



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

ABSCESOS PERIAPICAL Y PERIODONTAL

*V.B.
L. B. [illegible] 8. VII. 83.*

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

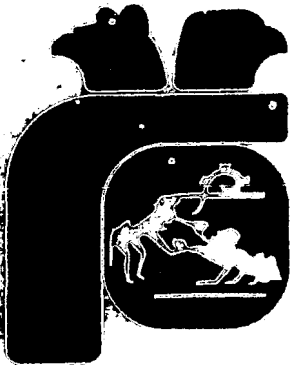
P r e s e n t a n :

Beatriz Chávez Copado

Blanca Juana Hernández Flores

México, D. F.

1983





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

INTRODUCCION	1
I.- LOS TEJIDOS ANATOMICOS FUNCIONALES DEL DIENTE	3
Esmalte	4
Dentina	8
Pulpa Dental	11
Cemento	17
Periodonto	19
Encía	19
Ligamento Periodontal	23
Hueso Alveolar	25
II.- DIAGNOSTICO	27
Examen Bucal	27
Características del dolor del diente	28
Exploración clínica dental	29
Historia clínica	32
III.- ABSCESOS PERIAPICALES Y PERIODONTALES	36
Etiología del absceso periapical agudo y crónico	37
Absceso periapical agudo	40
Absceso periapical crónico	44
Etiología del absceso periodontal agudo y crónico	47
Absceso periodontal agudo y crónico	53

IV.- TRATAMIENTO	58
Control de placa y eliminación de factores etiológicos	62
Farmacología y terapéutica de los Antiinflamatorios - Analgésicos y Antibióticos	69
Terapia de conductos	93
Cirugía endodóntica	111
CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFIA	125

INTRODUCCION

La odontología es una rama de la medicina tan completa, que se puede decir que la boca de un paciente sin los cuidados dentales adecuados no sería satisfactorio su estado general.

Se afirma que las lesiones dentarias son tan antiguas como la vida del hombre sobre la tierra.

A través del tiempo se han alcanzado grandes progresos en todas las ramas de la odontología, por lo cual solo nos concretaremos a hablar en esta tesis de dos especialidades Parodoncia y Endodoncia que son las que están enfocadas al tema elegido.

A través de la carrera encontramos que aunque no era muy frecuente, atendíamos pacientes con tumefacciones en la cara que a primera instancia no sabíamos el tipo de enfermedad de que se trataba, sino hasta que llegábamos a un diagnóstico de presunción para poder decir que dicha alteración es un absceso, y aún así había inseguridad en el diagnóstico, porque no sabíamos distinguir si se trataba de un absceso de tipo periapical o periodontal.

Es por eso que nos llamó la atención en especial este tema, veremos que para llegar al estudio de estas alteraciones, y su amplio conocimiento desde su etiología hasta su tratamiento tuvo que transcurrir un cierto período de aprendizaje para poder comprender y conocer el porqué de tal o cual fenómeno que se suscediera, de tal manera que es necesario comenzar con los inicios de toda alteración y así poder dar una solución a los efectos que lo provoquen.

Es por ello que consideramos importante que el Cirujano Dentista sepa manejar estos conceptos, tanto teóricos como prácticos - para saber distinguir el tipo de absceso de que se trata (y - darle la terapéutica adecuada).

Se debe explicar y convencer al paciente, que existen tratamientos que son capaces de conservar la pieza o piezas dentales sin llegar a la extracción haciendole saber que tan importante es - conservar los dientes naturales dentro de la cavidad oral y en buen estado de salud.

Por lo cual es imprescindible la cooperación de este para la obtención de buenos resultados.

Esta tesis es una recopilación de datos bibliográficos, cuyo propósito es mostrar que se siguen una serie de pasos para llegar al tratamiento más adecuado y que responda a las necesidades del paciente.

LOS TEJIDOS ANATOMICOS FUNCIONALES DEL DIENTE Y PERIODONTO

Los dientes están dispuestos en dos curvas parabólicas, una en el maxilar superior, otra en el inferior; cada una constituye una arcada.

La arcada superior es ligeramente mayor que la inferior; por lo tanto normalmente los dientes superiores quedan por delante de los inferiores.

La masa de cada diente está formada por un tipo especial de tejido conectivo calcificado denominado dentina. La dentina no suele quedar expuesta al medio que rodea el diente porque está cubierta con de otros dos tejidos calcificados.

La dentina de la parte del diente que proyecta a través de las encías hacia la boca está revestida de una capa muy dura de tejido de origen epitelial calcificado denominado esmalte; esta parte del diente constituye su corona anatómica. El resto del diente, la raíz anatómica, está cubierta de un tejido conectivo calcificado especial denominado cemento.

Dentro de cada diente hay un espacio parecido a la del diente; recibe el nombre de cavidad pulpar. Su parte más dilatada en la porción coronal del diente recibe el nombre de cámara pulpar; la parte estrecha de la cavidad que se extiende por la raíz recibe el nombre de canal radicular o pulpar.

El periodonto es el tejido de protección y sostén del diente, y se compone de; ligamentos pericdntales, encía, cemento y hueso alveolar. El cemento se considera como parte del periodonto porque juntos con el hueso sirve de sostén de las fibras del ligamento periodontal. El periodonto está sujeto a variaciones morfológicas y funcionales así como a cambios con la edad.

Todo procedimiento dental se realiza teniendo en cuenta sus efectos sobre el periodonto, y las medidas efectivas aplicadas en el consultorio para prevenir enfermedades son partes del cuidado den

tal de todos los pacientes.

ESMALTE

El esmalte es el tejido más duro del organismo. Su color varía de blanco amarillento a blanco grisáceo.

La composición del esmalte es de 96 % de material inorgánico que se encuentra formado de cristales de hidroxí-apatita, 0.5 % de material orgánico formada de hidratos de carbono, lípidos, queratina, y otras sustancias orgánicas y un 4 % de agua.

El grosor del esmalte varía con la forma del diente, el esmalte es más grueso en las crestas de las cúspides o en bordes incisivos. El esmalte se adelgaza más en las vertientes llegando a su grosor mínimo en el cuello, a lo largo de las fisuras y depreciones en caso de dientes multicúspides.

La unión del esmalte y cemento puede tener una de tres posiciones

- 1) El cemento puede cubrir al esmalte
- 2) Los extremos del cemento y esmalte pueden solo encontrarse
- 3) Pueden no hacer contacto.

Componentes estructurales del esmalte

- a) Prismas del esmalte
- b) Estrías
- c) Vainas
- d) Substancias interprismática.

Los prismas del esmalte tienen su origen en la unión de esmalte y dentina, se extienden a lo ancho del esmalte hasta la superficie. Pueden haber más de 8.5 millones de prismas en la corona de un incisivo y más de 12.5 millones en la de un molar. Dicha organización de los prismas da lugar a la formación de estructuras con formas exágonales.

Los prismas del esmalte están compuestos de: Estrías y Vainas. Hay una vaina que rodea cada prisma de esmalte completamente o parcialmente, tanto las estrías como la vaina están menos mineralizadas - que el prisma y son mucho menos afectadas por los ácidos.

Los prismas del esmalte están unidos unos a otros por substancia - interprismática y están dispuestas en planos para resistir en forma más eficaz a las fuerzas de la masticación, todos los prismas - excepto del esmalte cervical de dientes permanentes están orientados en ángulo recto a la unión esmalte, dentina mientras que los prismas cervicales se inclinan hacia la encía.

Estructuras producidas por el ordenamiento de los prismas:

- a) Bandas de Hunter-Schreger
- b) Estrías de Retzius

Bandas de Hunter-Schreger... Si se observan cortes no descalcificados con reflexión de la luz estos muestran bandas claras y oscuras a los que se les conoce como bandas de Hunter-Schreger.

Estrías de Retzius.- Los cortes longitudinales y transversales pueden mostrar líneas de color castaño llamadas estrías de Retzius -- que se aprecian como anillos concéntricos alrededor del esmalte de cúspides, bordes incisivos de los dientes. Los arcos no están contenidos completamente en el esmalte están dispuestos en la superficie de la corona en forma escalonada a lo que se les llama líneas de imbricación de Pickerill.

Esmalte de la superficie externa.

La superficie y el segmento externo de esmalte pueden mostrar estructuras como:

- a) Cutícula Primaria y Secundaria
- b) Perenquimatías
- c) Depresiones y fisuras.

Cutícula Primaria y Secundaria.- La última función secretoria del ameloblasto es la de producir una capa orgánica (nocalcificada) - llamada cutícula primaria o membrana de Nasmyth. La cutícula del esmalte envuelve a toda la corona con las fuerzas de trituración y fricción hacen que se desgaste pronto después de la erupción -- del diente. Por encima de ésta cutícula primaria tenemos la cutícula secundaria, que es queratinosa, mas gruesa y se le puede encontrar tanto en el esmalte como el cemento.

Perenquimatías.- La superficie de los dientes que no han sido expuestas a la masticación durante largos períodos se ven corrugados y se les llaman perenquimatías.

Las fisuras.- Son cisuras profundas en dientes con varias cúspides en asociación con las líneas de desarrollo, no solo se producen fisuras por falta de fusión si no que el esmalte es mas delgado en estos sitios.

Las depresiones.- Son pequeños hundimientos que pueden encontrarse en los extremos de las líneas de desarrollo, en puntos donde se cruzan uno o más surcos segmentarios.

Las fisuras y depresiones son sitios de posible invasión por caries debido a que el alimento puede asentarse en ellas, por lo inacesible que son para asearlas.

Esmalte de la superficie interna.

- a) Penachos
- b) Husos
- c) Lamelas

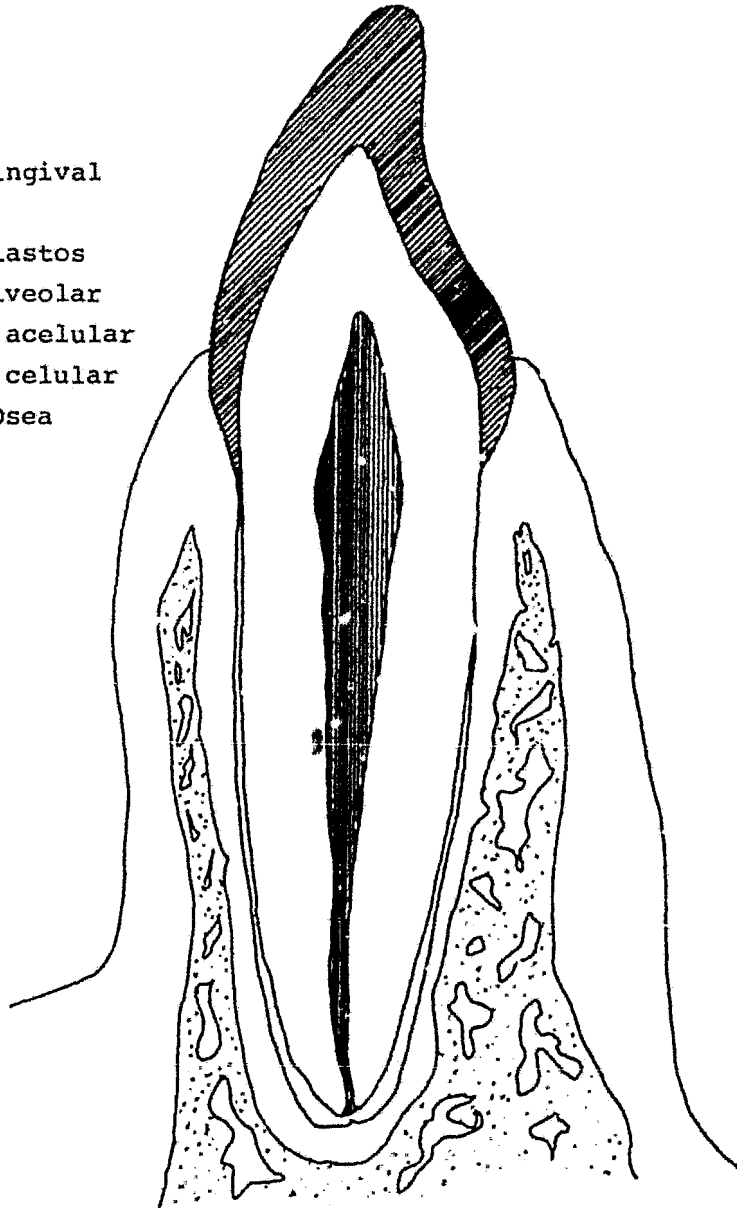
Penachos.- Que através de cortes transversales de esmalte no calificados muestran estructuras que tienen aspectos de hierva, empiezan en la unión esmalte dentina.

Los Husos.- Que son túbulos que se llenan de aire y desechos durante el proceso de amolar y preparar la muestra. Ya que ahí al-

bergaron antes las terminaciones de las prolongaciones odontoblás
ticas, y son estructuras no calcificadas.

Lamelas.- Se extienden desde la superficie externa del esmalte ha
cia dentro, son defectos del esmalte no calcificado.

- a) Esmalte
- b) Dentina
- c) Surco gingival
- d) Pulpa
- e) Odontoblastos
- f) Hueso alveolar
- g) Cemento acelular
- h) Cemento celular
- i) Medula Osea



DENTINA

La dentina es un tejido biomineralizado semejante al hueso, debido a que los mecanismos mediante los que se produce son muy similares. La dentina está compuesta del 10 % de agua, 20 % de sustancia orgánica y 70 % de sustancia inorgánica. La porción orgánica está formada de colágeno y protefínas relacionadas con la elastina. Los materiales inorgánicos se combinan para formar cristales de hidroxapatita.

Componentes estructurales de la dentina.

