo acompañado de vasodilatación. Se considera patológica a este tipo de hiperemia porque provoca una congestión de las arterias y capilares y favorece la formación de trombos.

ETIOLOGIA

Específicamente las causas pueden ser: traumática,-

térmica, mecánica o química.

SINTOMATOLOGIA

La hiperemia es un síntoma de que la resistencia normal de la pulpa ha llegado a un límite extremo, produciéndose dolor agudo variable que puede durar desde un instante hasta un minuto.

El dolor puede ser provocado por agua fría, aire frío o alimentos fríos, así como por dulces o ácidos.

Una característica del dolor que podemos utilizar como diagnóstico diferencial es que NO se presenta espontáneamente, sino que es provocado y al eliminar el agente causal, el dolor desaparece.

DIAGNOSTICO

La hiperemia puede llegar a hacerse más o menos crónica. Siendo los accesos dolerosos de muy corta o de larga duración. La pulpa puede recuperarse o por lo contrario sucumbir.

PRONOSTICO

Puede ser favorable a la pulpa si se elimina la irritación a tiempo, pues de lo contrario derivará hacia una pulpitis.

HISTOPATOLOGIA

Al microscopio encontramos una vasodilatación de vasos y arterias, capilares congestionados, el estroma fibroso-aumentado momentáneamente y la estructura celular de la pulpa alterada.

TRATAMIENTO

Existen dos tipos básicos: el profiláctico y el cu-

nativo. El primero está formado por las medidas preventivas tales como la visita periódica al C.D., el empleo de barniz y bases antes de una obturación.

El curativo se basa en métodos para combatir la patología o agente causal, tales como la descongestión de la pulpa.

PULPITIS

Esta puede ser: aguda o crónica, parcial o total y con infección o sin ella.

Las formas agudas: la serosa y la supurada tienen una evolución rápida, corta y dolorosa.

Las formas crónicas, la ulcerosa e hiperplásica, son asintomáticas o ligeramente dolorosas y ambas son irreversibles.

PULPITIS AGUDA SEROSA

Esta inflamación aguda de la pulpa está caracterizada por la presencia de un dolor intermitente que puede ser continuo.

ETIOLOGIA

Generalmente es bacteriana, pero puede ser por traumatismos, agentes físicos, químicos o mecánicos.

SINTOMATOLOGIA

El paciente describe un dolor agudo pulsátil e intenso que aumenta cuando está acostado y con los cambios bruscos de temperatura, aumentando especialmente con el frío y disminuyendo con el calor. Aquí el dolor puede ser también espontáneo.

DIAGNOSTICO

Generalmente observamos caries profunda, con pulpa-expuesta o bien reincidencia de caries bajo una obturación.

HISTOPATOLÓGIA

Presenta los signos característicos de la inflamación, leucocitos rodeando los vasos sanguíneos, desorganización de la capa odontoblastica y el estroma fibroso de la pulpa empieza a alterarse.

PRONOSTICO

Desfavorable para la pulpa y favorable para la pieza.

TRATAMIENTO

Puede ser la extirpación inmediata de la pulpa o la colocación de una curación sedante de O_2N y Eugenol, con carfeler temporal y si no produce alivio del dolor, entonces se procede a realizar la extirpación pulpar.

PULPITIS AGUDA SUPURADA

Es una inflamación pulpar dolorosa y aguda, caracterizada por la formación de un absceso, generalmente a nivel de cámara pulpar.

ETIOLOGIA

La causa más común es la presencia de una infección bacteriana. Puede no existir una comunicación pulpar franca, sino que puede estar cubierta de dentina reblandecida.

Cuando no hay drenaje el dolor es intenso.

SINTOMATOLOGÍA

Existe un dolor lacerante, punzante con una presión constante, impide dormir, que aumenta con el calor y disminuye con el frío.

DIAGNOSTICO

Está basado en la información que nos brinda el paciente y en su aspecto; vemos su cara contraída por el dolor, su mano colocada contra la región dolorida, palidez, al examinarle veremos los tejidos bucales quemados por remedios caseros o analgésicos.

HISTOPATOLOGIA

Veremos una marcada infiltración de piocitos a la zona, con dilatación de vasos sanguíneos con formación de trombos y degeneración o destrucción de odontoblastos.

PRONOSTICO

Favorable para la pieza y desfavorable para la pulpa.

TRATAMIENTO

Se procede a evacuar el pus para aliviar el dolor. Después se hace la necrepulputomía. In caso de emergencia se puede extirpar la pulpa y dejamos el conducto abierto para permitir el drenaje ya que el instrumental en este momento, puede acarrear una bacteremia transitoria.

PULPITIS CRÓNICA ÚLCEROSA

Está caracterizada por la formación de una úlcera en la superficie de la cámara; se presenta en pulpas jóvenes o en pulpas vigorosas de personas mayores.

ETIOLOGIA

Puede ser causada por una exposición pulpar, seguida de invasión bacteriana.

SINTOMATOLOGIA

La degeneración de las fibras nerviosas superficiales llega a tal extremo que puede no existir dolor o si existe, puede ser muy ligero, excepto cuando se ejerza presión sobre la úlcera al hablar o al comer.

DIAGNOSTICO

Encontramos erosión en la superficie pulpar, olor característico a descomposición y en la dentina superficial no encontramos dolor al explorar con un excavador, pero si hacemos la misma operación en la capa profunda, se presentará dolor y hemorragia.

HISTOPATOLOGIA

Existe una infiltración de células redondas, degeneración edematosa y penetración de linfocitos cuando abarca la mayor parte de la cámara pulpar. En ocasiones el tejido puede convertirse en tejido de granulación.

PRONOSTICO

Favorable para la pieza con el tratamiento correcto.

TRATAMIENTO

Consiste en la remoción total de la caries y a continuación procederemos a extirpar la pulpa; o bien se hace la remoción de la caries y con un excavador, hacemos una excavación hacia la parte ulcerada para estimular una hemorragia, irrigamos con agua bidestilada o solución salina y después de secar con torundas de algodón, colocamos una curación dejando la extirpación para 24 o 72 ho--

ras después, según la reacción de la pulpa.

En casos de dientes jóvenes y asintomáticos se hace la pulpotomía.

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSICA

Es una inflamación de tipo proliferativo caracterizada por la formación de tejido de granulación y a veces de epitelio.

ETIOLOGIA

Por invasión cariosa lenta y progresiva causando exposición pulpar.

Se presenta generalmente en cavidades grandes y - abiertas, en piezas temporales, o en permanentes jóvenes.

SINTOMATOLOGIA

Es completamente asintomática con excepción de cuando se presiona el pólipo.

DIAGNOSTICO

El pólipo se presenta como una excrecencia carnosa y roja que se extiende en la cámara, puede ser pequeña o muy grande es completamente indolora al tocarla. Sangra fácilmente por ser rica en vasos sanguíneos, en fin, es característico de ésta enfermedad.

HISTOPATOLOGIA

En ocasiones la pulpa se encuentra cubierta por epitelio pavimentoso estratificado (más frecuente en temporales). Debajo encontramos tejido de granulación, vasos sanguíneos dilatados, fibras de colágena y células pulpares en proliferación.

PRONOSTICO

Desfavorable para la pulpa.

TRATAMIENTO

Consiste en la eliminación del pólipo, removiéndolo con bisturí. En algunos casos puede intentarse la pulpotomía.

DEGENERACION PULPAR

Se observa raramente en la clínica, no se relaciona con una infección o caries, puede haber alteración en el color del diente y la pulpa no responde a estímulos cuando la degeneración es total.

Existen varios tipos de degeneración pulpar.

DEGENERACION CALCICA

Es el reemplazo del tejido pulpar por tejido calcificado, nódulos pulpaes o dentículos. Generalmente se presenta en cámara. Microscópicamente aparece como un conglomerado de gránulos intensamente basófilos.

DEGENERACION FIBROSA

Los elementos celulares son reemplazados por tejido conjuntivo fibroso.

DEGENERACION ATROFICA

Se observa en personas mayores, con un aumento del líquido intracelular y menor número de células estrelladas.

DEGENERACION GRASA

Es de las más frecuentes. Histológicamente puede encontrarse en depósitos grasos en odontoblastos.

REABSORCIÓN INTERNA

Es producida por cambios vasculares en la pulpa; su etiología es desconocida y es un proceso lento de años o rápido, perforando el diente en meses. Se encuentra más frecuentemente en piezas anterosuperiores.

