

24/199



ESCUELA NAL. DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IXTACALA, U. N. A. M.
TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM
CARRERA DE ODONTOLOGIA

TITULO DE TESIS
PULPITIS

TESIS QUE PARA OBTENER EL
TITULO DE CIRUJANO
DENTISTA PRESENTAN
MENDEZ NICANOR ARTURO
Y GOMEZ POPOCA RUTILO
VIANEY

San Juan Ixtacala, Méx. 1979



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.

I N D I C E

- 1.- FISILOGIA DE LA PULPA
- II.- ETIOLOGIA Y PATOGENIA DE LAS
ALTERACIONES PULPARES
- III.- CLASIFICACION DE LAS PULPITIS Y
SU TRATAMIENTO
 - 1.- PULPITIS CERRADAS
 - A.- Hiperemia pulpar
 - a.- Definición
 - b.- Etiología
 - c.- Sintomatología
 - d.- Tratamiento
 - B.- Pulpitis Infiltrativa
 - a.- Definición
 - b.- Etiología
 - c.- Sintomatología
 - d.- Tratamiento
 - C.- Pulpitis Abcedosa
 - a.- Definición
 - b.- Etiología
 - c.- Sintomatología
 - d.- Tratamiento
 - 2.- PULPITIS ABIERTAS
 - A.- Pulpitis Ulcerosa Traumática
 - a.- Definición
 - b.- Etiología
 - c.- Sintomatología
 - d.- Tratamiento

B.- Pulpitis Ulcerosa no Traumática

a.- Definición

b.- Etiología

c.- Sintomatología

d.- Tratamiento

C.- Pulpitis Hiperplástica

a.- Definición

b.- Etiología

c.- Sintomatología

d.- Tratamiento

3.- Reabsorción Dentinaria Interna

4.- Reabsorción Dentinaria Externa

IV.- Diagnóstico Clínico de la Enfermedad Pulpar

V.- Conclusiones

Bibliografía.

PROLOGO

En el presente trabajo trataremos sobre las alteraciones pulpares (pulpitis) y su tratamiento, ya que siendo la pulpa la entidad más importante del órgano dentario, se vé constantemente afectada ó al menos injuriada por los medios externos.

La actual literatura sobre problemas pulpares, aporta datos muy novedosos y trascendentales que echan por tierra, algunos conceptos que regían nuestra convicción odontológica todavía hace algunos años.

Con frecuencia se presentan en el consultorio dental, pacientes con alteraciones pulpares, y muchas otras nosotros las provocamos con nuestra intervención (preparaciones, impresiones, desgastes etc.,) en cualquiera de las causas, el Cirujano Dentista debe de saber que conducta seguir para su tratamiento, ya que si no conocemos lo que está ocurriendo con esas pulpas, tampoco podremos instituir el tratamiento adecuado.

El Cirujano Dentista debe conocer signos y síntomas de las diferentes alteraciones pulpares, para poder integrar un plan de tratamiento.

En realidad alteraciones pulpares, casi todos todos los órganos dentarios están propensos a sufrirlas, ya sea por caries, irritación mecánica, química o física, y van desde las más leves hasta las más severas e irreversibles, luego entonces también nuestro procedimiento de no ser el adecuado para ese problema, nos llevará al fracaso total en el tratamiento.

La conservación de la pulpa es uno de los fines primordiales de la endodoncia no lo es precisamente la pulpectomía, solo que según el órgano dentario (adad, foramen etc.) Se recurrirá a los tratamientos diversos que nos brinda la endodoncia.

La Pulpa posee una capacidad favorable para lograr una cicatrización y una posibilidad en una inflamación incipiente, pero los problemas clínicos surgen por la falta de correlación entre una precaria semiología y datos histológicos.

Consideramos que la dificultad principal en un diagnóstico, es saber si el diente pulpar es capaz de reaccionar y cicatrizar favorablemente con tan solo una terapia pulpar directa, o si por el contrario, la alteración pulpar continúa indefectiblemente hacia un proceso irreversible, a pesar de la terapéutica instituida.

Pensamos que en los problemas pulpares lo más importante es el diagnóstico, que a través de los casos observados en nuestra práctica escolar, por un error diagnóstico el tratamiento instituido al paciente constituyó un fracaso, que las diferentes técnicas endodónticas, se trató de aplicarlas indistintamente en cualquiera de los tipos de pulpitis.

Con nuestra poca experiencia clínica adquirida a través de nuestra práctica, solo trataremos de dejar concientizado que la práctica es muy diferente a la teoría, ya que la literatura nos reporta algunos datos y muchas veces clínicamente, ni esos datos son tan reales, ni las técnicas son tan fáciles de efectuar.

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

- 1.- VICENTE PRECIADO Z., MANUAL DE ENDODONCIA, GUIA CLINICA, SEGUNDA EDICION, CUELLAR DE EDICIONES 1977.
- 2.- ANGEL LASALA, ENDODONCIA, SEGUNDA EDICION, IMPRESO POR CROMOTIP EN VENEZUELA 1971.
- 3.- SAMUEL SELTZER, I.B. BENDER, LA PULPA DENTAL, IMPRESO EN LA ARGENTINA -- 1970, EDITORIAL MUNDI.
- 4.- OSCAR A. MAISTO, ENDODONCIA, IMPRESO EN LA ARGENTINA EN 1967, EDITORIAL MUNDI.
- 5.- R.F. SOMMER, F.D. OSTRANDER, M.C. CROWLEY, ENDODONCIA CLINICA, TERCERA - EDICION 1965, EDITORIAL LABOR, S. A.
- 6.- MARIO J. GARCIA MENDIETA, ENFERMEDADES DE LA PULPA DENTARIA Y SU TRATAMIENTO, TESIS 1960.
- 7.- HECTOR GONZALEZ DE LA TORRE, PATOLOGIA PULPAR, TESIS 1960.
- 8.- MARIA GUADALUPE GALINDO ANDRADE, PATOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE - LAS ENFERMEDADES PULPARES, TESIS 1965.

FISIOLOGIA DE LA PULPA

La Pulpa es un tejido conjuntivo de tipo conectivo laxo.

Se encuentra alojada en la cámara pulpar y conductos radiculares; es decir, que se encuentra enclaustrada, excepto a nivel de foramen apical, por paredes dentinarias inextensibles; ésto hace de la pulpa una unidad biológica compleja con procesos patológicos muy especiales.

La pulpa es el órgano formativo del diente, y su tamaño varía de acuerdo a la edad del mismo.

En los dientes permanentes jóvenes, la pulpa puede ser muy grande y está rodeada por una pared exterior de dentina relativamente pequeña; pero con el paso de los años se hace cada vez más pequeña hasta quedar totalmente reemplazada por dentina en algunos casos. No obstante cabe encontrar una rara excepción a lo dicho - en la dentina opalescente, en la cual la pulpa puede faltar por completo incluso - en la época de erupción del diente.

FUNCIONES DE LA PULPA

FUNCION FORMATIVA

La función primordial de la pulpa es la formación de dentina, la cual es llevada a cabo por los odontoblastos.

FUNCION NUTRITIVA

La dentina recibe los elementos nutritivos por medio de la capa de odontoblastos situada en la superficie pulpar de la dentina, que a su vez se encuentra irrigada por los vasos de la pulpa.

FUNCION DEFENSIVA

La pulpa contiene todos los elementos celulares necesarios para formar zonas inflamatorias de defensa requeridas para detener o retardar los agentes nocivos - que invaden los túbulos dentinales.

Estos elementos celulares son los siguientes:

Histiocitos (situados a lo largo de los capilares).- Se supone que producen anticuerpos durante la inflamación. Adoptan forma redondeada, migran al sitio de la inflamación y se transforman en macrófagos según Orban.

Células mesenquimatosas indiferenciadas.- Se hallan en estrecho contacto con las paredes capilares. Se cree que pueden formar macrófagos o histiocitos.

Células errantes.- (importantes en la defensa) Denominadas a veces poliblastos, pueden transformarse en células del plasma como las que se encuentran ordinariamente en los procesos inflamatorios.

FUNCION SENSORIAL

La pulpa contiene también fibras nerviosas sensitivas que no solo inervan la dentina, sino que ayudan a regular el flujo hemático de los delicados capilares del propio tejido pulpar.

La inervación de la que depende la sensibilidad de la dentina y la de la pulpa dental ha sido objeto de controversias considerables. Según Schour, la sensibilidad de la dentina es debido a la presencia de prolongaciones protoplásmicas vivas del odontoblasto que están en conexión fisiológica con las fibras nerviosas. La irritación química, traumática o térmica produce cambios en el citoplasma de las fibras que a su vez excitan modificaciones en el citoplasma de los odontoblastos. Estos reaccionan sobre el citoplasma de la fibra nerviosa, y los estímulos son transmitidos al centro nervioso y son percibidos como una sensación de dolor.

ETIOLOGIA Y PATOGENIA DE LAS
ALTERACIONES PULPARES

La pulpa dental se encuentra extraordinariamente bien protegida dentro de las rígidas paredes dentinarias que la rodean y su tejido conjuntivo muy rico en vasos y nervios posee una capacidad de adaptación, reacción y defensa excelente. De no producirse una lesión en la continuidad del esmalte y la dentina, como lo son las caries o fractura, o a nivel apical involucrando la nutrición pulpar, como acontece en un absceso o profunda bolsa periodontal, la pulpa sólo se enfermaría excepcionalmente.