A).- Clasificaciones de la matriz de la dentina

- a) Capa superficial de la dentina
- b) Dentina circumpulpar
- c) Dentina peritubular e intertubular

B).- Tubúlos de la dentina

C).- Prolongaciones odontoblásticas

Clasificación de la matriz de la dentina.- La dentina está constituida por dos componentes básicos, prolongaciones odontoblásticas y matriz calcificada.

La matriz que llena los espacios entre las prolongaciones odontoblásticas contienen fibrillas colágenas incluidas en la sustancia fundamental de mucopolisacárido. En su forma original es orgánica pero pronto se mineralizan por medio de granulos de fosfato de calcio, estos se encuentran en cristales de apatita.

La dentina de la corona se ha dividido en capa superficial y dentina circumpulpar.

La capa superficial de la dentina.- Es la que primero se produce en la corona y queda adyacente al esmalte llenando los espacios ocupados antes por las láminas y membranas basales. En la matriz predominan fibrillas colágenas de Von Korff.

La dentina circumpulpar.- Es la porción de la dentina que se deposita después de la capa superficial de la dentina, que es producida

da por odontoblastos diferenciados, teniendo pocos elementos colágenos de Von Korff, y cuando están presentes se alinean en forma paralela a las prolongaciones odontoblásticas más grandes.

Dentina peritubular e intertubular.- Otra clasificación de la matriz de la dentina se basa en el grado de calcificación. La matriz se divide en dos áreas, la que rodea las prolongaciones odontoblásticas y forman la pared de los túbulos se llama dentina peritubular. La que llena los espacios entre las áreas peritubulares se llama dentina intertubular que forma la mayor parte de la dentina y está compuesta por una malla de fibras de colágena.

Túbulos de la dentina.- La matriz de la dentina contiene numerosos túneles de diferentes tamaños. Estos se llaman túbulos de la dentina y contienen las extensiones protoplásmicas de los cuerpos celulares de los odontoblastos.

Se estima que pueden haber hasta 75 mil túbulos en cada milímetro de dentina.

Las prolongaciones odontoblásticas son extensiones de cuerpos celulares de los odontoblastos, los extremos de las prolongaciones mayores se adelgazan y se vuelven más pequeños hacia la unión del esmalte y dentina. Algunos histólogos dentales opinan que las prolongaciones odontoblásticas poseen propiedades muy desarrolladas de irritabilidad al ser estimuladas transmiten el impulso a la red de terminaciones nerviosas que rodean los cuerpos celulares.

A.- Patrones estructurales de la dentina

- a) Líneas de Von Ebner
- b) Líneas de contorno de Owen
- c) Capas granulosas de Tomes

B).- Dentina primaria y secundaria

Líneas de Von Ebner.- Las variaciones en el aumento del grosor - ocurren en dientes diferentes, así como en áreas distintas del - mismo diente, éstas aparecen más claramente en cortes de tejido - no descalcificado tratado con ácido, se les conoce como Líneas de Von Ebner.

Líneas de contorno de Owen.- La dentina se deposita en bandas de - incremento que tienen su origen en el borde incisivo o en las pun - as de las cúspides.

Muchos científicos opinan que las líneas de contorno de Owen es - tán causadas por trastornos en el metabolismo del calcio.

Capas granulosas de Tomes.- Los primeros depósitos de dentina tu - bular tienen un aspecto distinto de sus homólogos en la corona, - está localizada cerca del cemento, es irregularmente granulosa y - se le conoce como capa granulosa de Tomes, Generalmente se res - tringue a la raíz aunque se ha observado bajo el esmalte cervical que está deficientemente mineralizado.

Dentina primaria y secundaria.- La dentina producida después de - que el diente adquiere su posición funcional en la cavidad bucal - se llama dentina primaria. La dentina continúa siendo producida - por los odontoblastos entre períodos de reposo en la vida del - diente con el desgaste de la superficie con que muerde y se masti - ca, se agrega dentina a la superficie pulpar, esto ocurre lenta - mente de modo que la cámara pulpar se hace más pequeña.

Dentina secundaria.- Es la que se produce durante el período de - estimulación aguda, pueden producirse dos tipos de dentina se - cundaria regular (funcional) e irregular (reparadora).

Dentina regular o funcional.- Porque se produce como resultado de - estímulos funcionales más intensos, esta dentina no se distribuye - regularmente sobre la superficie de la pulpa, sino que se produce - más en las superficies que responden a estímulos de desgaste más - fuerte, la dentina se puede encontrar en el techo y piso de la - - cámara pulpar.

Dentina regular o reparadora.- Los odontoblastos que reciben estímulos agudos como los proporcionados por ataques de caries o por instrumentación en procedimientos operatorios, responden depositando dentina reparadora.

PULPA DENTAL

Morfología de la pulpa.- La pulpa es una sustancia de tejido conectivo de origen mesenquimatoso, el tejido conectivo de la pulpa es gelatinoso y es por ello que puede extirparse, la porción más grande de la pulpa está contenida en la corona, las extensiones de la masa central de la pulpa dentro de las cúspides y bordes se llaman cuernos pulpares.

Dentro de las raíces encontramos los conductos radiculares que es donde se aloja la pulpa radicular y la abertura del conducto radicular se le conoce como agujero apical y que es por esta abertura por donde entran al diente y salen de él arterias, venas y nervios.

Histología de la pulpa.- La microestructura de la pulpa dental cambia desde sus etapas de desarrollo a través de la vida adulta, la pulpa se origina en el mesénquima y en dientes jóvenes muestran muy pocos cambios excepto por el establecimiento de vasos sanguíneos y linfáticos e inervación.

Encontramos células como: Odontoblastos, Zona de Weil, Fibroblastos (centro de la pulpa).

Los odontoblastos constituyen el límite externo de la pulpa la zona en células de Weil queda por debajo de los odontoblastos y la zona rica en células está entre el anterior y el centro de la pulpa. Las células que se encuentran en la zona de Weil aunque disminuidas en número incluyen fibroblastos y células mesenquimatosas. Los fibroblastos producen y mantienen fibrillas, las células mesenquimatosas están generalmente cerca de los capilares, ambas células pueden diferenciarse en odontoblastos si se presenta la ne-

cesidad, hay macrófagos, el área intercelular está ocupada por fibroblastos reticulares y sustancia fundamental. Nervios y vasos sanguíneos pasan a través de la zona de Weil para llegar a los odontoblastos y predentina.

Centro de la pulpa.- Las células de la pulpa propiamente dichas son en su mayor parte fibroblastos, las células mesenquimatosas son pocas y están confinadas al lecho capilar. Las células de defensa como histiositos, células plasmáticas, linfocitos poliblastos y eosinofilos son bajos en condiciones normales cuando se requiere de una gran protección la cantidad de células de defensa aumentan ya sea porque emigran desde otros tejidos ó por diferenciación de células mesenquimatosas.

La masa central de tejido conectivo dental se conoce como centro de la pulpa o propiamente dicha. La mayor parte de los elementos celulares, así como las grandes estructuras sanguíneas, linfáticas y nervios se localizan ahí, en un armazón de fibrillas y sustancia fundamental.

Vasos sanguíneos.- Las arteriolas que se introducen en la cámara pulpar desde la raíz empiezan a ramificarse, algunas se dirigen al margen de la pulpa donde forman una red capilar densa bajo la capa de odontoblastos, otros se dirigen al centro de la pulpa. Las venulas drenan los plexos capilares subodontoblasticos y del centro de la pulpa desembocando en venulas más grandes que llevan la sangre de la cámara por el conducto radicular.

Vasos linfáticos.- Se cree que los vasos linfáticos están colocados alrededor y siguen en el curso de los vasos sanguíneos y nervios, los vasos linfáticos que drenan al ligamento periodontico se encuentran cerca del agujero periapical.

Nervios.- Curso y ramificaciones de los nervios dentales son idénticos a las arteriolas que las acompañan. En la pulpa se encuentran fibras mielinizadas y no mielinizadas.

Las fibras mielinizadas son las más numerosas de la pulpa, a medida que se aproximan a la zona libre de células se desprende la vaina de mielina, algunas ramificaciones llegan a la predentina y

a la mayor parte rodea las bases de las prolongaciones odontoblasticas y regresan a la pulpa.

Funciones de la pulpa.

Formativa.- Es la más importante y consiste en la formación de dentina por la acción de odontoblastos, tanto tiempo como haya pulpa.

Nutritiva.- Ya que la dentina no posee su propio aporte sanguíneo depende de los vasos de la pulpa para su nutrición y necesidades metabólicas.

Sensorial.- En la pulpa se encuentran nervios mielinizados y no mielinizados, algunos de los nervios están asociados con vasos sanguíneos otros cursan independientemente y terminan como redes alrededor de los odontoblastos, todos los estímulos (calor, frío y otros) recibidos por las terminaciones nerviosas de la pulpa , se interpretan de la misma manera y por lo tanto producen la misma sensación de dolor.

Defensa.- Las células protectoras de la pulpa son los odontoblastos que forman la dentina secundaria (reparadora) y los macrófagos que combaten la inflamación.

Anatomía de los Conductos Pulpaes.

Incisivo central superior.- El incisivo central tiene forma de trapecio, la raíz tiene aproximadamente una vez y media la longitud de la corona es aspecto cónico y se va adelgazando hasta terminar en una punta roma.

El incisivo central presenta una cavidad pulpar grande con tres cuernos pulpaes en el techo de la cámara los cuernos pulpaes corresponden a los tres lóbulos de desarrollo. En un corte transversal, la forma de la cavidad pulpar pasa de elíptica en la coronaria a circular en la zona radicular.

Incisivo lateral superior.- Es mucho más estrecho y corto que el central. La raíz es más larga y estrecha que la del central. El -

conducto y la cámara pulpar, aunque de forma similar a la del central, son mucho más pequeños debido al menor tamaño de la corona.

Incisivo central inferior.- Es el de menor tamaño de la dentición humana, la raíz es relativamente plana en las superficie mesial,- debido al aplanamiento de la raíz el conducto radicular se divide en dos: Uno vestibular y otro lingual que se unen para formar un conducto único en el orificio apical.

Incisivo lateral inferior.- Es casi idéntico al incisivo central- pero algo mayor, la raíz es más grande y mejor desarrollada que - la del central y presenta la mismas características.

Canino superior.- ES el diente más largo y fuerte de la boca, el ápice de la raíz suele estar inclinado hacia distal.

La cavidad pulpar del canino sigue la forma del diente, en un corte horizontal la forma del conducto radicular es elíptica en la parte cervical y redondeada en la parte apical de la raíz.

Canino inferior.- La forma es muy similar a la del canino superior, sin embargo la corona del canino inferior es más larga y más estrecha en sentido mesiodistal que la del superior. La raíz es más larga del arco inferior, se afina hasta terminar en punta, la cámara pulpar es grande y sigue el contorno de la corona.

Primer premolar superior.- Es de aspecto muy similar al canino superior; si embargo, es algo más corto y estrecho.

Este premolar es el único que tiene dos tipos diferentes de raíces; única y bifurcada. Sin embargo, el tipo bifurcado parece ser el más común.

Las raíces son denominadas vestibular y lingual (palantina) porque la bifurcación se produce en sentido mesiodistal. La raíz vestibular es la mayor y más larga de las dos .

El premolar unirradicular, los surcos longitudinales están más desarrollados en la superficie mesial.

Independientemente de si es unirradicular o bifurcado, suele haber dos conductos, el número de cuernos pulpares corresponde al número de cúspides que, en este caso, es de dos.

Segundo premolar superior.- El tamaño y la forma son muy parecidos a los del primero, su contorno es más regular, la raíz suele ser única y aplanada en mesial y distal. El ápice de la raíz es redondeado y su longitud es casi igual a la del primer premolar.

Primer premolar inferior.- Es el más pequeño de todos los premolares por lo general es unirradicular. La cavidad pulpar sigue la forma del diente y debido al escaso desarrollo de la cúspide lingual, tiene sólo un cuerno pulpar vestibular, también tiene un sólo conducto radicular que se estrecha en el tercio apical.

Segundo premolar inferior.- La corona es de tamaño menor al del primer premolar y se origina en cinco lóbulos. La corona puede presentar dos cúspides de igual tamaño o tres de tamaño desigual- esto último es lo más común. La raíz es más circular que la del primero y la bifurcación de la raíz es poco frecuente, la cámara pulpar tiene tres cuernos pulpares que corresponden a las cúspides.

Primer molar superior.- Se origina en cinco lóbulos de desarrollo cada uno correspondiente a una cúspide.

Las dos cúspides vestibulares son la mesiovestibular y la distovestibular y las dos cúspides linguales son las cúspides lingual y distolingual.

La quinta cúspide, de ubicación lingual en relación a la mesiolingual, es el tubérculo de Carabelli suele tener tres raíces; una hacia lingual y las otras dos hacia vestibular. La raíz lingual, es la más larga, grande y fuerte, termina en un ápice redondeado como de las dos raíces vestibulares, la mesiovestibular es mayor que la distovestibular.

Este molar posee una cámara pulpar con cuatro cuernos pulpares que tiene los mismos nombres que las cúspides. Cada raíz presenta un conducto radicular.

Segundo molar superior.- Es similar al primer molar superior. Las raíces tienden hacer más delgadas y están más juntas, la raíz lingual presenta una divergencia hacia distal, la raíz mesiovestibular mayor es recta pero a medida que se acerca al ápice se desvía en dirección distal. La raíz distovestibular diverge hacia vesti-

bular y es más puntiaguda que la mesiovestibular.

Tercer molar superior.- Es el menor y más variable de todos los molares. Por lo general este diente tiene tres cúspides: mesiovestibular distovestibular y mesiolingual. Presenta tres raíces que se fusionan dando el aspecto de raíz única, son de forma irregular en la corona y la raíz están poco desarrolladas.