Cuando se descubre precozmente, se efectúa el tratamiento de conductos, para evitar la Reabsorción; se dice que cuando el diente se puede salvar el pronóstico es favorable.

REABSORCIÓN EXTERNA

En esta zona lesionada la encontramos cómo en relación con la superficie de la raíz y a diferencia de la reabsorción interna, en esta no se detiene el proceso al extirpar la pulpa, sino que el tratamiento consiste en hacer un colgajo, preparamos una cavidad en las zonas reabsorbida, obturamos con amalgama y se sutura; ahora cuando la reabsorción es muy amplia el único recurso es la extracción.

NECROSIS PULPAR

Es la muerte total o parcial de la pulpa y se conocen dos tipos de ésta:

a) Por coagulación: se produce cuando la parte sensible del tejido se precipita en material sólido.

b) Por liquefacción, es cuando las enzimas proteolíticas convierten a los tejidos en una masa blanquecina y gelatinosa.

ETIOLOGÍA

Puede deberse a cualquier causa que dañe la pulpa, principalmente una infección, traumatismo previo, inflamación pulpar, etc.

El tipo de necrosis se conoce por el aspecto clínico tomando en cuenta la consistencia del tejido pulpar afectado.

SINTOMATOLOGIA

Puede ser indolora y muchas veces el primer síntoma de necrosis es el cambio de color del diente, aunque también puede identificarse por una comunicación pulpar indolora o por el olor pútrido o por dolor al ingerir líquidos calientes.

DIAGNOSTICO

A los Rayos X vemos una amplia comunicación pulpar y conducto radicular y un espesamiento del periodonto.

Puede no existir dolor alguno o bien si lo hay, puede durar de minutos a horas, seguido de la desaparición del dolor; generalmente no responde con dolor al frío, pero si al calor porque éste provoca una expansión de gases que presionan las terminaciones nerviosas de los tejidos adyacentes provocando el dolor.

HISTOPATOLOGIA

Tenemos tejido pulpar necrótico, restos celulares y estafilococos, estreptococos y a veces neumococos.

PRONOSTICO

Favorable para la pieza si seguimos la terapéutica adecuada.

TRATAMIENTO

Preparación biomecánica y química siguiendo una esterilización del conducto.

PERIODONTITIS APICAL AGUDA

Es la inflamación aguda del periodonto apical que es provocada por una irritación o traumatismo.

ETIOLOGIA

Es provocada por causas mecánicas, agentes químicos o microbianos que se introducen al conducto al hacer el trabajo biomecánico.

SINTOMATOLOGIA

Existe un dolor ligero acompañado de sensibilidad del diente y el dolor puede prevenirse con la percusión o presión.

DIAGNOSTICO

Está basado en antecedentes del diente afectado pudiendo originarse por una instrumentación defectuosa.

MICROBIOLOGIA

Si la patología es causada por traumatismos químicos o mecánicos la pulpa puede estar estéril, pero cuando los conductos están infectados encontramos estreptococos y es tañilococos y a veces neumococos delimitando el periódico.

HISTOPATOLOGIA

Encontramos en la zona, vasos dilatados y presencia de polinucleares además de acumulación de exudado seroso rodeando a el periódico. Si la irritación dura mucho tiempo, los osteoclastos pueden llegar a destruir el hueso.

PRONOSTICO

Varía dependiendo de la causa y el grado de evolución del proceso, pero generalmente es favorable.

TRATAMIENTO

Primariamente debemos de verificar si se trata de una pieza con vitalidad o despulpada y posteriormente eliminar el agente causal, después se elimina el exudado acumulado, se irriga el conducto con eugenol y se seca con puntas absorbentes; si el dolor persiste se deja el conducto abierto para facilitar el drenaje, además se prescribe un analgésico.

ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

Es la acumulación de pus localizada a nivel del periápice radicular como resultado de la muerte pulpar y la expansión de la infección a los tejidos periapicales.

ETIOLOGIA

Puede ser consecuencia de una irritación química o mecánica o específicamente una invasión bacteriana del tejido necrótico.

SINTOMATOLOGIA

Se pueden diferenciar cuatro etapas evolutivas del padecimiento: a) solo existe una ligera sensibilidad del diente; b) Existe dolor intenso y pulsátil y hay aparición de una tumefacción en los tejidos blandos de la zona periapical; c) Existe dolor espontáneo, continuo e intenso con aparición de una fístula a nivel apical; d) Si a este nivel no se combate la infección, puede degenerar en osteitis, periostitis, celulitis u osteomielitis.

DIAGNOSTICO

Es difícil establecerlo en los primeros estadios debido a que no ha producido periodontitis o extrusión de las piezas dentales adyacentes, por lo que es necesario el apoyo en los Rayos X para realizar el diagnóstico diferencial con la periodontitis apical aguda, en la que no hay alteraciones periapicales, en cambio en el Absceso alveolar agudo, en un estadio avanzado existe una reacción apical de 1 a 2 mm, no mayor. Además debemos apoyarnos en la sintomatología de ambos.

MICROBIOLOGIA

Encontraremos estreptococos y estafilococos.

HISTOPATOLOGIA

Encontramos una infiltración de leucocitos polinucleares, distensión del parodonto, separación de las fi-

bras, extrusión de la pieza y necrosis del hueso alveolar.

PRONOSTICO

Varía de dudoso a favorable para el diente, según lo avanzado de la infección.

TRATAMIENTO

Si el absceso se encuentra en los primeros estadíos, se remueven los tejidos pulpaes y se deja abierta la cavidad por unos días para facilitar el drenaje; no se deja curación, si acaso una torunda de algodón; en cavidades extensas se barniza la cavidad y antes de que seque el barniz se coloca una torunda para que las fibrillas de algodón se peguen evitando su caída.

Cuando el conducto es estrecho y existe un edema bastante grande se ayudará con la apicectomía.

ABSCESO ALVEOLAR CRONICO

Es una infección localizada en el perióstee de una pieza que se caracteriza por ser de escasa virulencia y de larga duración.

ETIOLOGIA

Se presenta como una etapa evolutiva natural de una mortificación pulpar con extensión del proceso infeccioso hasta el perióstee o de un proceso agudo preexistente.

SINTOMATOLOGIA

Generalmente es asintomático, y su presencia se puede descubrir por medio de los Rayos X, o por la presencia de una fístula (que no siempre se presenta).

DIAGNOSTICO

Puede ser un poco doloroso o indoloro. A los Rayos X, encontramos una zona de rarefacción ósea difusa, con límites poco o nada definidos y alteración de color de la pieza.

MICROBIOLOGIA

Comunmente encontramos estreptococos alfa, estafilo-
cocos y ocasionalmente neumococos.

HISTOPATOLOGIA

En la periferia de la zona abscesada encontramos -
plasmocitos y linfocitos. En la zona central un número -
variable de polinucleares y mononucleares y en la perife-
ria tenemos fibroblastos que forman una capsula.

PROMOSTICO

Puede ir de dudoso a favorable, dependiendo del es-
tado general del paciente, accesibilidad de los conductos
y grado de destrucción ósea.

TRATAMIENTO

Consiste en eliminar la infección del conducto ra-
dicular por medio del drenaje y lavados de agua bidestila-
da o solución salina y agitado con antibióticos. Cuando -
es una zona de rarefacción extensa es preferible reali-
zar la apicectomía o curetear la zona afectada.

GRANULOMA

Es provocado por una necrosis pulpar, seguido de -
una infección e irritación suave de los tejidos periapíca-
les que produce una reacción celular proliferativa. Tam-
bién puede ser producida por una necrobiosis o gangrena.

SINTOMATOLOGIA

Es, generalmente, asintomático, excepto en los ca-
sos en que se desintegra y supura.

DIAGNOSTICO

Generalmente se descubre por medio de los Rayos X.
Tiene una zona de rarefacción muy bien definida, nunca ma-
yor de cuatro mm.

MICROBIOLOGIA

Los tejidos periapicales generalmente están estériles aun y cuando se encuentren microorganismos en el conducto radicular.

HISTOPATOLOGIA

Encontramos tejido de granulación, que consta de una rica red de capilares, fibroblastos, derivados del periodonto, plasmocitos y linfocitos, macrófagos y células gigantes de cuerpo extraño.

PRONOSTICO

Depende de la extensión del absceso, la presencia o ausencia de reabsorción apical y de la resistencia y salud del paciente.

TRATAMIENTO

Cuando son granulomas pequeños, el tratamiento de conductos es suficiente. Cuando encontramos una zona grande de rarefacción está indicada la apicectomía o el curetaje apical.