El conocimiento de las distintas causas que pueden ocasionar una lesión pulpar - etiología pulpar y el mecanismo de producción y desarrollo de las enfermedades pulpares Patogénesis o Patogenia Pulpar, son básicos en Endodoncia por dos motivos principales:

1.- Para en cada caso individual llegar a un diagnóstico etiopatogénico, mediante el cual se conozca la causa o causas (a veces hay una principal y otra accesoria, como ocurre en una fractura con herida pulpar a la que se añade la contaminación bacteriana) que originaron la lesión y el mecanismo de acción de las mismas, facilitando así la comprensión de la enfermedad, el diagnóstico clínico e histopatológico, el pronóstico y la terapéutica.

2.- Para que una vez conocidas, apliquemos estos conocimientos en Endodoncia Preventiva, estableciendo las normas y pautas destinadas a evitar que la lesión pulpar llegue a producirse. Siendo el futuro de la Medicina y la Odontología la prevención de las enfermedades, el de la Endodoncia como subespecialidad médica u odontológica - será en no lejana fecha el establecimiento de niveles de prevención y de control de salud, que permita a toda una comunidad evitar cualquier enfermedad pulpar.

Es lógico que para sistematizar un programa de salud en este sendo, el estudio de la etiología y patogenia pulpares tengan en el futuro una royer en muy significativa.

Hasta hace unas décadas, no se valoraba la importancia de la pulpa dentaria y en algunos países se aceptaba incluso hacer pulpectomías en aquellos dientes que necesitaban una laboriosa preparación como soporte o base de trabajos -protéticos. En la actualidad se considera que la pulpa como organismo vivo no será eliminada, sino cuando un pronóstico de irreversibilidad de la lesión pulpar, aconseje su extirpación para evitar la inevitable evolución hacia la necrosis pulpar y complicaciones paradentales.

ETIOLOGIA

Las causas de enfermedades, agentes patógenos o noxas, bien sean determiⁿantes (principales o específicas) o accesorias, pueden tener un origen ex--terior causas exógenas o bien provenir de estados o disposiciones especiales -del organismo - causas endógenas.

Aplicando la clasificación más conocida de Patología General a la Etiología Endodónica, el conjunto de causas que producen lesión pulpar se pueden resumir en el siguiente cuadro:

	<u>FISICAS</u>	Mecánicas Térmicas Eléctricas
EXO-	<u>QUIMICAS</u>	Radiaciones Citocáusticas Citotóxicas
	<u>BIGLOGICAS</u>	Bacterianas Micóticas

Causas Endógenas

Procesos regresivos
Idiopáticas o esenciales
Enfermedades Generales

Clasificaciones parecidas han sido publicadas por diversos autores GROSS-MAN, 1965, para estudiar las causas, pero como el conocimiento del mecanismo de acción de las mismas o sea la Patogenia Endodóncica, especialmente la experimental, facilita la mejor comprensión de la producción y desarrollo de las enfermedades pulpares y por tanto la elaboración de las normas en Endodoncia Preventiva, para evitarlas, es por lo que en la actualidad se prefiere hacer el estudio de la Patogenia con clasificaciones didácticas y conceptos de aplicación práctica.

CAUSAS EXOGENAS FISICAS

MECANICAS Y TERMICAS

- 1.- Profundidad de la preparación cavitaria
- 2.- Relación entre la profundidad de la preparación y la formación de dentina de reparación.
- 3.- Velocidad de rotación
- 4.- Calor y Presión
- 5.- Tamaño de ruedas y fresas
- 6.- Extensión de la preparación
- 7.- Naturaleza del instrumento cortante
- 8.- Secado de la dentina
- 9.- Otros traumatismos físicos
- 10.- Penetración de microorganismos
- 11.- Efecto de los movimientos ortodónticos sobre la pulpa dental.

Profundidad de la preparación cavitaria.- Cuanto más profundamente se talla una cavidad y, por lo tanto, más próximo está el núcleo odontoblástico, más severo es el traumatismo para el odontoblasto.

Sicher (1953) demostró que tres cuartas partes del citoplasma del odontoblasto están dentro de los túbulos dentinarios.

Una preparación cavitaria superficial que corta las prolongaciones odontoblasticas cerca del límite amelodentinario suele producir solo una leve irritación. -

Esto actúa como un estímulo para los odontoblastos lesionados y da por resultado la producción de dentina de reparación regular. Al aumentar la profundidad de la cavidad, hay un aumento de la irritación, con el consiguiente incremento del ritmo de producción de dentina de reparación.

El grado de la reacción inflamatoria de la pulpa aumenta proporcionalmente, en la relación directa con la profundidad de la cavidad.

Cuando queda no más de 0.5 mm de dentina entre el fondo de la cavidad y la pulpa, cada disminución de 0.1 mm. produce una inflamación pulpar progresivamente severa en preparaciones con baja velocidad sin refrigeración.

Cuando se tallan cavidades con baja velocidad y los adecuados dispositivos de enfriamiento, el piso de la preparación puede ser acercado mucho más a la pulpa --- (0.3 mm) con menor peligro de una respuesta inflamatoria grave. También con los tallados con alta velocidad (200.00 rpm y más) el daño es menos severo, siempre que se emplee la refrigeración adecuada.

Ha de ponerse énfasis en que el grado de la respuesta inflamatoria de ninguna manera está relacionado con el dolor ocasionado ni es proporcional a éste. La ausencia de dolor posoperatorio no es un indicio de ausencia de inflamación pulpar.

RELACION ENTRE LA PROFUNDIDAD DE LA PREPARACION Y LA FORMACION DE DENTINA DE REPARACION

Los estudios en animales demostraron que la relación entre mayor depósito de dentina de reparación y una mayor profundidad de la preparación cavitaria se mantiene sólo si la dentina que queda entre la pulpa y el límite amelodentinario tiene por lo menos la mitad del espesor original. En ese nivel se alcanza el umbral máximo de estimulación. Un mayor corte de la dentina producirá daño mayor a los odontoblastos.

La rapidéz de formación de dentina de reparación después de la preparación cavitaria depende de la variación en la profundidad cavitaria. Al examen microscópico, se vió que la formación de dentina de reparación comenzaba antes en cavidades superficiales y después en las profundas. En las preparaciones cavitarias profundas, los odontoblastos requirieron un período de recuperación más prolongado.

Sin embargo, una vez que comienza la formación de dentina de reparación en cavidades profundas, su ritmo es más rápido pero su calidad es inferior - que en la dentina formada bajo las cavidades superficiales.

VELOCIDADES DE ROTACION

Cuando se corta dentina, con aire abrasivo, con instrumentos vibratorios supersónicos o con instrumentos rotatorios a diversas velocidades, se produce una reacción odontoblástica; la lesión varía solo de grado. La mayor lesión odontoblástica se produce con velocidades hasta 50.000 rpm, con instrumentos de rotación de cuerda o por aire. La menor lesión odontoblástica se produce con velocidades de 150.000 a 250.000 rpm, siempre que se use refrigeración correcta. Los efectos de los procedimientos operatorios posteriores sobre la pulpa están influidos por la profundidad de la preparación cavitaria. Por ejemplo, si se prepara una cavidad de tamaño mediano, es aceptable el uso de cemento fosfato. No obstante cuando la cavidad es profunda, el cemento de fosfato de zinc es irritante, y se deberá usar en vez una curación como el óxido de zinc y eugenol, para aliviar la inflamación inducida en la pulpa, antes de la obturación.

Marshland y Shovelton (1957) demostraron que velocidades de 5.000 a - 15.000 rpm, son más destructivas para el odontoblasto humano que las velocidades inferiores a las 3.000 rpm sin refrigerantes.

Swerdlow y Stanley (1958) demostraron que, a 20.000 rpm, se produce una lesión odontoblástica háyase usado refrigerante o no.

Sin embargo, las reacciones de los especímenes "sin espray" fueron mucho más graves. De 50.000 a 250.000 rpm, si se empleó correctamente el refrigerante, las reacciones son mínimas.

¿ Existe una velocidad segura ? sin refrigerante, no hay velocidad segura.

obstante, con fresas filosas, a 3.000 rpm, sin refrigerante hay menor daño -
e con velocidades ultraelevadas sin refrigerante.

Langeland (1961) informó que, junto con Nygaard Ostby, realizaron algunos
perimentos preliminares con muy baja velocidad, tal como la generada por un tor
de pedal, en el cual las rpm eran unas 300, hallaron mínimas reacciones odonto
ásticas o ninguna. Un resultado similar informaron Marsland y Shovelton con --
0 rpm.

Numerosos investigadores sugirieron el empleo de las velocidades ultraeleva
as para la remoción del esmalte y la dentina superficial y la terminación de las
vidades con muy baja velocidad. Se puede concluir de la evidencia existente --
sta el momento que las velocidades de 3.000 rpm o menos de 2.000 rpm o más son
as más seguras, siempre que se emplee la refrigeración adecuada. Las velocida--
es entre 3.000 y 30.000 rpm, aún con refrigerante, son las más deletéreas para -
a pulpa.