Primer molar inferior.- Suele tener dos raíces, una mesial y una distal. La raíz distal es mucho más corta y puntiaguda que la mesial ambas raíces se curvan hacia distal.

La cámara pulpar es grande y tiene cinco cuernos pulpares correspondientes a las cinco cúspides. La raíz mesial suele tener dos conductos radiculares.

Segundo molar inferior.- Es muy similar al primer molar inferior sus raíces son variables pueden estar más separadas que en el primer molar o tan juntas que parecen fusionadas.

Su cámara pulpar es amplia y tiene cuatro cuernos pulpares, los conductos radiculares son similares a los del primer molar.

Tercer molar inferior.- Este molar presenta un desarrollo menor y más irregular de la corona que suele tener cuatro cúspides; sin embargo, se asemeja al segundo molar inferior.

Las raíces mesial y distal son enana. y a veces están fusionadas.

CEMENTO

Es un tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica. Químicamente es un 46% inorgánico, y 22% orgánica, más 32% de agua los componentes principales de la porción orgánica de la matriz son colágena y mucopolisacáridos y sustancia fundamental. Los cristales de hidroxapatita constituyen la parte inorgánica del tejido. Se encuentran calcio, magnesio, fósforo, cobre, fluorina, hierro, plomo, potasio, cinc se encuentran en cantidades más pequeñas o en forma de vestigios.

Estructuras del cemento

- a) Cementogénesis
- b) Cemento acelular
- c) Cemento celular

Cementogénesis.- La producción de cemento empieza en el cuello de la corona como resultado de resquebrajaduras en la continuidad de la vaina epitelial radicular de Herwing.

Cuando el extremo de la vaina crece dentro del tejido conectivo - para establecer forma y tamaño de la raíz la porción de la corona se discontinúa, la desorganización de las células de la vaina y su reorganización en grupos llamados residuos epiteliales de Maza ssez que siguen la formación de dentina a partir de la corona hacia la raíz.

Fibroblastos, células mesenquimatosas y fibrillas colágenas se mueven entre los restos epiteliales y revisten la dentina a todo lo largo, simultáneamente forman tejido cementoide y capa cemento---blásticas. Los cementoblastos producen fibrillas colágenas y sustancia fundamental para la matriz del cemento.

Cemento acelular.- Está compuesto sólo por fibrillas colágenas y sustancia fundamental amorfa que se mineraliza por cristales de apatita. Debido a la ausencia de células su contenido orgánico es menor que el tipo celular.

El cemento acelular se localiza inmediato a la dentina a todo lo largo de la raíz, en la mitad o tercio medio cervical de la raíz.

Cemento celular.- Contiene cementocitos en espacios aislados llamados lagunas que se comunican entre sí mediante un sistema de canaliculos.

El cemento celular e intercelular se disponen en láminas separadas por líneas de crecimiento paralelas al eje mayor del diente. Las fibras de Sharpey ocupan la mayor parte de la estructura del cemento acelular, las fibras se insertan en la superficie dentaria más o menos en ángulo recto y penetran en la profundidad del cemento, otras en diversas direcciones en, su tamaño, cantidad - distribución que aumentan con la fusión.

Las fibras de Sharpey están completamente calcificadas por cristales paralelas a las fibrillas tal como están en la dentina y hueso excepto cerca de la unión amelocementaria donde la calcificación es parcial.

El cemento celular está menos calcificado que el acelular, las fibras de Sharpey ocupan una porción menor de cemento y están separadas por otras fibras que son paralelas a la superficie radicular o se distribuyen al azar, la distribución del cemento varía, la mitad coronaria de la raíz está cubierta por cemento acelular mientras que el celular se encuentra en la mitad apical.

Funciones del cemento

- a) Mantiene al diente implantado en el alveolo ya que favorece las fibras de inserción del ligamento.
- b) Permite la continua acomodación de las principales fibras del ligamento periodontal.
- c) Compensa la parte que se pierde de esmalte durante la masticación.
- d) Reparación de la raíz dentaria una vez que ésta a sido lesionada.

PERIODONTO

El periodonto es el tejido que sostiene a los dientes, constituye una unidad biológica formada por cuatro tipos de tejidos altamente especializados, dos de los cuales son mineralizados:

Encía y ligamento periodontal (tejidos blandos), hueso alveolar y cemento.

ENCIA

La encía es aquella parte de la mucosa que recubre los procesos - alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

La encía se divide en:

- A) Encía marginal o libre
- B) Encía insertada o adherida
- C) Encía interdientaria

A) Encía marginal o libre.- Es la encía libre que rodea los dientes a modo de collar y se halla separada de la encía insertada ad yacente por una depresión lineal poco profunda denominada surco - gingival.

Surco gingival.- Es la hendidura somera (superficial) alrededor del diente limitada por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía, tiene forma de " V " y tiene una profundidad de 2 mm, en el fondo de éste va haber líquido gingival o crevicular.

El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno y contiene un sistema importante de haces de fibras colágenas, denominadas fibras gingivales.

Funciones de las fibras gingivales

- a) Mantiene la encía marginal firmemente adosada al diente.
- b) Proporciona la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación.
- c) Unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente.

Las fibras gingivales se disponen en los siguientes grupos:

Fibras gingivodental.- Se extiende desde el cemento del diente a la lámina propia de la encía.

Fibras crestogingivales.- Van de la punta de la cresta alveolar a la lámina propia.

Fibras dentoperiostales.- Se extienden desde el periostio hasta el diente.

Fibras transeptales.- Van de la cara de un diente a la cara de otro diente contiguo por arriba de la cresta alveolar y tiene la función de mantener en armonía el área de contacto interproximal, cemento de un diente a otro.

Fibras circulares.- Estas fibras se disponen en forma de anillo y no tienen inserción, corren a través de tejido conectivo de la encía marginal e interdientaria.

B) Encía insertada.- Se continúa con la encía marginal, es firme, resilente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar.

C) Encía interdientaria.- Ocupa el nicho gingival que es el tercio interproximal situado debajo del área de contacto dentario.

Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y lo que se le denomina el Col, este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contacto interproximal.

Características Clínicas Normales de la Encía

Color.- El color de la encía insertada y marginal se describe como rosado coral y es producido por el aporte sanguíneo. La mucosa alveolar es lisa roja y brillante y no rosada y punteada.

La melanina produce la pigmentación de la piel, encía y membrana de la mucosa bucal.

Tamaño.- El tamaño de la encía corresponde a la suma del volumen de los elementos celulares e intercelulares. (La alteración de tamaño es una característica común es la enfermedad gigival).

Contorno.- Dependerá de la forma de los dientes y su alineación en el arco, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales vestibular y lingual.

Consistencia.- Es firme resilente con excepción del margen libre, está fuertemente unida al hueso subyacente, las fibras gingivales contribuyen a la firmeza del margen gingival.

Textura superficial.- La encía presenta una superficie finamente lobulada, como una cáscara de naranja (punteada). El punteado es característica de una encía sana.

La encía insertada y las papilas interdientarias son punteadas, la marginal no la presenta punteada, los bordes marginales son lisos la forma y extensión del punteado varía en diferentes zonas de una misma boca.

El punteado varía con la edad, no existe en la lactancia aparece a los cinco años, aumenta en la edad adulta y desaparece con la vejez.

Vascularización.- Hay tres fuentes de vascularización de la encía

1) Arteriolas supraperiósticas.- Van a lo largo de la superficie vestibular y lingual del hueso alveolar, desde los cuales se extienden capilares hacia el epitelio del surco y divide los bordes

epiteliales de la superficie externa.

Algunas ramas de las arteriolas pasan a través del hueso alveolar hacia el ligamento periodontal.

2) Vasos del ligamento periodontal.- Que se extienden hacia la en cfa y se anastomosan con capilares en la zona del surco.

3) Arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario- se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomo-- sarse con vasos del ligamento periodontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveo-- lar.

Linfáticos.- El drenaje linfático de la encfa comienza en los - linfáticos de las papilas del tejido conectivo.

Avanza hacia la red colectora externa del periostio del proceso - alveolar, y después hacia los nódulos linfáticos regionales.

Los linfáticos se localizan junto a la adherencia, se extienden - hacia el ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos

Inervación.- La inervación gingival deriva de fibras que nacen en nervios del ligamento periodontal y de los nervios labial, bu-- cal y palatino.

LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz del diente y lo une al hueso alveolar.

Es una continuación de tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares de los canales vasculares del hueso.

El ligamento periodontal está compuesto de haces de fibras colágenas, sustancia fundamental mucopolisacárida y células que incluyen fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y restos epiteliales de Malassez.

Las fibras colágenas se encuentran orientadas en sentido rectilíneo cuando están bajo tensión y onduladas en estado de relajación. Estas fibras se llaman Fibras Principales y están organizadas en grupos o haces de fibras, la porción terminal de la fibra que queda insertada en el cemento y hueso se denominan fibras de Sharpey.

Las fibras principales del ligamento periodontal se dividen en los siguientes grupos:

Fibras transeptales.- Estas fibras se extienden sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento del diente vecino.

Fibras de la cresta alveolar.- Se extienden oblicuamente desde el cemento por debajo de la adherencia epitelial hasta la cresta alveolar.

Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y resistir los movimientos laterales del diente.

Fibras horizontales.- Se extienden en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento a hueso alveolar.

Fibras oblicuas.- Es el grupo de fibras más abundante del ligamento, se extienden desde el cemento en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso, soportan las fuerzas masticatorias-

y las transforma en tensión sobre el hueso alveolar.

Fibras apicales.- Se irradian desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo.

Vascularización.- Proviene de las arterias alveolares superior e inferior y llega al ligamento por tres fuentes:

1) Vasos apicales.- Entran en el ligamento por la región del ápice y se extienden hacia la encía dando ramas laterales en dirección al cemento y hueso.

2) Vasos que penetran desde el hueso alveolar.- Los vasos dentro del ligamento se conectan en un plexo reticular que recibe su aporte principal de las arterias perforantes alveolares y de pequeños vasos que entran por canales del hueso alveolar.

3) Vasos anastomosados de la encía.- Proviene de ramas de vasos profundos de la lámina propia.

Linfáticos.- Completan el sistema de drenaje venoso, drenan de la región inferior de la adherencia epitelial pasan al ligamento periodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región periapical .

De ahí pasan a través del hueso alveolar hacia el conducto dentario inferior en la mandíbula, o el conducto infraorbitario en el maxilar superior y al grupo submaxilar de nódulos linfáticos.

Inervación.- El ligamento periodontal se haya innervado por fibras nerviosas sensoriales capaces de transmitir sensaciones táctiles de presión y dolor por las vías trigéminas.

Los haces nerviosos pasan al ligamento desde el área periapical a través de canales desde el hueso alveolar.

Los haces nerviosos siguen el curso de los vasos sanguíneos y se dividen en fibras mielinizadas independientes que por último pierden su capa de mielina y finalizan como terminaciones nerviosas o estructuras largas en forma de hueso.

Funciones del ligamento periodontal

Formativa.- Está dada por fibras colágenas, intervienen en la formación de cemento, hueso alveolar y del propio ligamento periodontal.

Nutritiva.- Provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y enca mediante vasos sanguíneos y drenaje linfático.

Sensitiva.- Está dada por fibras nerviosas.

Física.- Los elementos celulares se introducen en las cribas dando una sensación de muelleo (tiende a amortiguar el impacto de la fuerza oclusal ejercida sobre el diente).

HUESO ALVEOLAR

El proceso alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentarios.

Se compone de la pared interna del alveolo (hueso delgado y compacto denominado hueso alveolar).

El hueso de sosten consiste en trabéculas reticulares (hueso esponjoso) y tablas vestibulares y palatinas de hueso compacto.

El proceso alveolar es divisible, desde el punto de vista anatómico en dos áreas separadas, pero funcionan como unidad ya que todas las partes intervienen en el sosten del diente.

El hueso alveolar se compone de una matriz calcificada con osteositos encerrados dentro de espacios denominados lagunas.

Los osteocitos se extienden dentro de pequeños canalículos que se irradian desde las lagunas.

Los canalículos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso que lleva oxígeno y alimentos a osteocitos y elimina los productos de desecho.

En la composición de hueso se encuentran calcio, fosfato, hidroxilo, carbonato, citrato y pequeñas cantidades de sodio, magnesio y fósforo.

Las sales minerales del hueso se depositan en forma de cristales de hidroxiapatita.

El espacio intercrystalino está lleno de matriz orgánica, colágeno, agua, sólidos no incluidos en la estructura cristalina y pequeñas cantidades de mucopolisacáridos (condroitin sulfato).

La pared del alveolo está formado por hueso laminado y hueso fasciculado (hueso que limita el ligamento periodontal por su contenido de fibras de Sharpey), se dispone en capas con líneas intermedias de aposición paralelas a la raíz.

Vascularización, linfáticos y nervios.

La pared ósea de los alveolos dentarios está perforada por numerosos canales que contienen vasos sanguíneos linfáticos y nervios - que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar.

El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento periodontal, y espacios medulares y de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

DIAGNOSTICO

Diagnóstico.- Es la acumulación ordenada de datos útiles obtenidos en el estudio de la sintomatología subjetiva y en el examen clínico-radiográfico del diente afectado que nos permita diferenciar los distintos estados de enfermedad pulpar y orientar su tratamiento.

Para el Cirujano Dentista es muy importante establecer un diagnóstico para determinar el tipo de padecimiento actual del paciente, dentro de la cavidad bucal, es por ello que para llegar a ésta determinación nos valemos desde un examen bucal tanto visual como armado, y exploración clínica dental.