QUISTE RADICULAR

Un quiste es una bolsa circunscrita que contiene material líquido o semisólido y posee una capa interna completa de epitelio y la capa externa formada por tejido conjuntivo fibroso.

El quiste radicular apical es una bolsa epitelizada de crecimiento lento que ocupa una cavidad patológica ósea localizada en el ápice de un diente.

ETIOLOGIA

Presupone la existencia de una irritación física, química o bacteriana que ha causado la mortificación pulpar seguida de una estimulación de los restos epiteliales de Malassez que se encuentran en el periodonto.

SINTOMATOLOGIA

No presenta dolor vinculado a su desarrollo, sin embargo puede desplazar los dientes afectados por la acumulación de líquido quístico en él. En estos casos los ápices se separan y las coronas se proyectan fuera de su línea, además presentan movilidad.

DIAGNOSTICO

Los Rayos X son el único medio efectivo de diagnóstico y muestra una zona de rarefacción bien definida, limitada por la línea radiopaca y continua que indica la existencia de un hueso más denso.

MICROBIOLOGIA

Puede no estar infectado y representa una reacción defensiva frente a una reacción suave.

HISTOPATOLOGIA

Encontramos restos epiteliales de Malassez formando islotes en la porción apical del periodonto. También epitelio pavimentoso estratificado y a veces cristales de colesterol.

PRONOSTICO

Depende del diente afectado, la extensión del hueso destruido y la sensibilidad al tratamiento.

TRATAMIENTO

El más seguro consiste en combinar el tratamiento de conductos con el curetaje de los tejidos blandos y la apicectomía.

TEMA 3

ENDODONCIA PREVENTIVA

Aplicación de medios y disposiciones para evitar el mayor grado posible las alteraciones del endodonto y para endodonto.

Sus objetivos son:

- 1. Prevenir exposición pulpar, inflamación o muerte pulpar.*
- 2. Preservar la vitalidad pulpar cuando se infecta.*
- 3. Lograr su curación u evitar intervenciones radicales.*

La pulpa está protegida por esmalte y dentina, de esto se deduce que la mejor manera de protegerla será cudar la integridad de los tejidos duros. La pulpa es indispensable ya que tiene la capacidad específica de formar tejidos duros y organizar su defensa adecuada y dentinifcación a base de su metabolismo y nutrición.

Las agresiones son leves o biológicas, e intensas o patológicas. Frente a las leves, la pulpa deposita paulatinamente dentina secundaria en todo el diente. Cuando las agresiones son intensas y crónicas, estimulan el depósito de dentina terciaria; pero si aumentan y pasan el límite de resistencia el órgano pulpar sucumbe.

Medidas preventivas de alteraciones endodónticas.

Del paciente: Una educación dental adecuada y extensa.

Del Cirujano Dentista. Educacionales, lograr por -

medio de la educación dental, reducir el número de caries e inculcar a la sociedad la educación dental necesaria.

Profilácticas, la tartarotomía y pulimiento de los dientes contribuyen a evitar la caries y bolsas parodontales.

Terapéuticas: Medidas para diagnosticar y tratar la caries adecuadamente y evitar un mayor daño al endodonto durante la operatoria dental. Sus medidas preventivas serán:

- 1).- A la agresión mecánica. Cortar lo menos posible los tejidos duros y sanos. Instrumental en óptimas condiciones. No excederse en la separación de dientes, etc.
- 2).- Causas térmicas. Usar fríasas filosas. Agua tibia en los cortes (refrigeración). Usar siempre bases para evitar la transmisión de temperaturas extremas, etc.
- 3).- Dentina descubierta. Carece de defensas propias de los tejidos como diátesis y fagocitosis, se debe evitar la acción bacteriana e irritativa de la saliva, usando dique en las preparaciones y nunca dejar la dentina sin protección.
- 4).- Acción química de los medicamentos. No permitir que el fluoruro de sodio penetre en la dentina, las cavidades realizadas para la eliminación de la caries deben ser obturadas antes de su colocación. Usar con moderación los deshidratantes.
- 5).- Efectos de los materiales obturantes sobre la pulpa: El profesional debe usar materiales de óptima calidad y autorizados por instituciones de investigación, fundadas para proteger la salud y no usar los impuestos en el mercado sin considerar el daño

que pueden acarrear.

Terapéutica: Sus objetivos son:

1. Existe la necesidad de dejar la dentina estéril.
2. Devolver al diente su umbral doloroso normal
3. Proteger la pulpa y estimular la dentinificación

Recursos terapéuticos:

Antisépticos, desensibilizantes y bases protectoras (barnices).

Las bases protectoras y barnices son la verdadera terapia de protección indirecta pulpar y frecuentemente la única realizada sistemáticamente en cualquier tipo de lesión dentinal profunda.

Las bases en especial se aplican en forma de pastas o cementos además de aislar físicamente la dentina profunda de agentes térmicos y los gérmenes vivos son dentinogénicos.

Los materiales para la protección pulpar:

BARNICES. Soluciones de resina copal en líquidos volátiles (acetona) que una vez aplicado se evapora el disolvente, dejando una delgada película semipermeable. Se usa como aislante pulpar, aseguran un buen sellado marginal, pero solo neutralizan parcialmente la acción de los silicatos.

FOSFATO DE ZINC. Excelente en los casos que la pulpa quede cubierta por lo menos la mitad del grosor del diente sano. Es un material adhesivo y resistente a la compresión y base firme para obturaciones definitivas. No se debe colocar en el piso de una cavidad cercana a la pulpa por su reacción ácida producida durante su preparación debe prepararse espeso para disminuir la irritación pulpar.

ÓXIDO DE ZINC Y EUGENOL. Cemento hidráulico conocido como eugenato de zinc. Puede prepararse mezclado con eugenol y pudiendo incorporar un acelerador. Es un buen protector sobre todo si la capa de dentina residual no es delgada, poseyendo propiedades sedativas, desensibilizantes y débilmente antisépticas.

HIDRÓXIDO DE CALCIO. Medicamento de primera elección, al ser aplicada a la pulpa viva, su acción provoca una zona de necrosis estéril, quedando atenuado por la formación de una capa compacta y compuesta de carbonato y proteínas. Cuando existe una capa de dentina descalcificada o muy delgada se usa el hidróxido de calcio, ya que por su PH de 12.3 obtendrá como antiséptico (Lefgant).

Refrigeración: Las operaciones dentales hechas con alta velocidad, requieren de un medio refrigerante con agua en forma de chorro o bien vaporizada y de aire, el que puede ser regulable.

De esta manera el calor originado por la fresa es absorbido por el agua y resulta imposible causar daño a la pulpa dentaria. De esta manera se logra realizar una cavidad sin peligro para la pulpa en la mitad del tiempo requerido para realizarla en medio seco.

Podemos graduar el chorro de agua por medio de botones o pedales según el aparato y creados exprofesos.

El operador trabaja con buena visión a través del agua cristalina que borra los residuos de la cavidad a medida que se produce. El medio húmedo oscurece el tejido cariado aumentando su contraste con el tejido sano facilitando la tarea del operador. Las fresas deben mantenerse limpias y su filo dura mucho más tiempo, ya que el calentamiento repetido destempera el acero y disminuye la duración del filo.

Dispositivos refrigerantes:

1. Jeringa de agua de la unidad
2. Pera de agua controlada u operada con la mano
3. Control dual (aire y agua)
4. Jeringa triple
5. Agua que puede ser regulada en su temperatura

TIPOS DE EXPOSICION PULPAR

Traumática: fractura de la corona con exposición - pulpar a la flora bacteriana bucal.

Mecánica: exposición a través de la dentina sana y con dique de hule puesto.

- Exposición a través de dentina cariada con invasión bacteriana. La vitalidad pulpar puede mantenerse por medio de protección pulpar, pulpotomía y pulpectomía.

Existe diferencia para la protección pulpar entre la causada por caries y la exposición bajo medios asépticos. Cuando la exposición es a causa de una fractura de la corona, una rápida protección que impida la proliferación de bacterias es sumamente útil para que la pulpa pueda seguir manteniendo su aporte sanguíneo y desempeñar de sus funciones normalmente, subordinada a la magnitud de la exposición pulpar.

PROTECCION PULPAR INDIRECTA. Intervención endodéntica para preservar la salud de la pulpa, cubierta por una capa de dentina de espesor variable que puede estar sana o descalcificada o contaminada.