CALOR Y PRESION

Los factores de calor y presión suelen actuar simultáneamente sobre la pulpa.
eneralmente, se genera calor sobre el diente en los procedimientos operatorios -
on instrumentos cortantes o con los materiales para impresión.

Un aumento de temperatura local lesionará a los tejidos dentales.

Los factores que influyen en la producción de calor en la pulpa dental como -
resultado de la preparación cavitaria son: la profundidad de la preparación, la
elocidad de rotación de la fresa o piedra, el tamaño, forma y composición de la
fresa o piedra; la cantidad y dirección de la presión del instrumento cortante, la
cantidad de humedad en el campo operatorio; la dirección y tipo de refrigeración -
empleada, el tejido que se corta (esmalte o dentina) y el lapso en que el instru
mento está en contacto continuo con el tejido.

REFRIGERANTE.- Con el fin de reducir o eliminar el calor generado por los procedimientos de tallado, hay que emplear refrigerantes. Los refrigerantes en uso son: Chorro de aire; combinación de agua y aire, como rocío; y chorro de agua. La refrigeración con agua tiene la ventaja de lubricar el área cortada y limpiar los residuos del campo operatorio. La que es más importante es que la refrigeración con agua es más eficaz para reducir la temperatura que la refrigeración con aire. Cuando se utilizan velocidades de 50.000 rpm y más, hay que emplear chorro de agua porque a la velocidad de giro de la fresa crea un área de turbulencias que tiende a desviar el agua de la dentina que está siendo tallada.

El agua debe tener presión suficiente para atravesar el área de turbulencia.

Para ser eficaz el agua debe ser orientada directamente hacia el punto de contacto entre la fresa y el diente.

Es solo una ilusión que los dientes inundados con agua están protegidos, cualquiera que sea la velocidad del instrumento rotatorio. En verdad, por la fuerza centrífuga de la fresa y la desviación del agua, el diente aún puede ser quemado.

El desgaste interminante no reduce necesariamente la severidad de la lesión.

En ausencia de un refrigerante debidamente orientado el corte interminante no aporta beneficio alguno. Durante el tallado de la cavidad; si resultare obvio un olor a dentina quemada, no existe refrigeración suficiente en el extremo de la fresa. No es suficiente solo la cantidad de refrigerante. El contacto del agua con la fresa y la dentina simultáneamente es de máxima importancia.

Por ejemplo, en la preparación de incrustaciones con "pittledge" mediante turbinas de alta velocidad, el refrigerante no puede llegar al área de contacto y se puede producir una lesión pulpar.

TAMAÑO DE RUEDAS Y FRESAS

Es importante el tamaño de las ruedas y fresas utilizadas. Los tamaños mayores producen mayor daño pulpar por el incremento de la generación de calor.

La velocidad periférica de los discos mayores es significativamente mayor que la de un disco pequeño con las mismas rpm. Además cuando se emplea un instrumento grande, se corta un área mayor al mismo tiempo. El refrigerante no puede llegar al diente con facilidad, por los que resultan graves lesiones.

EXTENSION DE LA PREPARACION

La extensión de la preparación tiene influencia sobre la cantidad de calor generado. En las cavidades de clase I con alta velocidad no es conveniente hundir la fresa directamente en una fisura dental, porque el refrigerante no llegará a la zona de corte y se producirá una extensa lesión pulpar.

Es mejor aumentar el ancho y la profundidad de la fisura gradualmente mediante cortes superficiales y angulares.

En las preparaciones para coronas tres cuartos es conveniente utilizar instrumentos que roten a alta velocidad para el desgaste mayor, y terminar con los surcos con fresas que giren a baja velocidad.

Con los instrumentos de alta velocidad, el refrigerante no puede alcanzar la profundidad de la preparación y se obstruye la visión. La preparación cavitaria con instrumentos de alta velocidad debe ser amplia y profundizada gradualmente, de modo de obtener una adecuada refrigeración. De esta manera se reducirá o evitará la lesión pulpar.

Las preparaciones para coronas enteras con hombro son más dañosas para la pulpa que los sin hombro, aunque las primeras son mucho más profundas en la dentina y están más cerca de la pulpa.

Las preparaciones de coronas enteras con hombro son especialmente peligrosas en un joven por el escaso espesor de dentina.

NATURALEZA DEL INSTRUMENTO CORTANTE

Está comprobado que el daño térmico es mayor con fresas de acero que con fresas de carburo. Esto probablemente está relacionado con el mayor calor producido por las fresas de acero; con la debida refrigeración, las fresas de carburo producen una lesión pulpar despreciable. No obstante, las fresas de carburo y los diamantes refrigerados producen graves lesiones a la pulpa dental, que no son compensadas con desgaste interminante o variaciones en el tiempo de preparación. Aún con el empleo de un refrigerante, los instrumentos de diamante son capaces de producir lesiones pulpares, pero esto puede estar relacionado con la presión adicional. De todos modos, la lesión no es severa, pues el uso del refrigerante reduce las reacciones al mínimo.

Instrumentos de mano.- Los efectos sobre la pulpa del empleo de instrumentos de mano no es claramente conocido. No se cuenta con evidencia experimental directa sobre esta cuestión, si bien se ha señalado que el daño a la pulpa parecía ser más grave cuando se empleaban instrumentos de mano que con fresas. Con los instrumentos de mano no se genera calor, pero la presión ejercida es la que puede causar la lesión pulpar.

Aire Abrasivo.- El uso de aire abrasivo produce menos daño a la pulpa que los instrumentos rotatorios, quizá porque no supone calor ni vibración. No obstante, la presión de aire empleada para impulsar el polvo de óxido de aluminio produce cierto desplazamiento odontoblástico.

SECADO DE LA DENTINA

Los chorros de aire son dañosos para la pulpa. Se ha demostrado que con aire comprimido, durante 10 segundos, es suficiente para producir desplazamiento de los núcleos odontoblásticos. Así el uso de chorro de aire o la refrigeración aérea durante la preparación cavitaria ofrece un peligro potencial para la pulpa y por lo tanto, el tallado cavitario no debe ser realizado con aire solo. Durante la limpieza de la cavidad no se le debe secar con chorros de aire; se emplearán, en vez, bolitas de algodón.

El uso del dique de goma conduce a la desecación de la dentina y el consiguiente daño odontoblástico con desplazamiento. Es perjudicial trabajar en un diente en condiciones de sequedad.

OTROS TRAUMATISMOS FISICOS

Los traumatismos físicos, como un golpe, con fractura o sin ella pueden - causar una respuesta pulpar proliferativa.

Puede producirse una lesión pulpar por un movimiento dental rápido. Cuando se mueve un diente con rapidéz mediante instrumentos separadores, se producen hemorragias el ligamento periodental. La inflamación subsiguiente va acompañada por edema, y el diente se torna en extremo sensible. Además puede inflamarse - por interferencia en el aporte vascular.

El pulido de las restauraciones sin tomar precaución para la disipación del calor es peligroso para la pulpa. Como resultado de la fricción se produce una elevación significativa de la temperatura. Discos de papel o de goma, accionados en seco, pueden generar calor suficiente para dañar la pulpa, por lo tanto el pulido instrumental debe ser ejecutado con intermitencias y bajas velocidades, para reducir la generación de calor.

La toma de impresiones para la realización de incrustaciones y coronas también expone la pulpa a serios peligros. El compuesto de modelar debe ser calentado lo suficiente para que cumpla su propósito. Cuando se lo aplica a la preparación cavitaria o para corona entera, se ejerce una gran presión sobre la pulpa. Actúan simultáneamente sobre la pulpa el calor y la presión.

PENETRACION DE MICROORGANISMOS

¿ Es posible que las bacterias presentes en la superficie expuesta de la dentina sean forzadas hacia la pulpa por las presiones producidas durante los procedimientos operatorios ? Se ha demostrado que si es posible, aunque los experimentos realizados no han sido en dientes humanos.

EFFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS ORTODONCICOS SOBRE LA PULPA DENTAL

Las fuerzas comprendidas en el movimiento ortodóntico crean perturbaciones en la circulación de la pulpa que son similares de muchas maneras a las halladas en los dientes con afección periodontal.

ELECTRICAS

Entre las eléctricas, la corriente galvánica entre dos obturaciones metálicas o entre una obturación metálica y un puente movable de la misma boca, pueden producir también reacción y lesión pulpar.

Grossman cita también como causas eléctricas, un caso de contacto directo entre un incisivo superior y un cable de línea corriente, y otro en el cual se aplicó el pulpómetro al máximo de corriente sobre un incisivo inferior.

RADIACIONES

Las pulpas de los dientes humanos están afectadas en pacientes a los que se expone a una terapéutica por radiación, por formaciones malignas de la cavidad bucal o de la región del cuello. Con el tiempo los odontoblastos y otras células pulpares expuestas a la radiación ionizante se necrotizan. Los dientes se oscurecen y se tornan frágiles y más propensos a la caries. Con frecuencia se fracturan las coronas de esos dientes.

CAUSAS EXOGENAS QUIMICAS

La acción citocáustica de algunos fármacos antisépticos y obtundentes Alcohol, Cloroformo, Fenol, Nitrato de Plata, Eugenol, Paraclorofenol alcanforado y Penicilina; y de materiales de obturación como los silicatos, resinas acrílicas autopolimerizables, crean comúnmente lesiones pulpares irreversibles.