Este examen clínico de la cavidad oral lo completaremos con una historia clínica del paciente para saber el estado general en que se encuentra, y de esta manera seguir un tratamiento adecuado.

EXAMEN BUCAL

El odontólogo debe acostumbrarse a llevar a cabo el examen bucal completo y metódico. No debe solamente examinar si existe caries o no, sino que debe ver todos los tejidos bucales y juzgar cuidadosamente lo que ve, interpretando los datos correspondientes correctamente y relacionando todos los signos y síntomas en función de todo el organismo.

- 1.- Con la boca cerrada, se examinan los labios en posición de descanso, color, textura, anormalidades.
- 2.- Con suavidad se toman los labios y se separan para examinar el color, textura de las encías y la posición del margen gingival en relación con los dientes, la profundidad del vestíbulo, la inserción de los frenillos, la relación de las arcadas entre sí, los dientes faltantes y la cara bucal de los que están presentes
- 3.- Se examina la mucosa de los carrillos, los orificios de los conductos de Stenon.

4.- Ahora, con la boca abierta al máximo, se ve la úvula, paladar duro, blando, color, textura de la encía superior y la posición del margen gingival en relación con los dientes.

De éstas se examinan las superficies masticatorias y la palatina

5.- Después, se levanta o se separa la lengua de cada lado de la arcada para examinar su superficie inferior, el piso de la boca, el color y la textura de la encía y la posición del margen gingival en la relación de los dientes.

Inmediatamente después se ven las superficies masticatorias y la cara lingual de los dientes.

6.- Finalmente, el paciente saca, su lengua estudiamos la punta y la superficie dorsal. Luego la tomamos con la ayuda de una gasa y la manipulamos para examinar el resto de la superficie dorsal y sus bordes. Todo éste examen es visual.

CARACTERISTICAS DEL DOLOR DEL DIENTE

El dolor como síntoma subjetivo e intrasferible es el signo de mayor valor interpretativo para saber el estado de los dientes. El interrogatorio debe ser ordenado para que el paciente nos indique todos los detalles.

Cronología.- Aparición, duración en segundos, minutos u horas, periodicidad, diurno, nocturno, intermitente.

Tipo.- Puede ser descrito como; sordo, pulsátil, lancinante, tebrante, urente, ardiente y de plenitud.

Intensidad.- Apenas perceptible, tolerante, agudo, intolerable y desesperante.

Estímulo que lo produce o modifica.

1.- Espontáneo en reposo absoluto, despertando durante el sueño o en reposo relativo apareciendo durante la conversación o la lectura.

2.- Provocado por la ingestión de alimentos o bebidas frías, alimentos dulces o salados, por la penetración de aire frío ambiental, provocado por la presión alimentaria, por succión de la cavidad o durante el cepillado, por establecer contacto con el diente antagonista, por la presión lingual o al ser golpeado con cualquier objeto, por el cambio de posición.

Ubicación.- El paciente puede señalar con precisión el diente que le duele, otras veces dice que son varios, otras describe zonas más amplias.

Según el estímulo podrá percibirse como dolor referido, en cualquier lugar inervado por el nervio Trigémino.

EXPLORACION CLINICA DENTAL

Inspección.- Es el examen minucioso del diente enfermo, dientes-vecinos, estructuras parodontales y la boca en general del paciente.

Este examen visual será ayudado por los instrumentos dentales de exploración: espejo, lámpara intrabucal, sonda, separadores, lupa de aumento, hilo de seda, etc.

Palpación.- La realizamos con los dedos, casi exclusivamente. Se puede palpar los labios, la mucosa de los carrillos y la encía. Para palpar el piso de la boca, se coloca el dedo índice de una mano debajo de la lengua y el índice de la otra mano afuera, así podran detectar nódulos linfáticos (éstos nódulos se agrandan y endurecen al existir alguna infección crónica en la boca).

A la presión ejercida por el dedo pueden salir exudados purulentos por un trayecto fistuloso e incluso por el conducto abierto y las zonas de fluctuación son bien percibidas por el tacto.

Percusión.- Se realiza con el mango del espejo bucal en sentido vertical u horizontal.

Percusión vertical se realiza percutiendo firmemente el diente, y si hay reacción radicular, el diente reacciona debido al ensanchamiento del ligamento.

Percusión horizontal se realiza golpeando sobre el diente.

La percusión tiene dos interpretaciones:

1.- Auditiva o Sonora.- Según el sonido obtenido. En pulpas o parodonto sanos, el sonido es agudo, firme y claro; y por lo contrario, en dientes despulpados es mate y amortiguado.

2.- Subjetivada.- Por el dolor producido. Se interpreta como una reacción dolorosa periodontal propia de periodontitis, absceso alveolar agudo y procesos diversos periapicales agudizados, - el dolor puede ser vivo e intolerable.

Movilidad.- Por medio de ella percibimos la máxima amplitud del deslizamiento dental dentro del alveolo. Grossman divide la movilidad en tres grados:

- 1) Cuando es incipiente pero perceptible.
- 2) Cuando llega a 1 mm el desplazamiento máximo.
- 3) Cuando la movilidad sobrepasa 1 mm.

Casi siempre se practica en sentido bucolingual pero si faltan los dientes proximales puede hacerse en sentido mesiodistal.

Transiluminación.- Se puede realizar utilizando la lámpara de la unidad, colocada detrás del diente o por reflexión con el espejo bucal; se puede apreciar fácilmente el grado de translucidez del diente sospechoso. También puede emplearse en algunas lesiones periapicales. Los dientes sanos con una pulpa bien irrigada tienen una translucidez clara y típica; los dientes con pulpa necrótica o con tratamiento de conductos, no solo pierden translucidez sino que a menudo se decoloran y toman un aspecto pardo oscuro y opaco.

Roentgenogramas.- Las radiografías más utilizadas son las periapicales procurando que el diente en tratamiento ocupe el centro geométrico de la placa para que se pueda apreciar el ápice y la zona periapical que hay que controlar y no queden la periferia o contorno de la placa. En casos especiales, cuando se desee conocer con exactitud la topografía cameral se emplearán las placas y las técnicas interproximales.

Con el tratamiento endodóntico se complementa la cirugía, las radiografías oclusales son muy útiles y en ocasiones necesarias. Es recomendable fechar y archivar en orden cronológico la secuencia roentgenológica de cada tratamiento.

Pruebas térmicas.- Se puede utilizar frío o calor. La mejor técnica es emplear trocitos de hielo del refrigerador o mejor aún con Carpules de las empleadas en la anestesia, llenas de agua, que al congelarse y luego ser llevadas a la boca resumen gotas muy frías sobre los dientes.

Dachi y Cols recomiendan utilizar una torunda en agua helada o simplemente una inyectora con agua muy fría para proyectar un pequeño chorro sobre el diente a explorar.

La reacción dolorosa al calor puede obtenerse utilizando gutapercha caliente y también un bruñidor llevado a la llama.

La desventaja de los métodos térmicos es la dificultad de medir en cifras el estímulo empleado.

Prueba eléctrica.- Es la única prueba capaz de medir en cifras la reacción dolorosa pulpar ante un estímulo externo, en este caso el paso de la corriente eléctrica.

Entre los aparatos construidos por las distintas casas, pueden ser de corriente galvánica o farádica de baja o alta frecuencia y en ocasiones vienen con las unidades dentales, entre los independientes el vitalómetro de Burton y el de Dentotest son muy conocidos.

La exploración con vitalómetro tienen como base evaluar la fisiopatología pulpar teniendo en cuenta la reacción dolorosa ante un estímulo hostil que en ocasiones pueda medirse.

Posteriormente, se hará el examen clínico general.

HISTORIA CLINICA

La elaboración de la historia clínica consiste en un proceso ordenado y cronológico en el que se investigan los antecedentes del paciente para obtener datos que permitan al clínico conocerlo mejor.

La anamnesis o interrogatorio requiere una habilidad especial del profesional que lo ejecuta, dejar hablar pero orientar al paciente para evitar que divague es una táctica de suma utilidad. El interrogatorio debe ser muy variado y detallado, deberá adaptarse no solo al temperamento y carácter del paciente sino su educación y cultura.

Algunos pacientes describen sus dolencias con lujo de detalles y exageración, pero otros apenas responden con un sí o no a nuestras preguntas.

El profesionista procurará ganarse la confianza del paciente, demostrando sincero interés en sus problemas y firmes decisión en nuestros propósitos.

Examen médico general

Al revisar por primera vez a un paciente, podrá hacerse un estudio que incluye generalmente, físico, nutrición, edad aparente, violencia de la enfermedad etc.

Los signos vitales deberán determinarse oportunamente para proporcionar una base para el examen, tratamientos subsecuentes, éstos incluyen: temperatura, pulso, frecuencia respiratorias y presión arterial.

Una historia clínica adecuada deberá contener la siguiente información.

Antecedentes hereditarios y personales.

Comprende datos personales y familiares y otros que puedan ser de valor en la presunción diagnóstica.

Respecto a los datos personales debe comenzarse por averiguar el nombre del paciente, lugar de nacimiento, primera infancia y edad del desarrollo, enfermedades eruptivas y toda clase de en-

fermedades padecidas, así como intervenciones quirúrgicas que le han sido efectuadas; en la mujer debe investigarse ciclo menstrual, observaciones sobre embarazo, partos y abortos.

Las profesiones u oficios desempeñados pueden dar motivo a la enfermedad (plomeros, mineros etc.), el medio ambiente y la alimentación es de primordial importancia en las enfermedades carenciales.

Con respecto a los antecedentes familiares se insistirá sobre enfermedades o causa de fallecimiento de los padres, hermanos y abuelos, esposa e hijos, ya que existen datos mal formativos de tipo familiar que siguen las leyes de la herencia, en enfermedades crónicas en los padres como la sífilis o intoxicaciones como la drogadicción o alcoholismo, no debe dejar de preguntarse sobre antecedentes diabéticos en los familiares así como tuberculosis o cancer ya que parecen ser frecuentes en ciertas familias.

Padecimiento actual

Es la parte fundamental del interrogatorio y corresponde:

- 1.- La enfermedad por la que se consulta y
- 2.- El interrogatorio sobre el estado de los diversos aparatos y sistemas del organismo.

Debe comenzarse con la época de iniciación del proceso para continuar con sus síntomas, evolución de los mismos, tratamientos efectuados y acción de aquellos, por último investigar la evolución de la enfermedad.

Finalizando el interrogatorio sobre la enfermedad actual, se realiza el referente a aparatos y sistemas del organismo, también variaciones en el peso, apetito, sueño y vitalidad.

Aparato digestivo.- Si la deglución es satisfactoria, existe dolor epigástrico, náuseas, vómito, sensación de distensión o plenitud chapaleo (estómago), hay o ha habido ictericia, crecimiento abdominal, anorexia, dolor o pesades en el cuadrante superior derecho (hígado), es normal el tránsito intestinal, diarrea, estreñimiento, molestias rectales, sangrado en heces fecales.

les. En caso de obtener un dato anormal se interrogan sus características, circunstancias de aparición.

Aparato cardiovascular.- Hay disnea, de decubito o de esfuerzo, edema, dolor precordial, aprensión, palpitación, cianosis. Si ha tenido algún infarto cardíaco, si es portador de un marca paso, si es hipertenso etc.

Aparato respiratorio.- Hay tos, con o sin espectoración, con o sin dolor torácico. La espectoración es abundante o escasa purulenta o sanguinolenta.

Aparato genito-urinario.- Es normal la menstruación, cantidad, ritmo y duración, número de embarazos incluyendo abortos. Si la mujer pasa de los 45 años preguntar discretamente sobre: -menopausia, trastornos psíquicos y vasomotores.

Sistema endócrino.- Hay datos de diabetes como poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso.

- Datos de hipertiroidismo (diarrea, temblor, temperamento exaltado, intolerancia al calor).

- Datos de hiperhidrosis (sudan mucho las manos).

- Datos de hipotiroidismo (si hay edema sin godete, bradilalia, bradisiquia, torpeza al hablar, intolerancia al frío).

- Hiperparatiroidismo (cólicos viscerales y dolores óseos) provoca resorción de hueso.

Sistema hematopoyético.- Existe anemia, astenia, palidez, sangrado anormal, epistaxis, gingivorragias. Este tipo de preguntas - permite identificar las anemias y las enfermedades hemorragíparas que son las que más interesan al odontólogo.

Sistema nervioso.- Son frecuentes las cefaleas, se acompaña de vómitos o de otros síntomas, son normales la visión, olfato, gusto, audición, tacto.

Esto no constituye un interrogatorio completo del sistema nervioso pero abarca lesiones a nivel central o periférico.

ABSCESOS PERIAPICALES Y PERIODONTALES

Definición.- Absceso es la aculación de pus en una cavidad - anormal formada por la desintegración de los tejidos.

En este capítulo se hablarán sobre abscesos de tipo periapical y periodontal que es tema de la presente tesis.

En ambos abscesos existe una clasificación:

El absceso periapical que puede ser agudo o crónico y el absceso periodontal que también puede ser agudo o crónico.

Por lo cual se describirán por separado cada uno de ellos, - siguiendo un orden que vaya, desde la causa o causas que lo provocaron hasta su tratamiento.

Por lo tanto consideramos que el diente, como unidad biológica necesita para su función normal un estado hígido de salud tanto de sus tejidos dentales como periodontales.

La endodoncia y periodoncia tienen pues, el objetivo común - de preservar ésta unidad biológica dental de cualquier enfermedad y de resolverla cuando se presente.

ABSCESO PERIAPICAL

ETIOLOGIA DEL ABSCESO PERIAPICAL AGUDO Y CRONICO

Una revisión de la literatura indica que la irritación del tejido periapical puede tener los siguientes factores etiológicos: físicos, químicos y bacterianos, los cuales se describirán enseguida.