Indicaciones: caries profunda que no involucren pulpa.

- pulpitis aguda
- fracturas
- preparación de cavidades, cualquiera que sea.

Técnica: lavado y secado de la cavidad.

2. Base de hidróxido de calcio.
3. Base de óxido de zinc y eugenol
4. Base de oxifosfato de zinc, en cavidades amplias.
5. Pudiendo dependiendo del caso obturarla definitivamente esa sesión o no.

PROTECCION PULPAR DIRECTA.- Protección mediante pastas o sustancias especiales para lograr la cicatrización y dentinogénesis sobre la lesión accidental o intencionalmente expuesta, conservando la vitalidad pulpar.

Indicaciones: en heridas pulpares producidas por -
fracturas.

- en la preparación de cavidades y muñones.

Contraindicaciones: Si ha habido contaminación pulpar (en este caso, el tratamiento será la pulpectomía).

Técnica: Se procede a aislar inmediatamente después de la exposición pulpar.

2. Lavamos la cavidad con suero fisiológico tibio - para eliminar coágulos y restos dentinarios.
3. Secamos la cavidad.
4. Aplicar hidróxido de calcio líquido
5. Aplicamos hidróxido de calcio en pasta.
6. Colocamos una base de óxido de zinc y eugenol.
7. Se toma una radiografía de control

En dientes anteriores se colocará una corona prefabricada de celuloide para detenerla; en posteriores se - usará una corona de acero inoxidable cuando no existe la suficiente retención para las bases.

Postoperatorio: Se controla con analgésicos. La revisión periódica de síntomas y radiografías es necesaria.- Al observar la formación de un puente de neodentina de 6- a 8 semanas, se repetirá la protección y se obtura definitivamente.

TEMA 4

PULPOTOMIA

Es la remoción de la porción coronaria de una pulpa viva, bajo anestesia local, complementada con la aplicación de fármacos que protegen y estimulan la pulpa residual, favorecen la cicatrización y formación de neodentina, permitiendo que la porción radicular permanezca con vitalidad.

La pulpa remanente, continúa en sus funciones sensorial, defensiva y formadora de dentina. Esta última de gran importancia en dientes jóvenes que no han terminado su formación radículo-apical.

Indicaciones:

1. En dientes temporales que han comenzado la reabsorción apical.
2. En caries profundas en dientes jóvenes que al eliminar la se expondría pulpa y en procesos pulpares reversibles bien definidos, siempre y cuando solo afecte la superficie de la pulpa.
3. En dientes posteriores en los que una pulpectomía sería difícil.
4. Por exposición pulpar en dientes anteriores con fractura.
5. Dientes con formenens amplios y formación incompleta de la raíz.

Contraindicaciones:

1. En conductos estrechos y ápices calcificados.
2. En procesos inflamatorios como pulpitis o gangrena.
3. Imposibilidad anestésica.

Pronóstico: Es una intervención de urgencia en la cual se pueden presentar dos problemas: la infección y la reparación atípica.

La primera puede ser por una infección pulpar ya existente o porque se produce una contaminación, puede producirse una pulpitis en los siguientes días y necrosis como su etapa final. El dolor facilita el diagnóstico y debe tratarse con pulpectomía.

En la reparación atípica se puede presentar una exagerada formación de dentinoblastico que puede obliterar toda la cámara pulpar y conductos. Y lo que es peor puede iniciarse un proceso dentinoclástico o de reabsorción interna.

Ventajas sobre la necropulpectomía:

1. Conservación de la vitalidad de la pulpa radicular
2. Ahorra el tiempo de una sesión
3. No se irrita el periodóncio con sustancias químicas.

Técnica Operatoria:

Previamente se toma una Radiografía preoperatoria, para determinar el acceso a cámara, su forma y el tamaño de los conductos.

1. Anestesia local o regional
2. Se trabaja con campo operatorio estéril (alcohol timo-lado o mertiolato incoloro), y se aísla.
3. Apertura de cavidad, retirando caries presente.
4. Se hace la comunicación con fresa estéril, a lo largo en líneas rectas. Lavado de la cavidad con suero fi-

siológico, de presentarse hemorragia se inhibe con una torunda de algodón seca y estéril o humedecida en adrenalina o epinefrina.

5. La remoción se hace con una cucharilla de cuello largo pues hace un corte más preciso a nivel de la unión cámara-conducto. En piezas anteriores donde la cámara no tiene un límite con su conducto, se puede utilizar una fresa redonda de baja velocidad para eliminar la porción coronaria. Se puede extirpar hasta el tercio medio del conducto, no más. Se procura evitar la torsión en forma de tixabuzón de la pulpa residual radicular con las cucharillas sobre todo en piezas con un solo conducto, ni usar tiranervios pues no se puede controlar su corte y podríamos extirpar toda la pulpa.
6. Cerciorarse de que la pulpa es nítida y no presenta zonas esfaceladas, ni restos de tejido pulpar. Se lava abundantemente la cámara con agua bidestilada, suero fisiológico o anestésico a base de adrenalina.
7. Seco, se coloca hidróxido de calcio (ideal o pulp-dent) presionando ligeramente para que quede bien adaptada a las paredes.
8. Lavado de las paredes y colocación de una segunda base de óxido de zinc y eugenol y otra de fosfato de zinc en cavidades amplias.
9. Rx como base de control y de uno a tres meses se toma otra en ausencia de síntomas. La presencia de neodentina nos indicará que se puede colocar la obturación definitiva.

Postoperatorio: Generalmente es asintomático, Puede existir dolor uno o dos días después de la intervención que se controla con analgésicos. Si es intenso y continuo y no cede a los analgésicos se debe pensar en la probabilidad de realizar una pulpectomía.

TEMA 5

NECROPULPECTOMIA.

Es la amputación de la pulpa, previamente desvitalizada hasta piso de cámara y tratamiento de la pulpa radicular remanente, y transformada en tejido inerte.

Consta de dos fases:

Desvitalización. Mediante fármacos llamados desvitalizantes, que actúan sobre pulpa dejándola insensible.

Momificación. Eliminación de la pulpa, previa desvitalización y aplicación de una pasta momificadora que actúe sobre pulpa radicular residual, para completar la desvitalización, manteniéndola aséptica para estimular el periodonto del conducto cemental a fin de que deposite cemento secundario.

Indicaciones:

1. Terapéutica de urgencia, seleccionando casos en los que la conducto-terapia sea imposible.
2. En dientes posteriores, en conducto dentinificados, calcificados o curvatura inaccesible para la instrumentación.
3. En dientes temporales, ya que no afectará su completa calcificación.
4. En enfermedades como hemofilia, leucemia, agranulocitosis e incluso en hipertiroideos.
5. En el diagnóstico preciso de la afección pulpar de la

pieza es indispensable, ya que solo está indicada en--
pulpitis incipiente, pulpitis crónicas reagudizadas pe
ro sin que exista necrosis.

Contraindicaciones:

1. En dientes anteriores, por las posibles alteraciones -
en el color y la translucidez.
2. En cavidades amplias, que no brinden la seguridad de -
sellar herméticamente al desvitalizador, pudiendo aca-
rear complicaciones irreversibles a nivel gingival y
periodontal.
3. En casos con imposibilidad de anestésiar. Por nervio--
sismo del paciente, su falta de cooperación o intola-
rancia química.

Desvitalizadores: se usan el trióxido de arsénico o
el formaldehído.

Sus metas serán: la insensibilización, desvitaliza-
ción de la pulpa y su conservación aséptica.

Trióxido de arsénico (anhídrido arsenioso). Polvo -
blanco cristalino muy venenoso. Es un tóxico celular pode
roso que actúa destruyendo las células epiteliales, produ
ciendo congestión vascular, hemorragia, degeneración de -
los nervios y necrosis pulpar.

La mayoría de los profesionales emplean patentes co-
merciales, con fórmulas estables, equilibradas, con anti-
sépticos volátiles y anestésicos, produciendo rara vez do
lor.

Paraformaldehído (trioximetileno o paraformol). Pol-
vo blanco soluble en agua y olor a formol. Como desvita-
lizador actúa lentamente y con menos regularidad. Se usa-
especialmente en Odontopediatría por su menor toxicidad y

es un bactericida intenso. Como momificador, fija la pulpa residual de manera lenta pero permanente.

Momificador: para merecer tal nombre la sustancia - debe tener efecto desinfectante perdurable, acción rápida mente difusible, compatibilidad de ingredientes, no irritar el parodonto y no alterar el color del diente. Gysi - ha elaborado una pasta efectiva ampliamente demostrada en clínica y con estudios bacteriológicos e histológicos.