El trióxido de arsénico es el fármaco más citotóxico conocido ya que produce en pocos minutos una agresión irreversible que conduce a la necrosis pulpar química algunos días más tarde, siendo esta acción toxicofarmacológica la utilizada por algunos profesionales en la desvitalización pulpar.

CAUSAS EXOGENAS BIOLOGICAS

Entre los gérmenes patógenos que producen con más frecuencia infecciones pulpares se encuentran los estreptococos alfa y gamma, y el estafilococo dorado. También se han encontrado hongos de los géneros cándida y actinomicetes.

CAUSAS ENDOGENAS

La edad senil y otros procesos regresivos o idiopáticos y enfermedades generales como diabetes o hipofosfatemia, pueden ser causa de lesión pulpar.

PATOGENIA

Como se ha indicado antes, el conocimiento de la patogenia, o sea el mecanismo de producción y desarrollo de una enfermedad pulpar, como conflicto entre la causa o causas por un lado y la pulpa con su potencialidad de defensa y reparación por otro, dá una idea cabal del problema y ayuda a establecer las normas de protección pulpar en la endodoncia preventiva.

MECANISMO DE PRODUCCION DE LAS LESIONES PULPARES

- I.- INFECCIONES POR INVASION DE GERMESES VIVOS
 - 1.- A través de la caries;
 - 2.- A través de fracturas, fisuras y otros traumas.
 - 3.- A través de fisuras distróficas.
 - 4.- Por vía apical y periodontal (paradentopatías);
 - 5.- Por anacoresis (hematogenia)
- II.- TRAUMATISMOS CON LESION VASCULAR Y POSIBLE INFECCION
 - 1.- Fractura coronaria o radicular
 - 2.- Sufusión sin fractura
 - 3.- Lesión vascular a nivel apical (subluxación, luxación
 - 4.- Crónica (hábitos, bruxismo, abrasión y atrición)
 - 5.- Cambios barométricos.

- 1.- Extirpación intencional terapéutica.
- 2.- Preparación de cavidades en odontología operatoria.
- 3.- Preparación de bases o muñones para coronas y puentes.
- 4.- Restauración de operatoria y de coronas y puentes.
- 5.- Por trabajo clínico de otras especialidades (ortodoncia, periodoncia, cirugía, - otorrinolaringología)
- 6.- Uso de fármacos antisépticos o desensibilizantes.
- 7.- Materiales de obturación

III.- IATROGENIA

- 1.- Procesos regresivos (edad)
- 2.- Idiopáticos esenciales.
- 3.- Enfermedades generales

IV.- GENERALES

1.- Accidentes infantiles, generalmente caídas durante la iniciación del niño a la vida de locomoción, aprendiendo a caminar y correteando libremente o por los juegos y travesuras propios de su edad.

2.- Accidentes deportivos, la mayor parte en sujetos jóvenes o adolescentes, producidos en violentas con el suelo, con los útiles deportivos o por un encontronazo entre los propios jugadores.

3.- Accidentes laborales o caseros, provocados por herramientas o maquinaria.

4.- Accidentes de tránsito, provocados en choques automovilísticos, motociclismo, ciclismo.

CLASIFICACION DE PULPITIDES

La mayoría de los autores clasifican las alteraciones pulpares en procesos inflamatorios o pulpitis, procesos regresivos y degenerativos o pulposis.

Existen numerosas clasificaciones de las alteraciones pulpares y sus complicaciones apicales.

El primer intento de clasificación de las alteraciones pulpares, lo hace en J. (1842); clasificación subjetiva de acuerdo a la intensidad del dolor. (aguda, leve, etc.)

Clasificación de acuerdo a su sintomatología clínica: Baum, R. (1877).

Clasificación anatomopatológica: (crónica, aguda, etc.) Arkoevy y Schmann (1885).

Clasificación de acuerdo a su diferenciación clínica (pruebas al frío, calor, fármacos, etc.) Walkhoff, O. (1897)

Clasificación de Redier (1900), es particularmente simple pero incompleta:

Pulpa íntegra. 2) Pulpa infectada, inflamada y necrosada.

Clasificación de Palazzi (1926): I) Estados prepulpíticos. II) Pulpitis. III) Pulposis.

Clasificación de Krivine (1939), es en realidad una asociación de las anteriores: I) Pulpa sana no inflamada. II) Pulpitis

Clasificación de Seltzer, Bender y Ziontz (1963), es esencialmente anatómica: I) Pulpa intacta no inflamada. 2) Pulpa atrófica. 3) Pulpa intacta con células inflamatorias crónicas (estado de transición) 4) Pulpitis crónica parcial: a) con necrosis parcial de licuefacción (absceso) b) con necrosis parcial de coagulación.

...- Pulpitis crónica total (con zonas de necrosis por licuefacción o coagulación.

Clasificación de Baume y Fiore - Donno, es sintomatológica y terapéutica (1962). Los mismos autores en 1968 dan otra clasificación de tipo patogénico de las alteraciones pulpares.

Clasificación Patogénica (1967 - 1968). 1) Inflamación inicial (pulpitis - incipiente), 2) Inflamación aguda (pulpitis aguda), 3) Inflamación crónica - - 4) Inflamación Abcedosa (pulpitis supurada).

Los mismos autores, Baume y Fiore - Donno, dan a conocer la siguiente clasificación sintomática y terapéutica en 1962.

CLASIFICACION SINTOMATICA Y TERAPEUTICA

Clase I. Pulpas asintomáticas lesionadas o expuestas accidentalmente o cercanas a una caries profunda o cavidad profunda, pero susceptibles a ser protegidas - por recubrimiento pulpar.

Clase II) Pulpas con síntomas clínicos dolorosos, pero susceptibles a una terapia conservadora, por fármacos, recubrimiento pulpar o pulpotomía vital.

Clase III) Pulpas con síntomas clínicos, en las que no está indicada una terapia conservadora, debiendo hacer la extirpación pulpar y la correspondiente obturación de conductos.

Clasificación de Grossman (1965)

1. Hiperemia. 2. Pulpitis A) aguda supurada C) crónica ulcerosa. D) Crónica hiperplásica.

En la octava edición de su libro Endodontic Practice, 1974, el autor ha reducido las pulpitis a tres solamente. A) Pulpitis aguda. B) Pulpitis crónica hiperplásica.

Así mismo hace destacar que el plural de pulpitis es: Pulpitides.

En consideración a los trabajos citados y aceptando que existe un consenso universal que apoya las modernas clasificaciones, Angel Lasala prefiere la siguiente clasificación (1971).

1.- Pulpa intacta, con lesiones traumáticas de los tejidos duros del diente.

2 - Pulpitis aguda, producida en la preparación operatoria, prótesis y traumatismos.

3.- Pulpitis transicional o incipiente.

4.- Pulpitis crónica parcial

5.- Pulpitis crónica total

6.- Pulposis

Esta clasificación no obsta para que en el momento de instituir una terapéutica se considere cuando el proceso pulpar es reversible (casos tratables) y cuando no lo es (casos no tratables):

Diagnóstico

Terapéutica

Pulpa intacta

Pulpa atrófica (pulposis)

Pulpitis aguda

Protección y conservación --
de la pulpa.

Tratables

Pulpitis crónica parcial sin necrosis (hiperplásica)

Pulpitis crónica parcial con necrosis parcial

Pulpectomía total

No tratables

y obturación de conductos.

Pulpitis crónica total.

Agudización de pulpitis crónica

Reabsorción dentinaria interna

(pulposis).

Existen otras clasificaciones recientes. Todas son buenas y en el fondo no son. Ninguna es didáctica ni para la enseñanza odontológica, ni para la práctica del odontólogo general. Hay un autor, por ejemplo, que a una misma enfermedad pulpar le confiere 13 distintas denominaciones. Es evidente que por confusión de términos, cuando menos en este caso, la unificación de criterios aún entre especialistas es difícil. Por otra, debe tomarse en cuenta que el profesionalista no puede ser patólogo, histólogo y microbiólogo a la vez. La tarea es -- más humilde: se estima que el estudiante como el práctico general deben ser más clínicos en base a un conocimiento de la patología pulpar racionalizadamente adquirido y metodológicamente aplicado.

Se sugiere al estudiante y al práctico general, estudien y adopten la clasificación más lógica. Aquella que por simple denominación de a entender el cuadro patognomónico (síntoma que indica una enfermedad), de la pulpa en sus bases histológicas e histofisiológicas.

El puente que una estos dos procesos descriptivos, uno sintético (la denominación: pulpitis infiltrativa, por ejemplo, y el otro la descripción sobreentendida (proceso analítico: pasaje de glóbulos blancos y suero sanguíneo a través de las paredes de los capilares, estado decididamente defensivo de la pulpa) y que describe en la mente del clínico, aunque no lo vea directamente, un cuadro morbido que no corresponde al normal y ante el cual debe obrar de acuerdo a su criterio clínico y su experiencia profesional, a ese proceso inductivo y deductivo, se le llama clínica.

La clasificación, que por su sentido clínico, y a los efectos didácticos de su comprensión y aplicación por parte de los estudiantes y del práctico general, es la que a continuación se expone. Es adaptación de la clasificación preconizada por la escuela suramericana (Maisto, 1967) y la nueva escuela francesa (- Hess, C.J. 1970).