I FISICOS

A) Mecánicas

- 1.- Traumáticas a) Accidentes: caídas, golpes, deportes.
b) Intervenciones operatorias, separación -
de dientes, preparación de cavidades.
- 2.- Desgaste patológico (atricción, abrasión, etc.)
- 3.- Variaciones de la presión atmosférica

B) Térmicas

- 1.- Preparación de cavidades ya sea con baja o alta velocidad.
- 2.- Fraguado de cemento
- 3.- Obturaciones profundas sin aislación
- 4.- Pulido de obturaciones

C) Eléctricas

- 1.- Obturaciones con metales distintos
- 2.- Corriente de la línea

II QUIMICAS

- 1.- Ac. fosfórico, nitrato de plata, monómero de acrílico-
etc.
- 2.- Erosión (ácidos)

III BACTERIANAS

- 1.- Toxinas vinculadas al proceso de la caries
- 2.- Invasión directa de la pulpa

FISICAS.- Las lesiones traumáticas de la pulpa puede deberse a caídas de una escalera, golpe de proyectil o teléfono, o bien accidentes durante juegos o deportes (fútbol, patinaje, etc.) Entre las operaciones dentales puede hacerse exposición accidental de la pulpa mientras se remueve dentina careada o bien de movimientos demasiados rápidos durante tratamientos de ortodoncia.

El desgaste patológico de los dientes, ya sea por abrasión mecánica o patológica, puede exponer la pulpa si la formación de dentina secundaria no es suficientemente rápida. El trauma oclusal también puede lesionar la pulpa.

La aerodontalgia son cambios que sufre la pulpa en grandes alturas, se produce por la baja de presión atmosférica que se experimenta durante el vuelo.

El dolor puede ser leve y momentáneo, pero en la mayoría de los casos es constante e intenso.

Según Ritchey y Orban la altura por si sola no causa dolor en dientes con pulpas normales cuando se presentan se deben a lesiones pulpares preexistentes que la altura acentúa.

Raras veces se producen lesiones pulpares originadas por causas térmicas, la causa principal en estos casos es el calor generado por fresa o piedra durante la preparación de una cavidad.

Los tornos de alta velocidad empleado sin prudencia reducen el tiempo pero también aceleran la muerte de la pulpa. En la preparación de cavidades con alta velocidad causó menos daño a los tejidos pulpares si el diente era enfriado suficientemente con agua, si ésta actuaba directamente sobre la dentina y no sobre el esmalte no producía aumento de temperatura o reacción pulpar.

Puede producir lesión pulpar el calor generado durante el pulido de una obturación o el originado por el fraguado del cemen-

to cuando se han mezclado muy rápidamente.

Las obturaciones metálicas profundas, sin base intermedia de cemento transmiten a la pulpa los cambios de temperatura.

Los cambios de temperatura producidos por alimentos (al comer helados y beber café caliente) también contribuyen a dañar la pulpa.

El potencial eléctrico de una acción galvánica generada entre una obturación de plata y otra de oro producen reacción transitoria a la pulpa.

QUIMICOS.- La presencia de arsenico en polvo de cemento de silicato y el empleo de una pasta desensibilizadora que contenga paraformaldehido producen mortificaciones pulpares.

La aplicación de nitrato de plata sobre una capa fina de dentina que recubre la pulpa puede ser suficiente para causar inflamación y mortificación.

Algunos materiales plásticos autopolimerizables producen hiperemia de la pulpa poco tiempo después de ser colocada.

Debe evitarse el uso de irritantes deshidratantes (alcohol, cloroformo) para esterilizar o secar una cavidad.

BACTERIANA.- La causa más frecuente de las lesiones pulpares es bacteriana, los microorganismos llegan a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina (caries) como propagación de una infección gingival o por el torrente sanguíneo

En la dentina careada comunmente se encuentran lactobasilos y en pulpas dentales infectadas se encuentran estreptococos y estafilococos.

Los microorganismos pueden entrar en la pulpa de la siguiente manera:

1.- Invasión directa o a través de la dentina (caries, fractura de la corona o raíz, exposición pulpar durante la preparación de la cavidad abrasión fisiológica y patológica, erosión-etc.).

2.- Por vía linfática en caso de enfermedad periodontal, infecciones gingivales, remoción de tártaro de los dientes.

3.- La corriente sanguínea durante enfermedades infecciosas o bacterianas transitorias.

Sin embargo la invasión verdadera de la pulpa a través de la corriente linfática o sanguínea se presenta muy raras veces.

Una vez expuesta la pulpa ya sea por caries o traumatismo, se le puede considerar infectada, pues los gérmenes la invaden casi inmediatamente en sus comienzos la infección está localizada en una zona pequeña de la pulpa.

La reacción pulpar en la zona afectada produce una respuesta inflamatoria.

ABSCESO PERIAPICAL AGUDO

Definición.- Es una colección de pus localizada en el hueso alveolar a nivel de ápice radicular de un diente resultante de la muerte de la pulpa, con expansión de la infección a los tejidos periapicales a través del foramen apical.

El absceso agudo es un estadio evolutivo ulterior de una pulpa necrótica en que los tejidos periapicales reaccionan intensamente ante la infección.

ASPECTOS PATOLOGICOS.- Consiste en un foco de infección alrededor del orificio apical caracterizado por una considerable necrosis del tejido y presencia de leucocitos (pus).

Este foco está rodeado por una zona densa de infiltración con leucocitos polimorfonucleares, neutrófilos y células inflamatorias.

Esta zona está cercada por una cantidad variable de tejido de granulación y por fuera de éste se encuentra una zona de fibrosis inicial o establecida, según la duración de la lesión.

El tejido en la región del absceso muestra hiperemia en los va

sos sanguíneos y edema, que se extiende a gran distancia. A medida que aumenta el tamaño del absceso, el hueso se afecta primero, por hiperemia de los vasos, luego por infiltración leucocitaria, y finalmente, por formación de pus.

En este estadio la diseminación ocurre a lo largo de los conductos naturales del hueso. No se encuentra resorción ósea extensa hasta estadios posteriores de este proceso.

El absceso en desarrollo contiene pus que está a presión debido a que está encerrada entre paredes inextensibles, no hay posibilidad de drenaje y la infección se propaga en la dirección de menor resistencia, es decir a través del foramen apical comprometiendo al periodonto y al hueso periapical.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- El primer síntoma es una ligera sensibilidad del diente. El paciente muchas veces encuentra que una presión leve y continua sobre el diente en extrucción, le proporciona alivio. Más tarde el dolor se hace intenso y pulsátil, apareciendo una tumefacción de los tejidos blandos que recubre la zona apical.

Si en este estadio se aplica sobre la mucosa una torunda de algodón impregnada de agua oxigenada, los tejidos se tornarán blanquesinos a nivel del ápice del diente afectado; es uno de los signos más precoces de la formación de un absceso apical agudo, y la reacción se debe a que los tejidos han comenzado su desintegración, aún cuando no haya señales de una fístula.

En ciertos casos en que se hace difícil localizar el diente afectado éste procedimiento puede resultar de utilidad.

A medida que la infección progresa la tumefacción se hace más pronunciada y se extiende a cierta distancia de la zona de origen.

El diente se torna doloroso, alargado y flojo como lo pueden estar los dientes adyacentes. Algunas veces, el dolor puede remitir o calmar totalmente, a pesar del edema y la movilidad del diente.

El pus retenido, puede drenar a través de una fístula en el

interior de la boca, en la piel de la cara o del cuello y aún en el seno maxilar o cavidad nasal.

La localización y extensión de la tumefacción dependen del diente afectado, la tumefacción del labio superior puede extenderse hasta los párpados, la tumefacción de la mejilla puede alcanzar a desfigurar completamente la fisonomía.

En el caso de un diente anteroinferior puede abarcar el labio inferior y el mentón extendiéndose en casos graves hasta el cuello. Cuando se trata de un diente posteroinferior la tumefacción de la mejilla puede extenderse hasta el oído o el borde del maxilar inferior hasta la región submaxilar.

El tejido que recubre la tumefacción se presenta tenso y muy inflamado que los tejidos subyacentes entran en lisis.

Los tejidos de la superficie se distienden por la presión del pus y terminan por ceder ante la falta de resistencia causada por la continua licuefacción.

El pus puede drenar a través de una abertura muy pequeña que aumenta de tamaño con el tiempo por dos o más orificios, según sea el grado de reblandecimiento de los tejidos y la presión que el mismo ejerza. El trayecto fistuloso cicatriza con tejido de granulación, a medida que se elimina la infección del conducto radicular. El punto de salida del pus en la boca depende del espesor del hueso alveolar y de los tejidos blandos que lo recubren.

El maxilar superior generalmente por lo general el drenaje se hace a través de la tabla ósea vestibular, que es más delgada que la palatina.

En personas jóvenes, la fístula puede aparecer en la superficie cutánea de la cara.

El paciente debido al dolor y la falta de sueño y absorción de productos sépticos puede mostrarse pálido, irritable y debilitado. En casos benignos la temperatura puede aumentar (37.2 - a 37.7° C) mientras que en los casos graves aumenta a (38.8

39.4° C), también se presenta éstasis intestinal que se manifiesta en la boca con lengua saburral y mal aliento, dolores de cabeza y malestar general.

El diente es sensible a la percusión, generalmente no responde a pruebas de vitalidad.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.- En el absceso periapical agudo el espacio periodontal está engrosado y suele haber solución de continuidad o pérdida de la definición de la lámina dura.

DIAGNOSTICO.- Se hace a través del examen clínico y valorados los síntomas subjetivos del diente relatados por el paciente. El diagnóstico se obtiene haciendo pruebas eléctricas y térmicas. El diente afectado no responderá a la corriente eléctrica ni al frío pero sí dolorosa al calor.

Cuando existe una fístula, puede seguirse su recorrido hasta el ápice del diente insertando un cono de gutapercha para luego tomar una radiografía. La transiluminación mostrará una zona apical.

El diente se encuentra sensible a la percusión. La mucosa apical está sensible a la palpación y el diente puede presentar gran movilidad.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- El absceso periapical agudo no debe confundirse con la pulpitis supurada aguda ó con el absceso periodontal.

El absceso periodontal es la acumulación de pus a lo largo de la raíz y tiene su origen en la infección de las estructuras de soporte del diente, está asociado a una bolsa periodontal y se manifiesta con tumefacción y ligero dolor en el tercio medio de la raíz y en el borde gingival y no en la zona apical. El absceso periapical agudo se diferencia de una pulpitis supurada aguda mediante pruebas eléctricas, ya que las pruebas a la percusión, palpación y movilidad son negativas.

PRONOSTICO.- Puede variar desde dudoso hasta favorable dependiendo del grado en que estén comprometidos y destruidos los tejidos localmente y el estado físico del paciente aún cuando los sín-

tomas pueden ser graves, por lo general el dolor y la tumefacción remiten si se establece un drenaje.

TRATAMIENTO.- Se describirá ampliamente en el capítulo siguiente.

ABSCESO PERIAPICAL CRONICO

Definición.- Es una infección de poca virulencia y larga duración, localizada en el hueso alveolar periapical y originada en el conducto radicular.

ASPECTOS PATOLOGICOS.- Puede provenir de un absceso apical agudo preexistente, o ser la consecuencia de un tratamiento de conductos mal realizado.

Es caracterizada por lesiones hísticas pequeñas y recidivantes. Su aspecto principal es la infiltración de la zona con linfocitos, células plasmáticas y grandes células mononucleares y fagocitarias y bacterias.

Los vasos sanguíneos están moderadamente dilatados y comienzan a formar yemas desde los capilares. A estos acompañan fibroblastos que producen tejido de granulación para la reparación de las zonas lesionadas. Este proceso es lento y bastante difuso.

La respuesta inflamatoria y la formación de tejido de granulación suele ser demasiado grande para caber fácilmente en el ligamento periodontal lo cual da lugar a una lenta resorción de los tejidos circundantes.

El hueso es resorvido con mayor facilidad que el cemento y dentina.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- El paciente suele tener solamente un poco de molestias en el diente aludido. Puede ser ligeramente sensible a la percusión, pero el paciente suele decir que -

siente algo extraño, sin llegar a ser una sensación de dolor;- su descubrimiento se hará unas veces durante el examen radiográfico de rutina y otras por la presencia de una fístula (puede o no presentarse), es rara la tumefacción de los tejidos.

Cuando existe material purulento del interior drena sobre la superficie de la encía, la descarga de pus está presidida por la tumefacción de la zona debido al cierre de la abertura fistulosa.

Cuando la presión del pus encerrado es suficiente para romper las finas paredes de los tejidos gingivales la colección purulenta drena en la boca a través de una pequeña abertura que puede cicatrizar y abrirse nuevamente cuando la presión de pus vence la resistencia de los tejidos gingivales subyacentes.

Esta pequeña prominencia en la encía, semejante a una tetilla, se conoce vulgarmente con el nombre de "postemilla en la encía". Si bien la abertura fistulosa generalmente se localiza a nivel del ápice radicular en pocos casos puede hacerlo a distancia del diente afectado.

Cuando el diente presenta una cavidad abierta el drenaje puede hacerse a través del conducto radicular.

Cuando no existe fístula y los productos tóxicos son absorbidos por los vasos sanguíneos linfáticos, el absceso crónico - suele designarse absceso ciego.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.- En el absceso apical crónico - existe una zona evidente de resorción ósea alrededor del vértice de la raíz, y la misma raíz quizá presente alguna resorción

DIAGNOSTICO.- El paciente suele recordar un dolor repentino y agudo o traumatismo de larga duración.