Técnica de la desvitalización:

Primera sesión.

1. Preparación de la pieza (eliminación de caries y denti na reblandecida).
2. Aislar la pieza con dique. Se lava y seca la cavidad.
3. Se busca la comunicación pulpar, que es el mejor lugar de la aplicación del desvitalizador, así actuará más - rápidamente con mayor seguridad y sin dolor. Cuando se utiliza el trióxido de arsénico se coloca cerca del te cho pulpar procurando que no exista una capa de denti na esclerótica ya que ésta no la atravesará.
4. Se recubre herméticamente el desvitalizador con una ca pa de cavit u óxido de zinc y eugenol. Si es amplia - se completa con cemento de fosfato de zinc.
5. Se cita al paciente según el desvitalizador usado, si se usa trióxido de arsénico de 3 a 5 días, si es paraformaldehído en un lapso de dos semanas. Se advierte - al paciente que probablemente tenga dolor, que cederá - con analgésicos. Si existe molestia a la percusión se debe comunicárselo al C.D. de inmediato (se removerá - la curación).

Segunda sesión.

1. Se examina la pieza dentaria y se percute, se observa también su mucosa.
2. Se aísla, con fresas estériles se retira la curación arsenical, y se lava. Se elimina el techo pulpar con cucharillas bien afiladas y posteriormente la pulpa (insensible, color rojo obscuro y olor peculiar).
3. Se limpia bien la cámara y se ejecuta un segundo acceso con fresa esférica 2 ó 3 mm. más allá del principio de los conductos.
4. Se deposita la pasta momificante, procurando su perfecta adaptación, dejando un tramo de dentina marginal libre de ella.
5. Se coloca una curación de oxifosfato de zinc para proporcionar una base sólida a la obturación permanente.

Evolución: Clínicamente puede haber una ligera periodontitis aguda algunos días, que cederá en los días siguientes.

Histológicamente, en el límite de la pulpa, el periodonto reacciona con una granulación celular conjuntiva que tiende a depositar neógeno, pudiendo llegar a una completa obliteración en su parte terminal del conducto.

Las complicaciones pueden ser: en la aplicación arsenical una filtración y fracasos clínicos por falta de un buen diagnóstico.

Tiempo en una sola sesión: Se utiliza el paraformaldehído, fármaco que desvitaliza y momifica al mismo tiempo.

1. Anestesia local.
2. Aislamiento y esterilización del campo. Apertura y acceso a cámara mediante cucharillas.

3. Control de la hemorragia, lavado. Aplicar tricresol-formol durante 10 min. Secar la cavidad.
4. Obturación de cámara con pasta Trio de Gysi. Lavado del margen dentario. Obturación con cemento de oxifosfato de zinc.
5. Control roentgenográfico.

TEMA 6

PULPECTOMIA

Es la Remoción total de pulpa viva, normal o patológica, complementada con la preparación de los conductos radiculares por medios mecánicos y medicación antiséptica.

Indicaciones:

1. Enfermedades pulpares irreversibles.
2. Exposición pulpar por caries o traumatismos.
3. Exposición pulpar intencional por fines protésicos (retención radicular).

Preoperatorio:

1. Terapéutica de emergencia
2. Terapéutica local
3. Terapéutica general

Terapéutica de emergencia. Tenemos un cuadro doloroso agudo. Se procede a eliminar los restos alimenticios y la dentina reblandecida. Se evita la presión hacia el fondo de la cavidad. Se seca y aplica frío de zinc y eugenol y sellamos con cavit. Se prescribe una medicación analgésica.

En casos de pulpitis supurativa o necrosis, la terapéutica será: drenar pulpa para dar salida a los gases y exudados purulentos, con una fresa redonda y abundante irrigación. Se deja abierta la cámara uno o tres días, y cuando el dolor disminuye se sella con un fármaco antiséptico. La medicación será a base de analgésicos y antibióticos.

Terapéutica local. Eliminar caries, obturar con una curación temporal. En casos de fractura que no ofrezca la seguridad de retención se colocará una banda de ortodencia cementada hasta iniciar la restauración definitiva. - Se hace una limpieza dental y evaluación del estado periodontal y gingival de la región.

Terapéutica general y antinfeciosa con antibióticos, para prevenir infecciones periapicales. - Esta medicación se reduce al tener un nivel sanguíneo del antibiótico, antes y después de la pulpectomía.

Antibióticos: penicilina V o fenicilina potásica - (125 a 250 mg.), tetraciclina o eritromicina (250 mg.)

Sedantes: hipnóticos (nembutal o seconal 0.1 g.), - tranquilizantes (quanil 200 a 400 mg.)

Anticolinérgicos o parasimpaticolíticos, que además de sedantes facilitan el trabajo al disminuir la secreción salival.

Analgésicos: están indicados antes y después de la pulpectomía.

Aspecto psicológico: es indispensable la confianza del paciente y lograr su cooperación, esto ayuda a una autosugestión del paciente y conseguir efectos positivos.

Anestesia: Se efectúa con anestesia local generalmente. El anestésico debe tener un tiempo de inducción - corto, duración prolongada, acción profunda e intensa para obtener una completa insensibilización. lograr un campo isquémico para evitar hemorragias y trabajar rápido. - No ser tóxico en dosis habituales ni irritante.

En odontología se están usando los grupos PABA y - ANILIDA y debido a que éstos últimos son más eficaces y - carecen de efectos secundarios son los más usados (xilo-

caína y mepivacaína ó carbocaina).

En Endodoncia el bloque que interesa es la de la entrada del foramen apical y no el paradental usado en cirugía. La inyección debe ser controlada tanto en su penetración como en la reacción del paciente. Dosis de 1 a 2 car^tuchos.

Anestesia infiltrativa o periodóntica: se aplica sobre tejidos blandos a nivel de ápice radicular. Se emplea en dientes superiores e inferiores anteriores. En caso necesario se anestesia en la tuberosidad o en el agujero palatino anterior.

Anestesia regional: necesaria en dientes inferiores posteriores, se anestesia el dentario inferior y cuando sea necesario el mentoniano.

Anestesia intrapulpal: Inyección directa a la pulpa cuando queda sensible, se emplea aguja fina introduciendo la 1 ó 2 cm. unas cuantas gotas. la anestesia es efectiva e inmediata.

Anestesia tópica: xilocaína en pomada, tópico para evitar el dolor por la punción anestésica y en encías sensibles al colocar la grapa.

Técnica operatoria:

Primera Sesión

1. Radiografía e historia clínica
2. Anestesia
3. Aislamiento con dique y grapa. Desinfectar
4. Eliminar caries, obturación provisional de las mismas si no se presentan en el lugar del acceso.
5. Acceso a cámara y conductos.

En dientes posteriores será necesario mesializar las aperturas para obtener mejor visibilidad. En anterior-

res el acceso se hará por la cara lingual. Se elimina techo pulpar incluyendo cuernos pulpares para evitar posibles decoloraciones, por los restos de sangre y hemoglobina. Se hará con fresa de carburo de alta velocidad, en pausas para evaluar si es correcto y no dejar escalones. Es básica una buena apertura y acceso para una correcta conductometría. Se hacen lavados continuos con hipoclorito de sodio. La localización de los conductos es por exploración con sonda.

6. Conductometría.

Es indispensable conocer la longitud de cada conducto, entre forámen y una base lisa ya sea el borde incisal ó algun escalón, para evitar sobrepasar la unión cemento-dentina teniendo un dominio total de los instrumentos. Se ajustará un tope al instrumento a usarse dentro del conducto de acuerdo a la radiografía.

7. Extirpación total de la pulpa.

Elegir el tiranervio adecuado al grosor del conducto, introduciéndolo un mm. antes del ápice, rotar una vuelta completa y retirar, trayendo consigo el filote nervioso. Se cohibe la hemorragia con puntas absorbentes sumergidas en epinefrina.

8. Preparación biomecánica.

Se amplía con el objetivo de eliminar dentina contaminada y fortalecer la acción de los fármacos.

Instrumental:

Sondas lisas. Uso exploratorio

Sondas barbadas o tiranervios, se usan para:

- a) Extirpación pulpar
- b) Descombre de los restos dentinarios
- c) Sacar puntas absorbentes.

Ensanchadores: se utilizan para: ampliación de con-

ductos, trabaja en tres tiempos, impulso, 1/4 de rotación y tracción.