CLASIFICACION DE ALTERACIONES PULPARES (Vicente Preciado Z.
1977)

<u>PULPITIS CERRADAS</u>	1.- Hiperemia pulpar
	2.- Pulpitis infiltrativa
	3.- Pulpitis abcedosa
<u>PULPITIS ABIERTAS</u>	1.- Pulpitis ulcerosa traumática
	2.- Pulpitis ulcerosa no traumática
	3.- Pulpitis hiperplásica
<u>CERRADA</u>	(R.D.I.) resorción dentinaria interna
<u>ABIERTA</u>	(R.C.D.E.) resorción cemento dentinaria externa.

HIPEREMIA PULPAR

DEFINICION

La hiperemia pulpar es una excesiva acumulación de sangre en los vasos de la pulpa, como resultado de una congestión vascular.

ETIOLOGIA

Los factores Bacterianos.- Las caries profundas, con invasión de los túbulos dentinales por microorganismos salivales, constituyen la causa directa más corriente de hiperemia.

Si se deja la dentina expuesta durante un período prolongado, como ocurre cuando se pierden las obturaciones temporales, se desarrolla una hiperemia.

FACTORES TERMICOS

Se produce a consecuencia del trabajo odontológico durante la preparación de cavidades en operatoria o de muñones - base en prótesis sin refrigeración.

La deshidratación de la dentina con alcohol y chorro de aire así como la conductibilidad térmica de los alimentos calientes a través de las restauraciones extensas, constituyen también causas térmicas en el origen de una hiperemia pulpar.

FACTORES TRAUMATICOS.- El trauma oclusal resultante de obturaciones o restauraciones altas puede causar hiperemia de la pulpa, así como también los traumatismos muy cercanos a la pulpa (fracturas generalmente).

FACTORES QUIMICOS.- Irritación de la dentina por contacto con fármacos y sustancias de obturación (silicatos, resinas acrílicas autopolimerizables).

FACTORES GALVANICOS.- Tras la colocación de una obturación de amalgama en contacto con una obturación de oro, u opuesta a la misma. Pueden producirse dolorosos shocks agudos, si estos continúan se produce una hiperemia activa.

SINTOMAS

El síntoma principal es el dolor de mayor o menor intensidad, siempre provocado; es decir, que se presenta en el momento en que es aplicado el estímulo y desaparece en cuanto es retirado el estímulo o irritante. Se estima que en una hiperemia, una vez retirado el estímulo irritante, el dolor debe desaparecer en el término de un minuto aproximadamente y en forma gradual. Si por el contrario, el dolor persevera más de este tiempo e incluso aumenta, no se trata ya de una hiperemia; es indudablemente una pulpitis.

El dolor es provocado por bebidas frías y calientes, así como por los alimentos hipertónicos (dulces, como el chocolate, salados y ácidos), e incluso por el simple roce del alimento, cepillo de dientes, sobre la superficie de la dentina preparada (abrasión cervical).

TRATAMIENTO

El tratamiento de la hiperemia de la pulpa consiste en la eliminación o corrección de la causa. Los factores del tratamiento son los siguientes:

Protección de la irritación pulpar en las cavidades profundas con el adecuado barniz o cemento.

No se deben de colocar obturaciones de amalgama adyacentes u opuestas a las orificaciones.

Se checará la oclusión después de hacer las obturaciones.

Si la hiperemia se debe a una obturación de silicato o de acrílico, se quita y se hace un tratamiento a base de hidróxido de calcio hasta que el diente recupere la normalidad. (Recubrimiento Pulpar Indirecto)

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

El recubrimiento pulpar indirecto, denominado también protección indirecta pulpar o protección natural, es la terapéutica que tiene por objeto evitar la lesión pulpar irreversible y curar la lesión pulpar reversible, cuando ya existe.

Se admite que esta defensa de la vitalidad pulpar, implica también devolver al diente el umbral doloroso normal.

Es la caries dental avanzada la que abarca, la casi totalidad de los casos clínicos en los que se practica el recubrimiento indirecto pulpar, pero en muchas ocasiones, causas iatrogénicas y traumáticas pueden motivar el empleo de esta terapéutica.

PULPITIS INFILTRATIVA

DEFINICION

La pulpitis infiltrativa es una congestión intensa pulpar. Es en realidad una hiperemia avanzada y como ésta, pertenece a las pulpitis cerradas; - solamente que la pulpitis infiltrativa, es casi siempre de evolución aguda.

ETIOLOGIA

Se origina de una hiperemia pulpar con persistencia del irritante que la causó.

Sígnio característico de la pulpitis infiltrativa, es el pasaje de glóbulos blancos y suero sanguíneo a través de las paredes de los capilares.

El infiltrado de hematíes en el tejido pulpar y la formación de trombos en los vasos, es otra de las características de la pulpitis infiltrativa, que - en esta fase de denomina: Hemorrágica. Estos cuadros defensivos generalmente se forman frente a la zona de ataque.

SINTOMAS

Los síntomas de la pulpitis infiltrativa son similares a los de la hiperemia pulpar, pero más intensos y prolongados. A diferencia de la hiperemia, el dolor en la pulpitis infiltrativa, es espontáneo y de mayor duración; es decir, que aunque el irritante es retirado (frío, calor, electricidad,) el dolor - continúa varios minutos y aún horas.

La intensidad y duración del dolor son proporcionales a la extensión de la lesión pulpar.

Después de un período prolongado, el dolor puede difundirse.

El paciente a veces es incapáz de localizarlo en un diente determinado.

TRATAMIENTO

Si la causa primaria es la caries, se elimina la caries superficial, se sella una bolita de algodón con eugenol, o clorobutanol y eugenol. Si no se alivia el dolor, se cubre la cavidad con una mezcla espesa de un comprimido de penicilina soluble de 50,000 U.I. disuelto en una gota de paraclorofenol alcanforado. El dolor suele ceder en pocos minutos. Si de todos modos no desaparece, generalmente el tratamiento adecuado es la pulpectomía. No obstante hay muchos autores que aconsejan la biopulpectomía parcial o pulpotomía vital.

PULPECTOMIA

Es el tratamiento endodóncico por excelencia, el más conocido y el más utilizado en procesos pulpares de cualquier índole. Consiste en la eliminación de la pulpa hasta la unión cemento - dentinaria apical. Está indicada en todas las enfermedades pulpares que se consideran irreversibles y cuando se ha fracasado con otra terapéutica más conservadora.

BIOPULPECTOMIA PARCIAL O PULPOTOMIA VITAL

Es la extirpación parcial de la pulpa bajo anestesia, de la porción coronaria y la conservación vital de la pulpa radicular. La cicatrización por calcificación de la herida pulpar determina el éxito del tratamiento. Está indicada en aquellos dientes jóvenes que habiendo recibido recientemente un traumatismo, la pulpa está involucrada y no puede ser tratada por protección directa o indirecta.

PULPITIS ABCEDOSA

DEFINICION

La pulpitis abcedosa denominada también purulenta, es la formación de un absceso o de varios abscesos en la pulpa. Por pertenecer a la clase de pulpitis cerradas, la formación del absceso constituye por los fenómenos de expansión y presión en el tejido pulpar, una de las pulpitis más dolorosas.

Este tipo de pulpitis engloba quizás la entidad nosológica más importante en endodoncia. La que en el campo científico ha creado más controversias y trabajos de investigación y la que en el campo de asistencial privado o institucional lleva más pacientes con odontalgias a los consultorios.

El hecho de que el límite o frontera de la reversibilidad pulpar se encuentra precisamente en la pulpitis abcedosa, da una importancia básica al diagnóstico clínico y por lo tanto a la semiología pulpar, dada la falta de correlación entre los hallazgos clínicos y los histopatológicos.

ETIOLOGIA

La causa más común de pulpitis abcedosa, es una lesión extensa de caries muy próxima a la pulpa. Si ésta todavía permanece cubierta por dentina cariada, no existe salida posible para el exudado del absceso pulpar producido por los microorganismos de la lesión de caries.

La pulpitis abcedosa es un estado avanzado de pulpitis infiltrativa.

La presencia de la infección es un factor muy importante para el progreso de la enfermedad por la licuefacción del tejido pulpar y el consecuente acúmulo de pus exudado.

SINTOMAS

Los síntomas pueden variar según las siguientes circunstancias:

Comunicación pulpar - cavidad - oral, en pulpitis abiertas existe una comunicación entre ambas cavidades que permite el descubrimiento y desague (drenaje) de los exudados o pus, lo que hace más suaves los síntomas subjetivos. Por el contrario en pulpitis cerradas, la sintomatología es más violenta.

Edad del diente.- jóvenes con pulpa bien vascularizadas y por tanto mejor nutridas, los síntomas son más intensos, por el contrario en dientes maduros, la reacción menor proporcionará síntomas menos intensos.

Zona pulpar involucrada.- Si la parte afectada de la pulpa se localiza a nivel cameral o en parte de la cámara pulpar (hasta cuerno pulpar), los síntomas serán menos intensos, por el contrario si la inflamación abarca hasta o cerca de la unión cemento - dentinaria, los síntomas ocasionalmente son más intensos y la necrosis inminente.