El examen clínico puede revelar la presencia de una obturación de silicato, acrílica metálica o una corona de oro o porcelana bajo las cuales puede haberse mortificado la pulpa sin dar sintomatología.

El paciente se queja por lo general de ligero dolor y sencibi-

lidad durante la masticación. El diente es sensible a la percusión y a la palpación los tejidos blandos de la zona apical - pueden encontrarse tumefactos y sensibles. No reaccionan a - pruebas eléctricas.

PRONOSTICO.- Puede oscilar desde dudoso hasta favorable, ello depende del estado general del paciente, la accesibilidad de - los conductos, grado y extensión de la destrucción ósea.

TRATAMIENTO.- Al igual que en el anterior se describirá en el capítulo siguiente.

ABSCESOS PERIODONTALES

Definición.- Llamamos absceso a una colección de pus causada - por la supuración de un tejido, órgano o espacio limitado en - una bolsa periodontal se puede formar un absceso pero las bolsas poco profundas es menos probable que se vean afectadas que las bolsas más profundas.

ETIOLOGIA DEL ABSCESO PERIODONTAL AGUDO Y CRONICO

Las causas para que exista una enfermedad periodontal son debido a factores locales y a factores generales.

Factores locales son aquellos que se encuentran en el medio bucal y son capaces de ocasionar directamente enfermedad periodontal.

Los primeros cinco factores locales que se describirán son los que consideramos que pueden provocar o ser la causa más directa de un absceso periodontal, los demás factores locales pueden influir o tener participación en el absceso periodontal pero de una manera secundaria.

Los factores generales son aquellos que provienen del estado general del paciente, no son capaces de provocar enfermedad periodontal por sí mismo pero actúan acentuando la respuesta de los tejidos ante la acción de cualquier agente o factor local.

Entre los factores generales tenemos la Diabetes Mellitus, embarazo, menopausia, trastornos de nutrición, enfermedad de la sangre.

FACTORES LOCALES

- 1.- Higiene dental nula o deficiente
- 2.- Placa dentobacteriana
- 3.- Sarro
- 4.- Bolsas periodontales
- 5.- Gingivitis

- 6.- Dieta
- 7.- Caries
- 8.- Restauraciones dentales defectuosas
- 9.- Tracción de frenillo
- 10.- Respiradores bucales
- 11.- Dientes en mal posición

HIGIENE DENTAL NULA O DEFICIENTE.- Un cepillado insuficiente de los dientes favorece a la inflamación gingival ya que permite que la placa, cálculo blando y materia alba permanezca como agente etiológico de la enfermedad gingival y parodontal.

PLACA DENTOBACTERIANA.- Es un conglomerado de microorganismos, su aspecto es el de una masa blanda, amorfa, incolora, granulada que se adhiere sobre la superficie y restauraciones dentales, para observarla clínicamente se realiza una tinción con pastillas reveladoras o con fushina básica. Sólo se desprende mediante la limpieza mecánica.

La placa dentaria se deposita sobre una película celular formada previamente, que se denomina película adquirida, que se encuentra difusamente distribuida sobre la corona, y en mayor cantidad en la encía, ésta película se forma sobre una superficie dentaria limpia.

La película adquirida es un producto de saliva, no tiene bacterias es ácido periódico Schiff (Pass) positiva y contiene glucoproteínas, polipeptidos y lípidos.

La formación de la placa comienza por aposición de una capa única de bacterias sobre la película adquirida. Los microorganismos son unidos al diente por una matriz adhesiva interbacteriana o por una afinidad de la hidroxiapatita adamantina por las glucoproteínas, que atraen a la película adquirida y las bacterias al diente.

La placa dentaria está formada por microorganismos proliferantes y algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos en-

una matriz intercelular adhesiva.

Mecanismo de acción de la placa.- Los microorganismos de la placa producen enzimas y toxinas las cuales atraviesan el epitelio del surco gingival (que es semipermeable) llega al tejido conectivo.

Hay que tomar en cuenta que las bacterias producen hialuronidasa que destruye la sustancia intersticial del tejido conectivo llamado ácido hialurónico y colágena que destruye las fibras colágenas (gingivales y parodontales).

Los carbohidratos son degradados por las bacterias hasta transformarlos en sacarosa y lactosa las cuales van a dar más tarde dos sustancias llamadas leván y dextran. El leván nutre a la placa y el dextran da la adherencia.

CÁLCULO O ZARRO.- El cálculo es una masa adherente calcificada o en calcificación, que se forma sobre la superficie de los dientes naturales y prótesis dentales.

Según su relación con el margen gingival se clasifica como sigue cálculo subgingival es aquél cálculo que se encuentra debajo de la cresta marginal, por lo común en bolsas periodontales no es visible en el examen bucal. Es denso, pardo, oscuro o verde negruzco de consistencia pétreo y unido firmemente a la superficie del diente.

Cálculo supragingival (cálculo visible) se refiere al cálculo coronario a la cresta del margen gingival y visible en la cavidad bucal, por lo general es de color blanco amarillento de consistencia dura y arcillosa y desprende con facilidad de la superficie dentaria.

Composición del cálculo.- Parte inorgánica que consiste de: -- fosfato de calcio, carbonato de calcio, fosfato de magnesio, -- con pequeñas cantidades de otros minerales.

La parte orgánica, consiste de una mezcla de complejos proteínicos polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y diversas clases de microorganismos gram-positivos, es mayor en los cálculos que en el resto de la cavidad bucal.

El cálculo es la placa dentaria que se ha mineralizado de modo que la formación de cálculo comienza con la placa dentaria. La placa blanda endurece por la precipitación de sales minerales- lo cual, por lo común, comienza en cualquier momento entre el- segundo y catorceavo día de formación de la placa.

La saliva es la fuente de minerales de los cálculos supragingi- vales y es probable que el líquido gingival provea los minera- les para el cálculo subgingival.

La calcificación comienza en la superficie interna de la placa junto al diente en focos separados de cocos que aumenta de ta- maño y se une para formar masas sólidas de cálculo.

BOLSAS PERIODONTALES.- Es la profundización patológica del sur- co gingival, es una de las características importantes de la - enfermedad periodontal. El avance progresivo de la bolsa condu- ce a destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflo- jamiento y exfoliación de los dientes.

Signos y síntomas.- Los signos clínicos siguientes indican la- presencia de bolsas periodontales.

- a).- Encía marginal está roja azulada, agrandada enrollada, se- parada de la superficie dentaria una zona vertical azul - rojiza desde el margen gingival hasta la encía insertada, y a veces, hasta la mucosa alveolar.
- b).- Una rotura de la continuidad vestibulo lingual de la en- cía interdientaria.
- c).- Encía brillante, hinchada y con cambios de color asociada a superficie radicular expuesta.
- d).- Sangrado gingival.
- e).- Exudado purulento en el margen gingival, o su aparición - al hacer presión digital sobre la superficie lateral del- margen gingival.

f).- Movilidad, extrucción y migración de dientes.

g).- La aparición de diastemas en donde no los había. Por lo general, las bolsas periodontales son indoloras pero a veces pueden presentar algunos síntomas.

Dolor localizado o sensación de presión después de comer, dolor irradiado en la profundidad del hueso, sensación de picazón en las encías, la necesidad de introducir un instrumento punteagudo en las encías con alivio por el sangrado, sensibilidad al frío y al calor, dolor en ausencia de caries.

Clasificación de bolsas

a).- Bolsa gingival (relativa)

b).- Bolsa periodontal (absoluta) que son de dos tipos:

Supraósea.- En la cual en el fondo del hueso es coronal - al hueso alveolar subyacente.

Infraósea.- En la cual el fondo de la bolsa es apical al nivel del hueso alveolar adyacente, en éste tipo la pared lateral de la bolsa está entre la superficie dentaria y - hueso alveolar.

Formación de la bolsa.- Comienza con un cambio inflamatorio en la pared del tejido conectivo del surco gingival, originado por la irritación local.

El exudado inflamatorio celular y líquido causan la degeneración de tejido conectivo circundante, incluyendo las fibras gingivales junto con la inflamación, la adherencia epitelial prolifera a lo largo de la raíz proyectándose a la manera de un dedo de dos o tres células de espesor la porción coronaria de la adherencia epitelial se desprende de la raíz a medida que la porción apical emigra.

La adherencia epitelial continúa su emigración a lo largo de la raíz y se separa de ella.

Los leucocitos y el edema del tejido conectivo inflamado infiltran en el epitelio que tapiza la bolsa, cuya consecuencia es -

la aparición de diversos grados de degeneración y necrosis.

GINGIVITIS.- Inflamación de la encía es la forma más común de enfermedad periodontal, porque los irritantes locales que producen inflamación como placa dentaria, materia alba y cálculo son comunes, y los microorganismos y sus productos lesivos están siempre presentes en el medio gingival.

La inflamación causada por irritación local origina cambios - degenerativos necróticos y proliferativos en los tejidos gingivales. Sin embargo en la encía ocurren procesos patológicos - que no son causados por la irritación local, como atrofia, hiperplasia y neoplasia.

DIETA.- Los carbohidratos son sumamente blandos y se retienen con mayor facilidad en los dientes, por lo que la dieta debe ser más fibrosa y menos blanda y de mucha calidad aunque en poca cantidad.

CARIES DENTAL.- En el diente destruido se acumulan alimentos y sirve como reservorio de la placa bacteriana, más en las cuartas clases el daño es más directo.

RESTAURACIONES DENTALES DEFECTUOSAS.- Las restauraciones defectuosas pueden pasar los márgenes gingivales y ejercer un efecto irritante nocivo en los tejidos.

Los aparatos protésicos móviles atraen restos bucales, placa, cálculo y materia alba lo cual provoca en ocasiones respuesta inflamatoria.

Los aparatos ortodónticos fijos o móviles mal adaptados pueden contribuir a la génesis de la enfermedad periodontal.

TRACCION DE FRENILLOS.- Sobre los márgenes gingivales especialmente en la entrada de una bolsa periodontal, puede abrirse durante los movimientos de labios y mejillas y permitir la entrada de sustancias irritantes.

RESPIRADORES BUCALES.- La respiración bucal tiende a secar y a deshidratar los tejidos produciendo lesión celular y provocando inflamación gingival. Una superficie sin humedad favorece la acumulación de restos y placa produciendo inflamación.

DIENTES EN MAL POSICION.- Especialmente los dientes apiñados - facilita la acumulación de placa y cálculo.

ABSCESO PERIODONTAL AGUDO Y CRONICO

ASPECTOS PATOLOGICOS DEL ABSCESO PERIODONTAL

El absceso periodontal comienza como una aglomeración focal de leucocitos polimorfonucleares en un locus necrótico dentro de tejido conjuntivo.

Generalmente se extiende mediante necrosis progresiva periférica, pero un fenómeno de infiltración puede dar lugar a una expansión a través de conductos necróticos, el área central es descompuesta está rodeada por una región de tejido conjuntivo que presenta una vasodilatación, y filtración por células inflamatorias viables y signos de reparación periférica por fibroblastos, también hay una afluencia de macrófagos mononucleares al rededor de la zona necrótica central.

La inflamación es algunas veces tan grande que no puede haber formación de una barrera colágena para limitar el absceso o el tejido conjuntivo existente es destruido y el proceso inflamatorio se propaga.

MECANISMO DE FORMACION DE UN ABSCESO

Absceso crónico.- En la formación de un absceso periodontal - con frecuencia hay una base mecánica, la mayor parte de los abscesos crónicos si no se originan porque se ocluye la boca - de la bolsa e impide la evacuación libre del exudado.

Evidentemente las bolsas largas profundas estrechas y tortuosas se ocluyen más fácilmente que las anchas.

Una bolsa amplia puede ocluirse parcialmente en la bifurcación

de los molares pero generalmente el orificio de la bolsa afectada es estrecha y puede tener forma de ampolla con una base amplia.

Absceso agudo.- Se inicia por la entrada de bacterias desde la bolsa periodontal en el tejido conjuntivo, invasión que con frecuencia es debido a ligeros traumas en la encía suprayacente. La lesión puede producirse durante la masticación o por el uso de un mondadientes u otro instrumento empleado en la higiene oral.

Los abscesos agudos, comienzan algunas veces, en las bolsas gingivales, pero usualmente tienen su origen en bolsas más profundas. La función de la mucosa alveolar con una cerda de cepillo de dientes puede originar un absceso doloroso.

Los tejidos conjuntivos periodontales son ricos en vasos sanguíneos y linfáticos que ofrecen resistencia al crecimiento y propagación de bacterias y, de ordinario, el absceso agudo se convierte en un foco muy bien localizado de reacción inflamatoria intensa. Si la infección es capaz de vencer ésta barrera puede llegar a tener mucha extensión y adquirir caracteres de gravedad, originando abscesos migratorios profundos. Osteomielitis, celulitis.

El absceso periodontal se puede formar como sigue:

- 1.- Penetración profunda de la infección proveniente de una bolsa periodontal en los tejidos periodontales y la localización del proceso inflamatorio supurativo junto al sector lateral de la raíz.
- 2.- Por una extensión lateral de la inflamación que proviene de la superficie interna de una bolsa periodontal.
- 3.- Por eliminación incompleta de cálculos durante el tratamiento de una bolsa periodontal.
- 4.- Puede haber ausencia de enfermedad periodontal después de-

un traumatismo de un diente o por perforación lateral de la raíz durante el tratamiento endodóntico.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.- Los abscesos periodontales como ya se explicó pueden ser agudos o crónicos. Las lesiones agudas pueden remitir pero permanecer en estado crónico mientras que las lesiones crónicas pueden existir sin haber sido agudas es frecuente que las lesiones crónicas sufran exacerbaciones.