Limas comunes: trabajo activo de ampliación y aliso miento en dos tiempos, impulso y retroceso.

Limas de coña de ratón: uso restringido. Solo en la box de descombro en conductos anchos.

Limas Hedström: limar y alisar.

El trabajo se iniciará con el ensanchador número 10 hasta la unión cemento dentina aproximadamente 1 mm. antes del ápice y evitar sobrepasarlos, es en este momento cuando se inicia la formación de un cono. Se retira y observa la dentina. Se continúa con el número inmediato superior cortando 1 mm. cada vez con toques y se repite. Así sucesivamente hasta tener un conducto amplio y en forma circular para facilitar su obturación correcta. El momento de cambiar de instrumentos a un número mayor, se conoce porque al realizar los movimientos activos no se encuentran impedimentos a lo largo del conducto.

Ensanchadores regularmente teniendo cuidado de no excederse para no debilitar la raíz. La dentina no contaminada será blanca.

El conducto debe estar siempre húmedo al trabajarlo (Zonite, agua bidestilada o suero fisiológico). Se lava con jeringa evitando presión. Se seca y continúa.

En conductos curvos solo se usan limas, se curva el instrumento un poco para tener la curvatura del conducto.

7. Sellado temporal.

Segunda sesión

1. Aislar y desinfectar
2. Remoción de curación temporal

3. Completar o rectificar el trabajo biomecánico.

4. Lavado y secado

5. Obturación de conductos

Relleno compacto y permanente de cámara y conductos. Para evitar filtraciones hacia la región apical. Se obturará cuando no exista sintomatología clínica, como dolor espontáneo o dolor a la percusión.

Materiales de obturación:

Materiales sólidos: conos y puntas cónicas prefabricadas.

Cementos, pastas o plásticos: óxido de zinc y eugenol.

Técnica de cono invertido:

Introducimos una punta de gutapercha basándonos en nuestra conductometría, se toma una radiografía para ver si está en el lugar necesario y así obtenemos la conometría.

Tomamos un lenteo o ensanchador, se toma óxido de zinc y eugenol en consistencia de punto de listón y se introduce de acuerdo a la conductometría y se gira en sentido de las manecillas del reloj hasta llenarlo, se lleva la punta de gutapercha dentro del conducto empujándola suavemente, posteriormente colocaremos puntas accesorias si son necesarias. Con espátula caliente se cortan a nivel del acceso.

6. Obturación definitiva.

TEMA 7

APICECTOMIA

Es la eliminación quirúrgica transmaxilar del ápice de un diente y el tejido inflamatorio que le rodea, y a la vez se considera el tratamiento como coadyuvante de la conductoterapia.

Indicaciones:

1. Conductos que presenten en sus ápices abscesos, quistes o granulomas de diámetro considerable.
2. Conductos con endodencias deficientes o sobreobturaciones en el ápice.
3. Cuando exista fractura del tercio apical.
4. Cuando exista instrumento endodóntico fracturado en el conducto.
5. Conductos amplios e infectados.
6. Conductos radiculares con curvaturas muy marcadas.
7. Conductos radiculares infectados con calcificantes.
8. Conductos que presenten zonas de hiper cementosis.
9. Conductos radiculares que presenten escalones operatorios.
10. Dientes juvenes que no han terminado su aperi ficación.

Contraindicaciones:

1. Dientes con raíces enanas.
2. En zona de premolares y molares superiores por su pro

ximidad al antro maxilar.

3. En premolares inferiores por el conducto mentoniano.
4. En molares inferiores por la proximidad del conducto dentario inferior.
5. En dientes que presenten enfermedades periodontales - muy avanzadas, es decir donde no haya un soporte eficiente.
6. Cuando exista una maloclusión incorregible.
7. Cuando el paciente presente enfermedades sistémicas.
8. Cuando las condiciones generales del paciente no lo permitan.

Premedicación:

Administramos seconal sódico o hexobarbital que son barbitúricos de corta acción, 20 ó 30 min. antes de la intervención en una dosis de 160 mg. Se emplean como medicación preanestésica para disminuir la ansiedad y facilitar la inducción del anestésico.

El sulfato de atropina nos servirá para el control de la salivación, administramos 1 pastilla 20-30 min. antes de la intervención.

Técnica operatoria:

1. Realizamos el tratamiento de conductos y obturamos.
2. Seleccionar la técnica de bloqueo adecuada.
3. Aislar el campo con gasa estéril.
4. Procedemos a hacer la incisión 2 ó 3 mm. antes del fondo se saco, y la vamos a extender a la cara distal de un diente proximal al afectado a la cara distal del diente proximal del lado opuesto. La incisión puede ser curva o recta y debe descansar sobre tejido óseo.

5. Separamos los colgajos haciéndolo por medio de la legra o elevador de periostio, hasta llegar a hueso. Es te lo podemos encontrar intacto o destruida la tabla externa. Retraemos el colgajo y procedemos a eliminar el tejido inflamatorio. A esto se le llama curetaje.
6. Con fresa quirúrgica de fisura se remueven de 1 a 3 mm. del extremo radicular, desgastándola o seccionándola.
7. Si la obturación del conducto se llevó a cabo con gutapercha, se calienta el extremo de una espátula para sellar la parte posterior de la raíz.
8. Curetamos los tejidos adyacentes que estén afectados.
9. Lavamos la herida irrigándola con solución salina o anestésico para evitar que queden restos de hueso o diente.
10. En casos necesarios vamos a provocar una hemorragia - mediante un curetaje específico.
11. Si la tabla externa estaba ya destruida procedemos a limar todos los bordes cortantes, hasta obtener una superficie roma de los bordes del tejido óseo y periápice.
12. Se puede colocar una gelatina como el gel-foam.
13. Se vuelve el colgajo a su lugar y se sutura con catgut de 3 ó 4 ceros pero buscando siempre que la sutura tenga soporte óseo, para evitar la formación de una fístula.
14. Si se considera necesario se puede dejar una canalización que puede ser con gasa o con pen-reus.
15. El tratamiento post-operatorio se realiza por medio - de antibióticos y antiinflamatorios (enzimas).

TEMA 8

CURETAJE APICAL

Se le conoce también con el nombre de legrado periapical y es la eliminación de una lesión periapical o de una sustancia extraña llevada intragénicamente a esta región, complementado por un raspado a las paredes óseas y al cemento radicular del diente responsable.

Lógicamente la pieza o piezas tienen que ser intervenidas endodónticamente antes de efectuarse el curetaje apical.

Se puede diferenciar de una fístula artificial porque el legrado tiene como requisito básico una obturación correcta de conductos además de permanente; además solo necesita de un buen coágulo que sustituya los restos periapicales removidos, para la reparación osteocementaria y sin medicación alguna.

En lesiones periapicales voluminosas podemos emplear sustancias biológicas que mezcladas a la sangre ayudan a iniciar la reparación ósea.

INDICACIONES:

1. Cuando después de un lapso de 6 a 12 meses no se ha iniciado la reparación periapical en aquellos dientes tratados con endodoncia correcta y que posean lesiones periapicales (granuloma o quistes).
2. Cuando después de la conductoterapia continúa un trayecto fistuloso o se reactiva un foco periapical.

3. En lesiones periapicales de difícil reversibilidad y - en las cuales el legrado periapical es el tratamiento adecuado desde el primer momento.
4. Por causas iatrogénicas: tales como una sobreobtura- - ción mal tolerada, el paso de materiales de obtura- - ción o de curación al espacio periapical (conos de pa- - pel, torundas de algodón, etc.)
5. En dientes desvitalizados por una fractura del tercio - apical.
6. Cuando el material de obturación es proyectado más - allá del ápice y no puede ser extraído sin una inter- - vención quirúrgica.

Algunos autores recomiendan y aconsejan que al - efectuar el tratamiento de conductos se realice una sobre - obturación o bien antes del curetaje apical, esto para te - ner una obturación compacta además de que sirve como - guía en la intervención quirúrgica.

CONTRAINDICACIONES:

1. En pacientes cuyo estado de salud contraíndique cual- - quier tipo de intervención quirúrgica.
2. Cuando exista una destrucción extensa de tejido óseo - debido a un estado periodontal o lesión periapical por lo cual la pieza no podría soportar el esfuerzo de una función masticatoria normal.
3. Cuando se haya presentado un estado agudo. En tal caso el tratamiento y la cirugía debe posponerse hasta que el estado sea superado.
4. En casos de oclusión traumática incurrible.
5. Fractura de raíz con necrosamiento de la pulpa.
6. En zona de premolares inferiores, por la presencia del

canal dentario y del agujero mentoniano.