Tipo de inflamación.- Los dolores más violentos se producen en las agudizaciones de cualquier tipo de pulpitis.

Debido a que la pulpa dentaria está contenida en una cámara de paredes inestensibles y solo se comunica con el resto de los tejidos periodontales por un conducto y un foramen que además, con la edad del diente se reducen sensiblemente, cualquier volumen extra en un tejido pulpar (inflamación, absceso), comprime las fibras nerviosas amielínicas, las cuales transforman este tipo de estímulo (compresión), en sensación dolorosa. Por esta razón, el síntoma primordial e inconfundible de la pulpitis abscedosa es el dolor violento, pulsátil, severo y angustioso que se prolonga por un largo período. Lo aumenta el calor por dilatación interna del exudado, y lo mitiga la aplicación del frío por la contracción, mínima pero sensible, del volumen seropurulento intrapulpar.

El dolor suele agravarse por las noches, incluso durante el reposo o sueño, despertando al paciente, así como al cambiar de posición por ejemplo al acostarse y pasar de ortoposición a clinoposición.

TRATAMIENTO

Aunque se cuestiona por algunos autores que el tejido pulpar apical no estrangula con la presencia de una inflamación a nivel cameral, se estima que la pulpa abscedosa no puede resolver los problemas de descombro por las exiguas vías apicales y termina generalmente por sucumbir a la infección. Por lo tanto, el tratamiento consiste en abrir urgentemente la cámara pulpar para aliviar la presión.

No siempre es fácil realizar esta apertura emergéntica pues en ciertos casos en que la infección ha alcanzado los tejidos periodontales, el paciente adquiere una extrema sensibilidad. A esto se agrega el estado psíquico del paciente que generalmente está sobrexitado por el dolor. -

La aplicación de anestesia troncular facilita la operación de drenado.

Al abrir la cámara pulpar brotan sangre y pus del punto expuesto.

En caso de urgencia, especialmente por la noche, se puede proporcionar un alivio temporal al paciente poniéndole una bolita de algodón humedecido con clorobutanol y aceite de clavos directamente sobre la pulpa recién expuesta. La cura con otra bolita de algodón humedecida con barniz sandálica. Transcurridas 24 horas a 48 horas se puede extirpar la pulpa bajo anestesia local y hacer un tratamiento que consistirá en la pulpectomía total.

PULPITIS ULCEROSA TRAUMÁTICA

DEFINICION

La pulpitis ulcerosa traumática es la exposición violenta de la pulpa, accidental o intencionalmente.

ETIOLOGIA

Generalmente la causa principal de la pulpitis ulcerosa traumática, son - accidentes automovilísticos o de tipo penal.

SINTOMAS

Dependiendo del traumatismo y de la porción coronaria fracturada, la pulpa puede estar totalmente expuesta, o cubierta por una delgada capa de dentina, to dos los estímulos producen dolor y el diente puede presentar movilidad.

TRATAMIENTO

El tratamiento dependerá en primer lugar de la edad del diente, si es un - diente que no ha completado la formación de su raíz (ápice inmaduro), la biopulpectomía parcial es el tratamiento adecuado. En segundo lugar, el tratamiento dependerá del momento en que el operador tenga la oportunidad de intervenir. Si el caso se presenta cuando se sospecha ya una infección pulpar por contaminación, el tratamiento será finalmente una pulpectomía total; tomando en cuenta - que, si el diente no ha completado la formación de su raíz, la técnica de ápico formación es obligada.

PULPITIS ULCEROSA NO TRAUMÁTICA

DEFINICION

La pulpitis ulcerosa no traumática, es una ulceración crónica de la pulpa expuesta.

La pulpa ulcerosa presenta una zona de células redondas de infiltración, debajo de la cual existe otra de degeneración cálcica, ofreciendo así un verdadero muro al exterior y aislando también el resto de la pulpa. Con el tiempo, el proceso inflamatorio termina por extenderse.

ETIOLOGIA

Puede ser la continuación de una pulpitis aguda cerrada que ha sido abierta casual o intencionalmente. O bien seguir a una forma de pulpitis ulcerosa traumática no tratada endodóncicamente (recubrimiento directo pulpar, pulpótoma) a tiempo.

SINTOMAS

Se presenta generalmente en dientes jóvenes, bien nutridos, con los conductos de ancho volumen y amplia circulación apical, con pulpas que han establecido un medio de defensa que permite al tejido pulpar, estar en contacto con el medio externo a través de una zona de infiltración; debajo de la cual, existe otra degeneración cálcica; por lo tanto, duele solamente a la presión directa con los instrumentos y los alimentos; aquellos, durante la exploración clínica; estos, durante la exsticación.

Duele moderadamente al frío, al calor y a la aplicación de electricidad.

Es importante reconocer estos signos de vitalidad para los efectos del diagnóstico diferencial con la necrosis y la gangrena pulpar.

TRATAMIENTO

Casi todos los autores están de acuerdo que el tratamiento de rutina es

la pulpectomía total, pues a pesar de que una pulpitis ulcerosa puede mantenerse mucho tiempo sin presentar sintomatología aguda, tarde o temprano y a pesar de ciertas terapéuticas de sostén, la pulpa termina necrosándose.

Puesto que la porción coronal de la pulpa está sumamente infectada con organismos salivales, es de la mayor importancia eliminar la infección de esta zona, en cuanto sea posible, antes de entrar al conducto con limas y ensanchadores (escariadores), después de extirpar la pulpa, se ha de inundar la cámara pulpar con hipoclorito sódico antes de introducir instrumentos en el propio conducto. Con esto se reducirá al mínimo el paso forzado de organismos infectantes al área periapical.

TESIS DONADA POR
D. G. B.
PULPITIS HIPERPLÁSICA (HIPERPLÁSICA) **UNAM**

DEFINICION

La pulpitis hiperplásica, se denomina también pólipo pulpar y es una inflamación crónica de la pulpa expuesta.

Es una variedad de la anterior, en la que al aumentar el tejido de granulación de la pulpa expuesta, se forma un pólipo que puede llegar a ocupar parte de la cavidad.

El tejido epitelial gingival o lingual puede cubrir esta formación hiperplástica o poliposa, que poco a poco puede crecer con el estímulo de la masticación.

Al igual que la anterior se presenta en dientes jóvenes y con baja infección bacteriana.

ETIOLOGIA

La pulpitis hiperplásica se produce generalmente en dientes jóvenes con pulpas de resistente vitalidad en donde ha actuado un irritante continuo; la pulpitis hiperplásica, es en realidad una pulpitis ulcerosa con tejido de granulación en la parte pulpar expuesta.

SINTOMAS

Se presenta generalmente en molares con destrucción coronaria amplia; sobre todo, interproximalmente. Solamente duele a la masticación de alimentos duros y a la exploración con instrumentos agudos.

TRATAMIENTO

Se acepta generalmente que el tratamiento acostumbrado, es la pulpectomía total. Muchos autores, entre ellos Grossmann Seiler y Shocrón, recomiendan la pulpectomía vital. Vivaldi y Seguel aconsejan también la -

RESORCION DENTINARIA INTERNA

DEFINICION

La resorción dentinaria interna, es la resorción de la dentina producida al parecer, por los osteoclastos, dentinoclastos según Cabrini y Maisto, con gradual invasión pulpar del área resorbida. Puede aparecer a cualquier nivel de la cámara pulpar y de los conductos radiculares.

ETIOLOGIA

Su causa o etiología, no es hasta la fecha bien conocida. A la resorción dentinaria interna, se le conoce por más de once denominaciones; siendo entre -- otras: mancha rosada, pulpona, granulosa interna de la pulpa, hiperplasia crónica perforante pulpar y odontolisis.

La etiopatogenia no es bien conocida como se acaba de mencionar, pero posteriormente se han ido citando como posibles causas diversos trastornos metabólicos, el pólipos pulpar, traumatismos varios, factores irritativos como ortodondia, prótesis, obturaciones, hábitos y finalmente la pulpotomía vital o bicpulpectomía parcial que ha demostrado ser quizás una de las principales causas de la resorción dentinaria interna.

SINTOMAS

Aparece tanto en la cámara pulpar como en el conducto del diente. Tiene la forma de un foco o bombilla eléctrica, cuando se produce en el conducto. Cuando aparece en la corona, presenta una coloración rosada. Algunas veces puede manifestarse con dolor; pero generalmente se descubre durante exámenes radiológicos casuales.

TRATAMIENTO

El tratamiento es la pulpectomía total. Cuanto antes se realice siempre será mejor; pues existe el peligro que la resorción perfora a periodonto, convirtiéndose en una complicación difícil de resolver.

RESORCION CEMENTO DENTINARIA EXTERNA

DEFINICION

Es una resorción que el periodonto hace del cemento y de la dentina.

ETIOLOGIA

Las causas más frecuentes son: Traumatismos no violentos, lentos como sobre carga de oclusión, tratamientos de ortodoncia mal planificados, reimplantaciones dentarias. Finalmente la causa inicial, puede ser una resorción dentinaria inter na que comunicó con el periodonto.

SINTOMAS

Los síntomas son de acuerdo a la lesión establecida. Puede haber dolor a la percusión, respuestas positivas por persistencia de la vitalidad pulpar al frío, electricidad. Si la resorción cemento dentinaria externa, se infecta, los síntomas serán similares a un absceso periodontal.