En general la enfermedad cuanto más aguda es la reacción inflamatoria, más impresionante es la respuesta al tratamiento.

Absceso periodontal agudo.- Sus síntomas son: dolor irradiado, pulsátil, sensibilidad en la encía a la palpación, sensibilidad del diente a la percusión, y movilidad dentaria, linfadenitis y manifestaciones generales como fiebre, leucocitosis y malestar.

El absceso periodontal agudo aparece como una elevación ovoide de la encía, en la zona lateral de la raíz. La encía es edemática con una superficie lisa y brillante. La forma y consistencia de la forma elevada varía, puede tener forma de cúpula y ser relativamente firme, o punteaguda y blanda. En la mayoría de los casos es posible expulsar pus del margen gingival mediante la presión digital suave.

Absceso crónico.- Se presenta como una fístula que se abre en la mucosa gingival en alguna parte de la raíz, puede haber antecedentes de exudación intermitente. El orificio de la fístula puede ser una abertura muy pequeña, difícil de detectar que al ser sondeado revela un trayecto fistuloso en la profundidad del periodonto.

La fístula puede estar cubierta por una masa pequeña, rosada, esférica de tejido de granulación.

Por lo general el absceso periodontal crónico es asintomático, el paciente suele registrar dolor sordo, mordicante, leve elevación del diente y el deseo de morder y de frotar el diente. Con frecuencia este absceso experimenta exacerbaciones agudas con todos los síntomas correspondientes.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.- Se ve una zona circunscrita radiolucida en el sector lateral de la raíz en el absceso periodontal crónico. Sin embargo pueden haber variaciones en el absceso periodontal agudo, que en su primera etapa de lesión es dolorosa pero no presenta manifestaciones radiológicas. Pero se puede identificar por la aparición roentgenograma de destrucción ósea difusa.

Los abscesos en la superficie vestibular o lingual están enmascarados por la radiopacidad de la raíz, se observan mejor las lesiones sacando radiografías interproximales.

DIAGNOSTICO.- Debe haber correlación con la historia clínica y estudio radiográfico. La continuidad de la lesión con el margen gingival es una prueba de la presencia de un absceso periodontal. El absceso no se localiza necesariamente en la misma superficie de la raíz que la bolsa que la genera.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL. Entre un absceso periapical y un absceso periodontal.

Si el diente no es vital es probable que la lesión sea periapical. En casos graves el absceso periodontal se extiende hasta el ápice y produce lesión de la pulpa y necrosis, con excepción de estos casos el absceso periodontal no produce la desvitalización de los dientes.

Un absceso apical puede propagarse por la zona lateral de la raíz hacia el margen gingival pero cuando el ápice y la superficie lateral de la raíz se encuentran afectados por una lesión única puede ser sondeada directamente desde el margen gingival es probable que se haya originado como absceso periodontal

PRONOSTICO.- Hasta la última década se consideraba que un absceso periodontal agudo tenía un pronóstico desfavorable.

Se cree actualmente que el pronóstico es más favorable que el de un diente asociado a una lesión periodontal crónica con una topografía similar ósea.

El éxito de los abscesos periodontales no dependen enteramente de la agudeza o de la cronicidad de la lesión, sino en gran parte de su localización y de la forma del área de destrucción ósea

Si el absceso se haya en una bolsa intraósea, el pronóstico es favorable ya que en la mayor parte de los casos la terapéutica logra su objetivo y el defecto óseo es eliminado por neoformación ósea y nueva fijación del diente.

El hueso se repara con mayor rapidez cuando la terapéutica sigue la fase aguda del absceso periodontal, localizado en un defecto intraóseo, que cuando la lesión se haya en fase crónica.

TRATAMIENTO.- (Ver en el capítulo siguiente)

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO DEL ABSCESO PERIAPICAL

Tratamiento del Absceso Periapical Agudo

Consiste en establecer un drenaje inmediato ya sea a través del conducto, por una incisión o por ambas vías.

En los primeros estadios del absceso alveolar la simple apertura del conducto es suficiente para permitir la salida del pus. Una vez obtenido el acceso se removerán los restos de tejido - pulpar con un tiranervios, el conducto radicular deberá dejarse abierto durante unos días para permitir que drene ampliamente, - no se colocará ningún medicamento, únicamente una bolita de al godón para evitar que se obstruya el conducto con los alimentos

En caso de extrucción del diente deberá desgastarse el antago-- nista para liberarlo de la oclusión.

Cuando se trata de un conducto estrecho y desfavorable para el drenaje o exista un edema grande debe hacerse una insición profunda en el punto más prominente de la tumefacción .

La insición se hará únicamente si los tejidos están blandos y - fluctuantes ya que si la tumefacción fuera dura significaría - que el pus aún no se ha formado, por lo consiguiente no habrá - nada que drenar.

Una vez establecido el drenaje los síntomas agudos remiten rápi-- damente.

La terapéutica médica consistirá en la administración de anti-- bióticos en especial ampicilina, eritromicina (Ilotycin), sig-- mamicina (terramicina y oleandomicina), doxicilina (vibramy-- cin) y lincomicina, vacunas ácido ascorbico y a veces antiin-- flamatorios (fibrinolíticos y antiistamínicos).

la aplicación de bolsas de hielo en la cara y de los colutorios calientes bucales, tiene también valor terapéutico y evitará la fistulización externa en algunos casos.

Para combatir el dolor, si los analgésicos de la serie salicilica, pirazolonica y de la anilida resultan insuficientes, se administrará darvón (clorhidrato dextropropoxifeno), y si es necesario demerol (meperidina).

Tratamiento del Absceso Periapical Crónico

Eliminar la infección del conducto. Si existe una fístula ésta cerrará tan pronto se logre la esterilidad del conducto, una vez limpio y sellado el conducto con un antiséptico o antibiótico para disminuir la flora bacteriana.

Pronóstico favorable con una conductoterapia correcta para lograr una buena osteogénesis y completa reparación.

Pero si al pasar doce meses subsiste la lesión se procede a hacer cirugía endodóntica (legrado periapical y excepcionalmente apicectomia).

TRATAMIENTO DEL ABSCESO PERIODONTAL

Fase Aguda.

Prescripción de Antibióticos.- El tratamiento de un absceso periodontal consiste en la prescripción de un antibiótico y la creación de un drenaje.

Suele prescribirse Tetraciclina, la penicilina es eficaz pero como es un medicamento peligroso, se usa únicamente en casos de osteomielitis. La eritromicina es una droga alternativa útil en casos de alergia a la penicilina.

Creación de un Drenaje.- Si un absceso produce una tumefacción blanda con una zona central depresible, debe ser incidida y drenada sin embargo un área tumefacta no se incidirá mientras el absceso no sea manifiesto y pueda evacuarse el pus.

Sobre la zona operatoria se aplica un anestésico tópico y luego se inyecta un agente anestésico local, por vía submucosa, con una aguja de calibre 27 bien afilada. En la mucosa se inyecta una pequeña cantidad de solución lentamente, pero se evita su introducción en la cavidad del absceso, solamente se anestesia la fina mucosa alveolar del centro del absceso.

La incisión se hace rápidamente con el bisturí de Bard-Parker. Algunas veces es posible establecer el drenaje por el orificio de la bolsa con una pequeña cucharilla, una lima o un escariodonto y en este caso, no se inyecta el agente anestésico, si no se aplica una solución anestésica tópica como cuando se practica una escariodoncia subgingival.

Se eliminan los restos de la bolsa y se inicia el ahenamiento del exudado. Este procedimiento suele ser más útil en los abscesos crónicos que en los agudos.

El diente afectado puede estar aflojado y sobresalir en cuyo ca

so debe ponerse una ferula y limarlo para suprimir el contacto oclusal.

Fase Crónica

Después de remitir los síntomas agudos, el tratamiento del absceso periodontal depende de la localización y topografía de la lesión periodontal, de su accesibilidad, de la posibilidad de corregir los factores ambientales locales implicados en la formación del absceso y de la salud física del paciente.

Las indicaciones para ciertos métodos terapéuticos dependen de la morfología de la deformidad ósea asociada con el absceso. El tratamiento se dirige a la eliminación de la bolsa por neoformación ósea y nueva inserción, es decir por la formación de nuevas fibras periodontales incrustadas en el nuevo cemento, o por la producción de una retracción selectiva.

El método queda determinado por la morfología del defecto óseo si la bolsa está asociada con un cráter, un hemisepto o un borde irregular, la retracción para eliminar la bolsa solamente puede lograrse por ostectomía, dando nueva forma al hueso en la base del defecto.

La nueva inserción es más favorable en el defecto intraóseo cuya topografía es profunda y estrecha.

Los abscesos producidos en las bolsas interproximales pueden tener su origen en los defectos intraóseos. Si no es así la rápida destrucción ósea causada por hueso esponjoso es destruido más rápidamente que el cortical.

CONTROL DE PLACA Y ELIMINACION DE FACTORES ETIOLOGICOS

La preservación comienza con la salud utilizando métodos de -- aplicación universal más simple, como son cepillos de dientes y otros auxiliares de la higiene bucal.

CEPILLO DENTARIO.- Para que se obtengan resultados satisfactorios se requiere de un cepillo dentario.

Los cepillos son de diversos tamaños, diseño, dureza de cerdas longitud y distribución de las cerdas.

Un cepillo de dientes debe limpiar eficazmente y proporcionar accesibilidad a todas las áreas de la boca. La elección es - cuestión de preferencia personal. Se recomienda que las cerdas sean parejas, se supone que los extremos redondeados de las - cerdas son más seguros que los de corte plano con bordes cor-- tantes, pero esto se ha discutido ya que las cerdas planas se redondean lentamente con el uso.

Es preciso aconsejar al paciente que los cepillos deben ser - reemplazados periódicamente, antes que las cerdas se deformen. Hay tendencia de usar el cepillo " mientras dure ", lo cual - significa que ya no limpia con eficacia y que puede ser lesivo para la encía.

CEPILLOS ELECTRICOS.- Son eficaces para individuos impedidos y para la limpieza alrededor de aparatos de ortodoncia.

MÉTODOS DE CEPILLADO DENTARIO.- Existen varios métodos de cepi llado dentario (Bass, Charters, Fones, Fisiológico, Stillman y Stillman Modificado,) éste último es el que se emplea con ma yor frecuencia.

Con excepción de los métodos abiertamente traumáticos, es la - minuciosidad, y no la técnica, el factor importante que determina la eficacia del cepillado dentario.

En todos los métodos, la boca se divide en dos secciones: se -

comienza por la zona molar superior derecha y se cepilla por - orden hasta que queden limpias todas las superficies accesibles

Método de Stillman Modificada.- Es una acción vibratoria combinada de las cerdas con el movimiento del cepillo en el sentido del eje mayor del diente.

El cepillo se coloca en la línea mucogingival, con las cerdas - dirigidas hacia afuera de la corona, y se activa con movimientos de frotamiento en la encía insertada, en el margen gingival y en la superficie dentaria. Se gira el mango hacia la corona y se vibra mientras se mueve el cepillo.

AUXILIARES DE LA HIGIENE BUCAL.- Para un mejor control de placa el cepillado ha de ser complementado con auxiliares de limpieza como son: Hilo dental, Limpiadores interdentarios, Aparatos de irrigación bucal y Enjuagatorios.

Hilo Dental.- Es un medio eficaz para limpiar las superficies - dentarias proximales.

Hay varias maneras de usar el hilo dental, se recomienda cortar un trozo de hilo (90 cm.) y envolverse los extremos alrededor del dedo medio de cada mano.

Pasar el hilo sobre el pulgar derecho y el índice izquierdo e - introducirlo a través del área de contacto de todos los dientes con un movimiento vestibulo lingual firme, hacia atrás y adelante.

No se debe forzar bruscamente el hilo en el área de contacto - porque lesionaría la encía.

Limpiadores Interdentarios.- Los hay de caucho, madera y plástico.

Conos de caucho.- Vienen en el extremo del mango de algunos cepillos. Cuando la encía llena el espacio interdentario, el cono de caucho se usa para limpiar el surco gingival en la superficie proximales. El cono se coloca con una angulación de 45° con-

el diente. La punta se activa mediante un movimiento de rotación, lateral o vertical, limpiando la superficie dentaria proximal y, al mismo tiempo, presionando contra la superficie gingival y limpiandola.

Otros limpiadores interdentarios son: Palillos de madera (Stimudents), Puntas de plástico, y limpiapipos son útiles en espacios demasiados pequeños para el cono de caucho.

Los limpiadores interdentarios también se usan para eliminar residuos en el período que sigue al tratamiento periodontal cuando el estado de los tejidos no permite un cepillado adecuado.

Aparatos de Irrigación Bucal.- Proporcionan un chorro de agua - fija o intermitente, bajo presión, a través de una boquilla. La presión es creada por una bomba del aparato o que se une a la llave del agua.

No produce daño en los tejidos bucales blandos o duros o en restauraciones dentales. No desprende la placa de los dientes, pero retarda la acumulación de placa y cálculos y reduce la inflamación gingival y la profundidad de la bolsa, aumenta la queratinización gingival y elimina bacterias de la cavidad bucal. Es particularmente útil para la limpieza alrededor de los aparatos de ortodoncia y prótesis fija.

Enjuagatorios.- Los enjuagatorios pueden ser usados como coadyuvantes del cepillado pero no como un substitutivo ya que no es suficiente para mantener una buena higiene bucal.

Los enjuagatorios son generalmente, de gusto agradable, hacen sentir la boca limpia y eliminan parcialmente los residuos sueltos de alimentos después de la comida pero no desprenden la placa bacteriana, la reduce pero ésta es temporal y el uso prolongado de un mismo enjuagatorio disminuye su eficacia. No hay pruebas de que la disminución de la flora microbiana bucal sea beneficiosa.