7. En piezas posteriores por inaccesibilidad a los ápices y por el escaso grosor de la lámina facial posterior - de la mandíbula.

TECNICA QUIRURGICA:

1. Aplicar la anestesia, que puede hacerse en forma local, por inducción o por infiltración.
2. Se hace una incisión curva en la zona de la pieza afectada que debe quedar a 4 mm. del borde gingival; también se puede hacer una doble incisión vertical, especialmente cuando el legrado a realizar abarcará varias piezas, ya que se reduce el trauma, es menos doloroso y facilita la cicatrización más rápida.
3. Se levanta el periostio.
4. Se procede a efectuar la osteotomía con fresa y/o cincel y martillo hasta descubrir la zona patológica. Esto se lleva a cabo cuando todavía existe la tabla interna.
5. Eliminación del tejido patológico periapical y raspado minucioso del cemento apical con cucharillas.
6. lavar con suero fisiológico y ayudamos a la formación de un coágulo que rellene la cavidad residual.
7. Suturamos con seda de tres ceros (000) y después de 4- a 6 días se procede a quitar los puntos de sutura.

TEMA 9

RADICECTOMIA Y HEMISECCION

Radicectomía es la amputación total de una o más raíces en un diente multiradicular. Es un terapéutica sumamente valiosa para preservar piezas que tendrían que extraerse.

Hemisección, además de la amputación radicular, se hace la resección de su porción coronaria.

INDICACIONES:

1. Raíces con lesiones periodontales
2. Caries en el tercio gingival de la raíz
3. Reabsorciones cementarias que no admiten tratamientos
4. Raíces con perforaciones patológicas
5. Raíces no tratables endodónticamente
- instrumento fracturado, etc.
6. Control de nichos interproximales, bifurcaciones y trifurcaciones.

CONTRAINDICACIONES:

1. Raíces unidas
2. Raíces demasiado próximas entre sí
3. Imposibilidad de usar el diente tratado en un procedimiento restaurador.
4. Imposibilidad de tratar la pieza endodónticamente.

Se deben evitar las resecciones innecesarias, siempre se debe tener en cuenta la relación raíz-hueso-corona en la.

En el maxilar superior, la resección en cualquiera de las tres raíces de los molares, queda perfectamente estabilizada y se debe asegurar que las raíces remanentes estén firmes para que justifique la intervención.

En el maxilar inferior es preferible realizar la hemisección debido a que al remover una raíz, habrá una falta de estabilidad y posible fractura.

TECNICA OPERATORIA:

1. Selección del caso
2. Terapéutica periodontal paliativa (dolor y abscesos)
3. Tratamiento endodóntico y obturación de las raíces o raíz por retener. La cámara y la mitad de la raíz que se removerá se obtura con amalgama.
4. Colgajo quirúrgico, osteotomía, con fresa de fisura se secciona la raíz a la altura de su unión con la cámara contorneando correctamente la bifurcación, se debe dejar una zona lisa y continua con la corona remanente. Se debe asegurar que la amalgama previamente colocada quede bien sellada.
5. Extracción de la raíz o raíces con elevador.
6. Realizar tratamiento periodontal definitivo. Suturar.
7. Rehabilitación final, colocando la corona definitiva. Nos podemos ayudar mediante férulas provisionales.

En la técnica para la hemisección difiere que una vez obturados los conductos, se secciona la pieza en sentido buco-lingual para separar los dos fragmentos y extraer a continuación la parte por eliminar, o sea la porción corona-raíz. Se regularizan bordes y se sutura. Sirviendo este fragmento residual del molar inferior como retenedor en un puente fijo como si se tratara de un premolar.

En ocasiones no se remueve ninguna raíz, se restauran por separado, como si se trataran de dos premolares, con coronas soldadas en oclusal. Así se proporciona, un mejor acceso a la zona de bifurcación. Se evita la caries a éste nivel y en ocasiones pueden ser desplazadas ligeramente por medios ortodónticos para formar un nicho interdentario.

TEMA 10

BLANQUEAMIENTO DE DIENTES

Se denomina blanqueamiento, a la terapéutica empleada para devolver a un diente su color original y su normal translucidez, decolorando la pigmentación con un agente oxidante o un reductor poderoso.

ETIOLOGIA

1. Generales o sistémicas. Hipoplasia, fluorosis dental, dentinogénesis imperfecta. Intoxicaciones por fármacos: la aureomicina lo tinte de amarillo y la tetraciclina de verde.
2. Locales
 - exógenas
 - endógenas

Exógenas: por alimentos y sobre todo el hábito de fumar o mascar tabaco.

Fármacos y materiales usados por el odontólogo, como aceites vegetales, nitrato de plata y diversas amalgamas.

Endógenas: hemorragia pulpar y productos de desintegración que acompañan a la necrosis y gangrena pulpar. Traumatismos.

El blanqueamiento de dientes despulpaos con alteraciones de color ofrece más éxito cuando fué producida por causas endógenas.

Agente blanqueante: Se emplean medicamentos que liberan O_2 llamados blanqueantes, activados por catalizadores físicos térmicos (calor directo e indirecto) o fototérmicos (rayos infrarrojos y ultravioleta). Los más empleados:

Peroxone: peróxido de hidrógeno al 25% en eter.

Superoxol: peróxido de hidrógeno al 30% en agua.

Son sumamente efusivos, se obliga a trabajar con precauciones extremas; al paciente se le coloca en la cara y mucosa vaselina o manteca de cacao, se colocará un delantal plástico y anteojos oscuros. El dique se ajusta con ligaduras de seda.

Pronóstico: Se debe seleccionar muy bien el caso a tratar, deberá tener una correcta obturación de conductos, que la decoloración no haya sido por causas difíciles de eliminar. De no ser así el pronóstico será incierto y no satisfactorio para el paciente.

Técnica Operatoria:

1. Eliminar con fresa la obturación metálica o plástica y los restos pulpaes (pigmentaciones visibles). Sin debilitar la resistencia del diente. Se recomienda la remoción de la porción coronaria de la obturación radiacular hasta 2 ó 3 cms. dentro del conducto para asegurar el blanqueamiento a nivel de cuello sobre todo si hay retracción gingival.
2. Aistar con dique de goma y hebras de seda o grapa, únicamente la pieza a tratar, previa aplicación de vaselina en labios y mucosa gingival. Colocar al paciente lentes oscuros.
3. Deshidratar la cavidad con una solución de cloroformo y también se elimina la grasa y evitar así una barrera

en la penetración del superoxol en los tubulos dentinarios.

4. Se coloca en el interior de la cámara unos hilos de algodón (torunda), para formar una matriz que detenga la solución. La superficie bucal también se recubre con fibras de algodón.
5. Aplicar la solución con una jeringa con aguja de acero inoxidable, se hace lentamente hasta empapar el algodón, se presiona con un palillo para que llegue a los canaliculos dentarios. Se tendrá un rollo de algodón listo para absorber cualquier gota que pueda escapar.
6. Exponer el diente a la luz de una fotolámpara a 60 cms. de distancia. Durante 5 minutos manteniendo un gesto constante del agente blanqueante.
7. Transcurridos cinco minutos, se retira el algodón se seca la cámara antes de colocar nuevas fibrillas de algodón. Se hace una nueva aplicación de superoxol. Se repite la misma técnica en periodos de 5 minutos. Se seca muy bien la cámara pulpar al finalizar cada periodo y hacer una nueva aplicación, hasta completar de 4 a 6 periodos de 5 minutos en un tiempo de 20 a 30 minutos.
8. Secar la cámara pulpar y colocar una torunda humedecida en superoxol, oclurar con wonder-pat, cavil o cemento de fosfato de zinc, manteniendo una presión constante de éste hacia las paredes hasta que frague totalmente, ya que el oxígeno que desprende continuamente tiende a desprenderlo de las paredes.
9. El máximo efecto blanqueador se obtiene a las 24 hrs. y aparece algo más claro de lo deseado, pero a los dos días recobra el tono original. Se deja una semana.

10. En la siguiente consulta, se decide sobre la conveniencia de repetir o no el tratamiento. Posteriormente se obtura con un material plástico o que no pigmenta.

Blanqueamiento de dientes con vitalidad: Alteraciones provocadas por ingesta de agua con porcentaje elevado de fluor o de tetraciclinas durante el período formativo de las piezas.