TRATAMIENTO

Es muy difícil el tratamiento exitoso con los casos de resorción cemento dentinaria externa pues casi siempre se descubren cuando la lesión ya está muy avanzada. Cuando el caso lo permita, se aconseja hacer el tratamiento de conductos; luego hacer un colgajo y preparar una cavidad y obturarla con amalgama exenta de zinc.

DIAGNOSTICO CLINICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR.

DEFINICION

El diagnóstico es una predicción que se basa en el juicio clínico; mismo que dictará las normas a seguir en el plan de tratamiento.

El pronóstico es un veredicto acerca del resultado que podrá obtenerse.

IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO

El primero de los factores que determinan el éxito en el tratamiento endodóncico, es un diagnóstico clínico y radiográfico de la enfermedad pulpar y apical. Por lo tanto, el diagnóstico debe establecerse ya que determina el tratamiento a seguir.

GUIA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR.

Dependiendo de la naturaleza, intensidad y tiempo con que un agresor daña a la pulpa, esta por las características propias de todo tejido conjuntivo, pero limitado en su defensa por la capacidad funcional de una célula específica, el odontoblasto, reacciona a las agresiones en dos formas:

- 1.- Reacción de defensa en la dentina: CALCIFICACION
- 2.- Reacción de defensa en la pulpa: INFLAMACION

Del estudio y comprensión de estos dos considerados, calcificación e inflamación, como únicos medios defensivos de la pulpa, dependerá en gran parte el logro de un buen diagnóstico de las enfermedades pulpares con un criterio clínico; además de la experiencia y agudeza del operador.

PROCEDIMIENTOS CLINICOS PARA EL DIAGNOSTICO PULPAR

1.- Subjetivos.- Los proporciona el propio paciente en su relato y las manifestaciones de dolor. A este proceso, quizá el más valioso en la comunicación humana entre el paciente y el clínico, se llama: diálogo socrático: anamnesis, relato psicográfico, catástasis hipocrática (historia clínica), Interrogatorio.,

.- **Objetivos.**- Son aquellos medios materiales, físicos, eléctricos, ópticos, acústicos, químicos; que al ser aplicados provocan una respuesta cuyo valor o significado se compara con otra conocida de antemano llamada normal.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA SEMIOLOGIA PULPAR

- a).- Historia del caso
- 1.- Sintomatología Subjetiva
 - b).- Manifestaciones del dolor
 - a).- Exploración e inspección
 - b).- Color
 - c).- Percusión y palpación
- 2.- Examen Clínico
 - d).- Pruebas con cambios de temperatura
 - e).- Electrovitalcetría
 - f).- Radiografía
- 3.- Diagnóstico diferencial, pronóstico y orientación del caso

SINTOMATOLOGIA SUBJETIVA

Historia del caso

Ya se ha dicho que la parte más valiosa en la formación del diagnóstico, es la cita en que el profesionista entabla el diálogo con su paciente durante el cual describe el padecimiento.

Para que el paciente no sienta una superioridad dominante por parte del operador, se sugiere que la posición del paciente en relación a su cara, quede al mismo nivel del profesionista que interroga. Se sugiere al operador escuchar al paciente mirándole directamente a los ojos y tratando de que él lo haga igual. No favorece la relación humana que el operador se lave las manos o escriba una nota mientras el paciente relata su historia.

Se aconseja seguir un orden cronológico en el relato del padecimiento ejemplo.- ¿ Cuando recuerda que comenzó su problema - hace un mes ?

Desde entonces, hasta el día de hoy, ¿ que cambios ha notado ?.

MANIFESTACION DEL DOLOR

Cualquier estímulo que llegue a la pulpa, producirá sensación de dolor; y la respuesta puede variar dependiendo de la naturaleza del estímulo físico, químico, biológico; depende también si actúa directamente sobre el tejido pulpar o a través de los tejidos duros que cubren. Por último depende de la enfermedad de la pulpa que se trata de investigar.

DOLOR

Es importante para el clínico conocer las características del dolor para que, analizándolas pueda hacer un diagnóstico presuntivo de la enfermedad pulpar.

CARACTERISTICAS DEL DOLOR

A).- Dolor espontáneo.- Cuando el dolor se presenta en forma espontánea, generalmente indica una lesión patológica en la pulpa de carácter severo, de pronóstico desfavorable. Casi siempre son lesiones de carácter irreversible en las que se impone un tratamiento radical.

B).- Dolor Provocado.- Cuando el dolor se presenta en el momento en que se aplica un estímulo y al retirar éste, el dolor desaparece gradualmente en corto tiempo, indica que hay una inflamación en la pulpa que puede ser tratada; es decir que es de carácter reversible a su normalidad funcional.

Si el dolor continúa por más tiempo, significa una inflamación aguda pulpar.

C).- Intensidad del dolor.- La intensidad del dolor puede ser:

- 1.- Leve.-
- 2.- Moderado
- 3.- Severo

Para poder identificar estas formas de dolor, el operador debe ser minucioso observador; pues ante la infinita gama del psiquismo humano dos pacientes con similitud de enfermedad, pueden dar manifestaciones diferentes. Lo que para un paciente una forma de dolor es severa (pacientes aprensivos o hipocondríacos); para otro, es solo una manifestación leve. La experiencia y la preparación clínica del operador serán factores importantes para la solución de este problema.

Una forma de guía clínica por los factores biológicos ya estudiados puede ser la siguiente: Una hiperemia duele moderadamente.

Una pulpitis abcedosa duele severamente.

FRECUENCIA DEL DOLOR

En las pulpitis agudas; es decir, en lesiones severas del tejido pulpar el dolor, además de ser de una intensidad severa, cuando aparece, reconoce cada vez períodos más cortos hasta hacerse continuo.

Esta forma de dolor es característica de las pulpitis cerradas hasta el momento que son abiertas y drenadas.

En cambio, en pulpitis transitorias; es decir, en pulpitis que fueron atendidas a tiempo y tratadas debidamente, el dolor se hace menos frecuente hasta de desaparecer totalmente.

GUIA CLINICA PARA EL INTERROGATORIO DEL DOLOR

El clínico debe hacer preguntas que exijan un sí o un no por parte del paciente, como respuesta.

Ejemplo; .- ¿ duele el diente cuando toma algo frío ?

El clínico puede acompañar sus preguntas de acciones dinámicas para que el paciente entienda mejor.

Ejemplo.- ¿ el dolor en su diente, es pulsátil ? El operador puede abrir y cerrar la mano frente al paciente para significarle la palabra pulsátil. Reforzará de esta manera, sin exagerar, la imagen que desea proyectar en base a la respuesta que le conviene recabar.

El clínico no deberá hacer preguntas con más de tres proposiciones al mismo tiempo. La respuesta indudablemente, será confusa por parte del paciente y sin valor clínico.

Ejemplo.- ¿ Duele el diente continuamente o cuando se acuesta o toma alimentos muy calientes o muy fríos ?

El clínico debe estar familiarizado con expresiones populares como "punzada" "dolor palpitante" "corrimientos", con los que el pueblo quiere significar dolor agudo, dolor pulsátil, dolor que abarca una determinada región.

El clínico no debe usar frente a su paciente términos rebuscados: como: "estamos frente a una pulpitis infiltrativa parcial del grado irreversible". Nadie va a agradecer este despliegue de erudición. No obstante, el clínico debe de tratar de desterrar con simples explicaciones a su paciente, palabras como "matar el nervio", "quemar el nervio".

EXAMEN CLINICO

EXPLORACION E INSPECCION

El estudiante y el práctico general, al enfrentarse a un problema de diagnóstico de una enfermedad pulpar, debe dividir de inmediato el problema. La división lo enfrentará a la mitad del problema; de esa mitad, por eliminación, puede llegar a una conclusión. Esta conclusión (diagnóstico tentativo) puede afirmarse, cuando por diferenciación (diagnóstico diferencial), el problema queda reducido a una sola causa.

Por lo tanto, lo primero que al clínico le importa investigar si la pulpitis cerrada o abierta.

PULPITIS CERRADAS	50% Del Problema
<hr/>	
PULPITIS ABIERTAS	50% Del Problema

Si el clínico ha podido establecer que una pulpitis es cerrada, por ejemplo, y esto que de un total de pulpitis es igual a seis, tres son cerradas y tres son abiertas, el clínico, por eliminación, se enfrenta solo a tres pulpitis de las cuales por diferenciación y semiótica, se quedará con una que quizá corresponda al órgano dental - problema.

¿ Como ha podido el clínico establecer si una pulpitis era abierta o cerrada?.

A).- Empleando el instrumental de diagnóstico que consiste en un espejo, pinza para curación, explorador, cucharillas para dentina, además la turbina de alta velocidad.

B).- Explorando la cavidad en forma meticulosa y con extremo cuidado, sin anestesiar al paciente.

C).- Estudiando el estado de la dentina por medio de cucharillas afiladas o fresas nuevas, pequeñas, giradas a mediana velocidad.

La turbina de alta velocidad, por la refrigeración, muchas veces, molesta al paciente; no obstante es de una utilidad para retirar obturaciones y perforar esmalte.

D).- Tomando e interpretando correctamente una radiografía

COLOR

La presencia en la parte coronaria de una coloración amarillosa, puede indicar algún tipo de atrofia pulpar.

Una coloración rosada, una reabsorción dentinaria interna a nivel coronario.

Una coloración negra, una gangrena pulpar o un tratamiento endodóncico mal realizado.

PERCUSION Y PALPACION

La percusión del diente se realiza golpeando suavemente en sentido axial (vertical) y en sentido transversal (horizontal). La información que se obtenga, será siempre en referencia a la enfermedad periodontal; es decir cuando la enfermedad periodontal ha complicado el periodonto.

La palpación se realiza con los dedos tratando de encontrar zonas inflamadas, movilidad en los dientes, debe hacerse comparando, por palpación, el lado homónimo si este se supone sano.

PRUEBAS POR CAMBIO DE TEMPERATURA

Este tipo de pruebas se aplica para saber dos cosas:

- Si al aplicar frío a un diente éste duele, significa que hay vitalidad pulpar.

El dolor debe desaparecer en pocos segundos para considerar a la pulpa normal.

Si por el contrario, continúa y se prolonga por más tiempo, debe sospecharse de una pulpitis. El calor puede producir resultados similares. Solamente cuando el estímulo al calor es menos agudo y tarda un poco más en desaparecer.

ELECTROVITALOMETRIA

Es la aplicación de un estímulo eléctrico el cual como todos los estímulos, produce dolor en la pulpa. Como el estímulo se puede variar aumentando o disminuyendo la descarga eléctrica, se ha tratado de emplear como un medio de diagnóstico de las enfermedades pulpares. Por consejo mundial todos los autores están de acuerdo, en que el uso del vitalómetro, sirve solo para establecer si hay o no vitalidad pulpar en el diente cuya enfermedad se investiga.

En caso de no contar con este aparato, puede ser substituido con el uso del termómetro.

RADIOGRAFIA

El uso de la radiografía o rengenograma o roengenografía dental en la práctica endodóncica, son estrictamente indispensables. Y no puede substituirse o suplirse por ningún otro procedimiento. El estudiante y el odontólogo de práctica general que no sepan interpretar la radiografía dental, no deben intentar practicar la endodoncia.

Esto es indispensable. Por otra parte, la radiografía dental, es solo parte adicional de los procedimientos clínicos en el diagnóstico de la enfermedad pulpar.

.- Diagnóstico diferencial pronóstico y orientación del caso

METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En las enfermedades pulpares, las pulpitis abiertas (ulcerosa e hiperplásica), son de fácil diagnóstico, pues la pulpa generalmente está expuesta.

En las pulpitis cerradas, en cambio, el tejido pulpar enfermo permanece fuera del alcance de los medios sensoriales del operador; por lo que el diagnóstico se hace difícil. En estas circunstancias el hacer un diagnóstico es lograr, por un proceso intuitivo en primera instancia, y deductivo al final del razonamiento, una conclusión que solo puede ser definitiva, cuando por comparación se hace su comprobación; esta última comprobación fundamenta el diagnóstico diferencial.

Ejemplo de un modo de razonamiento:

- A).- Todo diente sano soporta el frío a diez grados y calor a cincuenta y cinco grados, sin doler intensamente.
- B).- Un diente duele intensamente a 10 grados
- C).- Otro diente duele intensamente a 55 grados
- D).- Luego, los dientes B y C, no son dientes sanos
- E).- Las pulpitis abcedosas duelen intensamente a 55 grados
- F).- Por lo tanto, el diente C, está enfermo de pulpitis abcedosa, y como tal hay que tratarlo.

PRONOSTICO Y ORIENTACION DEL CASO

El pronóstico es un veredicto acerca de los resultados esperados por el tratamiento.

Lo fundamental la selección del caso.

La selección del caso es otro de los factores que determinan el éxito en el tratamiento endodóncico.

Una buena selección del caso es aquel juicio mediante el cual el operador determina hacer o no el tratamiento. La mejor forma de hacer endodencia, es saber cuando no hacerla. Este agudo pensamiento debería ser razonado muy a menudo por todo operador. Hay factores sistemáticos, psicológicos y socioeconómicos que determinan, cuando no es aconsejable realizar un tratamiento.

CONCLUSIONES

Es indudable que la Odontología actual ha progresado notoriamente, de una manera progresiva, han aparecido la fabricación de modernos instrumentos rotatorios y la alta y ultra velocidad, los cuales han ido facilitando la labor del Odontólogo, - quien, en general, ha ido descuidando los principios rectores de la preparación cavi-
taria. Se dice que hay, de hecho, un verdadero peligro de que en nuestro afán de -
trabajar más rápidamente, descuidemos los principios geométricos que son la razón -
fundamental de toda la operatoria dental; nunca debemos descuidar los principios de
ingeniería, sobre los cuales está basada toda la Odontología Restauradora.

La realidad es que al hacer la cavidad o una restauración en una pieza dentaria,
se mezclan y relacionan conocimientos adquiridos a través de toda nuestra formación
profesional.

Si esos conocimientos se mantienen intactos, los problemas se resolverán bien,
pero si no se adquirieron o fueron mal adquiridos, en muchos casos clínicos pasaremos
por alto importantes factores que en definitiva perjudicarán a la pieza dentaria que
se pretende restaurar.

De esto se desprende lo siguiente:

1.- Para operar en un órgano dentario, se deberán tener todos los conocimientos
necesarios y elementales, relacionados con Anatomía Dental, Histología y Embriología
del órgano dentario, Fisiología de la pulpa, a fin de evitar en lo más posible un da-
ño al órgano pulpar.

2.- Cualquiera que sea la velocidad utilizada en las preparaciones cavitarias,
siempre se hará con la debida refrigeración, procurando que el chorro de agua esté -
en contacto con el punto donde la fresa hace fricción con el tejido dentario.

3.- Ninguna cavidad dentaria podrá ser obturada sin la debida protección en su
tejido adyacente.

4.- Todas las restauraciones que se realicen en los órganos dentarios, deberán
ajustar al máximo con el tejido dentario, no deberán quedar altas, se restaurará -
lo más perfectamente posible el Cynqulum punto de contacto.

()

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

- 1.- VICENTE PRECIADO Z., MANUAL DE ENDODONCIA, GUIA CLINICA, SEGUNDA EDICION, CUELLAR DE EDICIONES 1977.
- 2.- ANGEL LASALA, ENDODONCIA, SEGUNDA EDICION, IMPRESO EN CROMOTIP EN VENEZUELA 1971.
- 3.- SAMUEL SELTZER, I.B. BENDER, LA PULPA DENTAL, IMPRESO EN ARGENTINA 1970, - EDITORIAL MUNDI.
- 4.- OSCAR A. MAISTO, ENDODONCIA, IMPRESO EN LA ARGENTINA EN 1967, EDITORIAL - MUNDI.
- 5.- R.F. SOMMER, F.D. OSTRANDER, M.C. CROWLEY, ENDODONCIA CLINICA, TERCERA - EDICION 1965, EDITORIAL LABOR, S. A.
- 6.- MARIO J. GARCIA MENDIETA, ENFERMEDADES DE LA PULPA DENTARIA Y SU TRATA- MIENTO, TESIS 1960.
- 7.- HECTOR GONZALEZ DE LA TORRE, PATOLOGIA PULPAR, TESIS 1960.
- 8.- MARIA GUADALUPE GALINDO ANDRADE, PATOLOGIA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE - LAS ENFERMEDADES PULPARES, TESIS 1965.
- 9.- JOHN DOWSON, FREDERICK N. GARNER, ENDODONCIA CLINICA, PRIMERA EDICION. EDITORIAL INTERAMERICANA, S. A. 1970, IMPRESO EN MEXICO.
- 10.- ARALDO ANGEL RITACCO, OPERATORIA DENTAL, MODERNAS CAVIDADES TERCERA EDI- CION, EDITORIAL MUNDI, IMPRESO EN LA ARGENTINA.
- 11.- KUTTLER GURY ENDODONCIA PRACTICA, EDITORIAL ALCA 1960.

- OPERATORIA DENTAL ENDODONTICA, EDITORIAL MUNDI, S. A. JULIN, BUENOS AIRES ARGENTINA 1957.
- COALINGE EDGAR D., MANUAL DE ENDODONTOLOGIA, TRADUCCION DE LA SEGUNDA EDICION, EDITORIAL BIBLIOGRAFIAS ARGENTINAS 1957.
- DIAMOND D.D.S. MOISES, ANATOMIA DENTAL, SEGUNDA EDICION, TRADUCIDA DE LA TERCERA EDICION POR OSCAR G. CARRERA, EDITORIAL HISPANOAMERICANA 1962.
- ESPONDA VILA RAFAEL, ANATOMIA DENTAL, EDITORIAL MANUALES UNIVERSITARIOS SEGUNDA EDICION, MEXICO 1970.
- GROSSMAN LOUIS, PRACTICA ENDODONTICA, EDITORIAL BUENOS AIRES, PROGENITAL - SEGUNDA EDICION EN CASTELLANO 1965.
- MORRIS ALVIN M., ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL, EDITORIAL LABOR, BARCELONA ESPAÑA 1974.
- SOMER RAFAEL FREDERICH, PROLOGO POR, S.S. HERRERA, ENDODONCIA CLINICA, EDITORIAL LABOR, MEXICO 1975.