En el esmalte vetado (fluorosis endémica) se emplea un ácido y enseguida un pulimento con discos de lija, como pasos previos a la decoloración con el superoxol. Se recubre la superficie con algodón ligeramente humedecido en superoxol aplicando luego el calor.

Los dientes decolorados por las tetraciclinas pueden blanquearse hasta cierto grado con superoxol, pero los resultados dejan mucho que desear, no solo en cuanto al color, sino a la permanencia, ya que la tetraciclina reside en la dentina.

Las rajaduras del esmalte decolorados por alimentos, tabaco, etc., pueden volver a mancharse, se renueva el tratamiento una vez al año.

TEMA 11

IMPLANTES

A través de la historia el hombre ha ensayado diversos tipos de implantes para resolver los problemas de desdentados totales o parciales. Últimamente el interés por los implantes se ha acentuado considerablemente.

Indudablemente el ideal no se ha encontrado, ya -- que cada caso tiene sus propias características, dificultades y soluciones.

Se ha ideado varias clasificaciones:

1. Implantes o injertos de tejidos naturales: Cuando están en íntima relación con tejidos y ninguna con la cavidad oral. Son de hueso o raíces de dientes y de marfil.

a) INTERNOS. Son de hueso, utilizados para la reposición de tejido óseo en grandes resecciones quirúrgicas, que pueden ser autoplásticos (tejido óseo del mismo sujeto), homoplásticos (tejido óseo de otro sujeto).

b) EXTERNOS. Cuando una zona del implante emerge a la cavidad oral atravesando la mucosa. Son de raíces, y pueden ser autoplásticos y heteroplásticos, (raíces de marfil).

2. Implantes de material aloplástico: Son de materiales extraños al organismo humano.

a) INTRAÓSEOS. Se colocan en tejido esponjoso.

Intraóseos internos. Son para conservar dientes naturales, los más conocidos y aplicados son los metálicos-para las reposiciones mandibulares.

Intraóseos externos. Se colocan en los maxilares - atravesando el epitelio, tejido conectivo y cortical ósea para penetrar en tejido esponjoso. Son metálicos y no me ta li co s.

b) **YUXTAÓSEOS.** Se colocan sobre hueso compacto bajo el periostio.

3. Implantes endodónticos intraóseos.

VENTAJAS COMUNES DE LOS IMPLANTES

1. Que el material usado es inerte (eléctricamente neutro). Los diferentes metales que se han experimentado con este fin van del platino, el oro, el plomo y las aleaciones de acero inoxidable, más a las conclusiones llegadas son que el oro y el plomo son casi inertes, -- que el oro es demasiado caro, el plomo muy pesado y ligeramente tóxico. El ideal se consideró el acero inoxidable.

Más el Vitalium (aleación de cobalto 65%, cromo 30% y molibdeno 5%), lo ha descartado y es en la actualidad el más usado, ya que se ha confirmado su tolerancia de los tejidos a la atracción.

El último metal estudiado ha sido el Tantalio.

2. Autodefensa peculiar de los maxilares, con una inmunidad especial.
3. Procedimiento quirúrgico poco doloroso, en especial - los endodónticos intraóseos.

Se puede agregar que el porcentaje de éxito va en

aumento debido a los materiales empleados, de la buena - aceptación de los implantes, en especial de la mandíbula - que posee un afluente sanguíneo magnífico y por lo tanto - una inmediata barrera a la infección.

Implantes endodónticos intrabóseos.

Consiste en pernos de Vitalium, que se colocan a - través del conducto radicular de un diente en pleno tejí - do esponjoso.

Pernos Simples: que se colocan en dientes con coro - na sana o restos de corona aún útiles.

Pernos Muñones: para ubicar raíces y al mismo tiem - po reconstruir un muñón coronario capaz de servir de an - claje a una reconstrucción superficial total que puede - ser confeccionado para cada clínico en particular.

Existen también muñones standar o prefabricados.

Su objetivo es aumentar la estabilidad de un diente, fijándolo en su alveolo a través de su raíz.

Ventajas específicas de los implantes endodónticos - intrabóseos:

1. Tiende a conservar los dientes naturales.
2. Está impedida la epitelización ya que no hay contacto en él.
3. El perno prolonga la longitud radicular, aumentando el brazo de la raíz y disminuye la acción de palanca que - desarrollan sobre el diente las fuerzas de oclusión - funcional.
4. Disminuye la movilidad dentaria.
5. Condiciones asépticas.

Indicaciones:

1. En la conservación de dientes temporales por anodoncia parcial del gérmen permanente correspondiente.
2. En dientes con procesos apicales cuyo remanente radicular es insuficiente para sostenerlos después de una apicectomía.
3. En dientes con raíces cortas que tengan que servir como retenedores de prótesis fija.
4. En fracturas transversales del tercio medio o apical de la raíz.
5. Los pernos pueden fijar dientes que han sido eliminados totalmente del alveolo por traumatismo o deliberadamente extraídos.

Técnica operatoria:

1. El paciente debe ingerir vitamina "C", varios días antes y después de la operación y así aumentar las defensas de la mucosa y facilitar la regeneración de los tejidos. Antibióticos cuando el caso lo requiera.
2. Anestesia.
3. Aislar y una absoluta asepsia.
4. La perforación y ensanchamiento se harán por el método clásico solo tomando en cuenta que debe ensancharse más el fondo para colocar el perno.
5. Los residuos existentes en el conducto deben eliminarse antes de comenzar el conducto intrabuco para no llevar elementos extraños a la zona periapical.
6. Preparación ósea, con escarificadores de mano o torno.
7. Colocar el perno en su lugar y realizar el primer control radiográfico. Es obvio que debe quedar en el tejido esponjoso y no en la cortical.

8. La colocación de la pasta reabsorbible en el conducto intraóseo se lleva con lentulo y nunca sobrepasar el forámen.
9. Si existe hemorragia se colocará hidróxido de calcio en el forámen apical.
10. Antes de colocar el perno se seca el conducto.
11. Se desinfecta el perno varias veces. Se coloca una capa delgada en la porción intraósea de pasta reabsorbible sin exceso para evitar que fluya al conducto, e impida la fijación del perno. La porción radicular del metal se cubre con cemento de fosfato de zinc.
12. Se coloca firmemente en el conducto dentario y óseo con ligeros golpes, ubicándolos definitivamente a la profundidad deseada. Se mantendrá así hasta que frague el cemento.
13. Es aconsejable no dejar el extremo bucal del perno en contacto con la cavidad. Se recubre con cemento de fosfato de zinc y posteriormente se restablecerá el factor estético de la pieza.

CONCLUSIONES

Sería imposible tomar los diferentes tratamientos - endónticos como partes autónomas y aisladas dentro de la Odontología, ya que son fundamentales dentro de las restauraciones dentales.

Aunque nuestro tratamiento tenga éxito es indispensable además restablecer a la pieza dental su anatomía y fisiología normal hasta donde nos sea posible.

Requisitos básicos, en nuestros tratamientos, de los que dependerá el éxito o el fracaso; son la absoluta asepsia requerida en Endodoncia y el cuidado prestado a cada una de las indicaciones.

Aunque a través de los tiempos, en el afán del hombre por conservar sus órganos dentales, los conceptos de indicaciones y contraindicaciones para realizar los tratamientos han cambiado y seguirán evolucionando con el paso del tiempo.

Posiblemente sea la Endodoncia, la rama de la Odontología más versátil ya que va de medidas preventivas requeridas para evitar enfermedades pulpaes a tratamientos completos para evitar la pérdida de una pieza dental.

Obtendremos su ayuda en errores iatrogénicos ocasionados en el consultorio a nuestros pacientes. Como en una exposición pulpar o la pigmentación dentaria.

B I B L I O G R A F I A

Práctica Endodóntica

Louis I. Grossman

Ed. Mundí S.A. I.C. y F.

Buenos Aires

1973

Endodencia Práctica

Vary Kuttler

Ed. Alfa

México

1960

Endodencia

Angel Lasala

Caracas, Venezuela

1971

Endodencia

Oscar A. Maisto

Ed. Mundí

Buenos Aires.

Odontología Conservadora

Esc. Odontología Alemana

Ed. Labor, S.A.

Endodontics

Healey S. Harry J.

The C.V. Moscoész

St. Louis

1960

Implantes Endodónticos Intraóseos

Dr. Araldo Angel Rétaco

Ed. Mundí

Buenos Aires.

1967.