Profilaxia Bucal.- Se refiere a la limpieza de los dientes en -

el consultorio dental, y consiste en la remoción de placa, materia alba, cálculos y pigmentaciones y el pulido de los dientes-

Una profilaxis adecuada debe de incluir los siguientes puntos:

- 1.- Uso de tabletas o solución reveladora (para detectar la placa).
- 2.- Eliminación de placa y cálculos (supragingivales y subgingivales) y otras sustancias acumuladas en las superficies dentarias con instrumental adecuado.
Se recomienda sostener los instrumentos como una pluma entre el dedo índice y medio a la altura del tercio medio del mango, los movimientos deben ser únicos, bien dirigidos en dirección vertical, horizontal o curvos siguiendo el contorno del diente o margen gingival.
- 3.- Limpieza y pulido de los dientes.- Los dientes se limpian y pulen mediante ruedas de cerda o tazas de caucho con una pasta pulidora (silicato de circonio mejorado).
Se irriga la boca con agua tibia para eliminar residuos y volver a pintar con solución reveladora para detectar la placa que no fue detectada.
- 4.- Se examinan las restauraciones y prótesis y corregir bordes desbordantes y contornos proximales de restauraciones.

CONTROL DE PLACA

El control de la placa tiene tres finalidades importantes:

- 1.- En la prevención de la enfermedad gingival y periodontal
- 2.- Como parte crítica del tratamiento periodontal
- 3.- En la prevención de la recurrencia de la enfermedad en la boca tratada.

La finalidad del control de la placa es la salud bucal y no simplemente el desarrollo de la habilidad manual abstrayendo al tratar de imitar las técnicas de higiene bucal que pierden de vista sus propósitos.

Localización de la placa.- Es difícil ver cantidades pequeñas de placa pero acumulaciones más intensas aparecen como un material gris amarillento o blanco (materia alba) acumulados sobre los dientes.

El paciente deberá eliminar la placa con su cepillo mostrándole como cepillarlos con mayor eficacia, destacando la palabra "limpieza" y no cepillado. Es mejor que los pacientes se concentren en limpiar los dientes y no en aprender una técnica de cepillado.

El paciente deberá limpiar sus dientes por lo menos dos veces - al día, después de las comidas, en un tiempo mínimo de cinco minutos. Paciencia y repetición son los secretos de la enseñanza de higiene bucal.

Control de placa mediante la dieta.- Hay que aconsejar al paciente que incluya alimentos fibrosos duros en su dieta, particularmente al final de las comidas ya que reducen la acumulación de placa y problemas parodontales en superficies expuestas a su acción de limpieza mecánica durante la masticación.

Asimismo proporcionan una estimulación funcional del ligamento periodontal y hueso alveolar. Las dietas blandas conducen a una mayor acumulación de placa y formación de cálculos, gingivitis y enfermedad periodontal.

La limitación de la ingestión de azúcar y alimentos endulzados con azúcar ayuda a disminuir la formación de placa, es preciso instruir al paciente respecto a ello.

La educación de los pacientes en el sentido de que hagan visitas periódicas al dentista constituye una medida preventiva importante.

ELIMINACION DE BOLSAS

La eliminación de la bolsa como el tallado de un diente careado para una restauración es preciso tener un plan de procedimientos antes de comenzar la operación:

La eliminación de la bolsa debe ser sistemática y comenzar en una zona y seguir un orden hasta tratar toda la boca.

Por lo general el tratamiento comienza en la zona molar superior derecha, salvo que haya urgencia en otro sector.

El campo se aísla con rollos de algodón o trozos de gasa y se pincela con un antiséptico suave como mertiolate o metaphen.

Durante el procedimiento de raspaje y curetaje se limpia la zona intermitente con torundas de algodón saturados con una mezcla de partes iguales de agua tibia y agua oxigenada al 3 % (no se usan antisépticos fuertes porque pueden retrasar la cicatrización).

Por lo general se utilizan antisépticos tópicos en la eliminación de bolsas someras pero para bolsas profundas se aconseja una anestesia más profunda por inyección.

La remoción de cálculos supragingivales no requiere anestesia ya que se hacen con un mínimo de molestias. La anestesia puede fomentar el alivio en los tejidos.

Eliminense los cálculos y residuos visibles con raspadores superficiales lo cual trae como consecuencia la retracción de encía debido a la hemorragia. Se introduce un raspador profundo hasta el fondo de la bolsa, inmediatamente del borde inferior del cálculo y se desprende éste. Se usan azadas para la eliminación de depósitos profundos de cemento necrótico y el alisamiento de las superficies radiculares que se realiza por medio de curetas.

Una vez eliminados los cálculos subgingivales, la flora bacteriana de la bolsa periodontal disminuye. La remoción de cemento y dentina necrótica junto con la eliminación de los irritantes locales repara la raíz para que deposite tejido conectivo nuevo sobre una superficie avivada.

La eliminación del revestimiento interno de la bolsa y la -

adherencia epitelial es un procedimiento en dos etapas.

Se introduce la cureta a modo de que tome el tapíz interno de la pared de la bolsa y se desliza por el tejido blando hacia la cresta gingival.

La pared blanda se sostiene con presión digital suave sobre la superficie externa, después se coloca la cureta por debajo del borde cortado de la adherencia con un movimiento de pala o cuchara hacia la superficie del diente.

El curetaje elimina el tejido degenerado y crea una superficie de tejido conectivo cortado y sangrante.

La hemorragia origina la contracción de la encía y la reducción de la profundidad de la bolsa, y facilita la cicatrización al eliminar los tejidos fisulares.

La superficie radicular y coronaria adyacente se pule con tazas pulidoras de goma con circate mejorado o una pasta de piedra pomex fina con agua.

FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA DE LOS ANTIINFLAMATORIOS
ANALGESICOS Y ANTIBIOTICOS

Ante un traumatismo accidental, un traumatismo dirigido y provocado con fines quirúrgicos o un traumatismo infeccioso, los tejidos orgánicos responden de inmediato con una reacción inflamatoria, con fines defensivos.

Es por eso que al practicar la cirugía periapical al igual que en cualquier tipo de cirugía maxilo facial será conveniente prevenir y tratar ésta posible reacción inflamatoria con los siguientes objetivos:

- 1.- Disminuir o evitar el dolor y otras molestias subjetivas
- 2.- Evitar el edema o que al menos sea de poca intensidad
- 3.- Facilitar la cicatrización
- 4.- Eliminar los exudados, coágulos y pus para favorecer los procesos de regeneración
- 5.- Incorporar en un mínimo de tiempo al paciente a su vida normal

En complicaciones periapicales infecciosas del diente con pulpa necrótica, absceso alveolar agudo, granuloma reactivado, osteoperiotitis supurada, osteoflemón, absceso periodontal, serán aplicables los fines ya citados siempre y cuando sea como complemento de la terapéutica antiinfecciosa habitual y de establecimiento de un drenaje pulpar.

Principales o posibles indicaciones en endodoncia son:

- 1.- Trastornos infecciosos periapicales
- 2.- Pre y postoperatorio de intervenciones quirúrgicas
- 3.- Traumatismos orales diversos
- 4.- Uso tópico en conductos radiculares

La terapéutica antiinflamatoria se administra por lo común a la vez que una terapéutica antibiótica racional y bien planificada tanto para prevenir como para combatir la infección si la hubiera.

ANALGESICO

Son drogas capaces de aliviar el dolor, son de dos tipos:

- a) Los hipoanalgésicos que además provocan sueño, y por lo general provocan farmacodependencia
- b) Los antipireticos analgésicos que provocan descenso de la temperatura, no producen farmacodependencia y poseen la propiedad de inhibir procesos inflamatorios

ANTIINFLAMATORIOS

Si bien la inflamación es un proceso defensivo protector y localizador de los factores patógenos, frenar esto se logra con las drogas antiinflamatorias, las cuales hay de dos tipos:

- 1.- Drogas que actúan específicamente en algunos procesos inflamatorios-antiinflamatorios específicos como la Colchicina, que actúa únicamente en la artritis gotosa.

2.- Antiinflamatorios no específicos

A).-Antiinflamatorios no esteroides antipirético analgésico

- a) Los salicilatos
- b) Los antipiréticos analgésicos antiinflamatorios no-salicílicos

B).- Enzimas antiinflamatorias

- a) Enzimas proteolíticas, animales vegetales
- b) Agentes fibrinolíticos: estreptoquinasa-estreptodornasa

SALICILATOS

Se denomina salicilatos a los derivados del ácido salicílico. El ácido salicílico y sus derivados se preparan por síntesis, - el primero a partir del fenol y los otros por transformación química de aquél.

Los salicilatos se clasifican en cuatro grupos:

- a) Los salicilatos inorgánicos como el de sodio sustancia soluble y fácilmente ionizable con producción del ión salicílico
- b) Acido acetilsalicílico o aspirina
- c) Salicilato de metilo
- d) Salicilamida

Acción Antipirética.- Todos los salicilatos poseen la misma acción, su actividad antipirética es más intensa con la aspirina- que con los otros medicamentos.

Estas drogas antipiréticas provocan el descenso de la temperatura en los animales y personas febriles actuando sobre el centro termoregulador del hipotálamo.

Acción Analgésica.- Los salicilatos son capaces de aliviar cier

tos tipos de dolor especialmente el que nace en las estructuras-somáticas como en músculos, nervios, dolor dentario y cefalea, - mientras que el dolor visceral es poco influido.

Acción Antiinflamatoria.- En el hombre la acción antiinflamatoria se observa en los procesos reumáticos crónicos, de tipo inflamatorio como la artritis reumatoidea en que no solo disminuye el dolor, si no la tumefacción y rigidez articular, la más empleada es la aspirina.

Absorción, Destino y Excreción.- Por vía bucal los salicilatos se absorben rápidamente en el estómago (intestino delgado). Después de la ingestión de salicilato (6 grs.) el nivel en sangre ya es alto en 30 min. alcanzando el máximo de 2 a 3 horas para descender luego habiendo aún concentraciones registrables a las 24 horas.

Los salicilatos se excretan por el riñón, lo que comienza a los 10 ó 15 min. y si se administran dosis diarias, la mitad de la cantidad ingerida se excreta en 24 horas y el resto en 48 horas más.

Intoxicación.- La intoxicación por salicilatos se debe a la medicación con dosis excesivas, tentativas de suicidio o bien por accidente.

Contraindicaciones.- El ácido acetilsalicílico no se debe administrar en personas con úlceras gastroduodenal y en los alérgicos a estas drogas. Se debe utilizar con sumo cuidado en personas asmáticas.

ANALGESICOS, ANTIPIRETICOS, ANTIINFLAMATORIOS NO SALICILICOS

Son drogas, todas de origen sintético que corresponden a una serie de grupos pequeños.

1.- Pirazolonas cetonas derivadas del pirazol

- a) Antipirina o Fenazona aminopirina aminofenazona
- b) Fenilbutazona (Butazolidina) y su sal sódica; soluble-- y la oxifenbutazona (tanderil), ambas pirazolidinadio-- nas con dos funciones cetónicas.

2.- Derivados del Paraminofenol que deriva a la vez de la anilina usanse en la actualidad la fenacetina o acetofenitidina.

3.- Indoles e Indazoles: la indometacina (Indocid)

4.- Acidos Arinlantranflicos

- a) Acido niflúmico
- b) Acido mefenamflico

5.- Acidos Arilacéticos

- a) Al:ofenaco
- b) Acido metiazflico

La acción de estos fármacos es semejante a la de los salicilatos

Acción Antipirética.- Estas drogas disminuyen la temperatura orgánica en los casos de fiebre por aumento de la termólisis; vaso dilatación cutánea y sudoración, su mecanismo es parecido a los salicilatos.

Acción Analgésica.- Estas drogas son capaces de aliviar el dolor correspondiente a las estructuras somáticas, fracturas, postoperatorio, postparto y poca influencia sobre el dolor visceral.

Acción Antiinflamatoria.- Tiene la misma acción de los salicilatos ya descritos.

En el hombre, las dosis corrientes no modifican la función del sistema cardiovascular, como no sea reducción de la función car-

diaca cuando desciende la temperatura en los pacientes febriles. La mayoría de estas drogas pueden actuar como irritantes y provocar dolor epigástrico, náuseas y vómito por administración continua.

Absorción Destino y Excreción.- Todos los antipiréticos analgésicos se absorben bien cuando se suministra por vía bucal, por vía rectal. Lo que puede ser una ventaja para los pacientes que sufren trastornos gástricos, y por vía parenteral los preparados solubles como la dipiorona y la fenilbutazona sódica. Se excretan por el riñón.

Contraindicaciones.- La fenilbutazona y la oxifenilbutazona esta contraindicada en la gastritis, úlcera gastroduodenal activa o bien anterior, daño hepático o renal, presencia de edema, insuficiencia cardiaca, alergia a dichas drogas, afecciones hemáticas especialmente con valores disminuidos de leucocitos.

Los derivados del para-amino fenol no deben suministrarse cuando exista anemia y en los estados de anoxia- origen pulmonar, cardiaco.

Los Indoles, ácidos arilantranflicos y ácidos arilacéticos no se utilizan en pacientes con úlcera gastroduodenal activa y diarrea.

ENZIMAS ANTIINFLAMATORIAS:

ENZIMAS PROTEOLÍTICAS VEGETALES

Origen.- Con el fin de reemplazar las enzimas proteolíticas pancreáticas- tripsina y quimiotripsina en su uso como antiinflamatorios se han introducido enzimas proteolíticas de origen vegetal siendo la más importante la bromelaina o concentrado de proteasas vegetales (Ananase), del tallo del ananá y las enzimas proteolíticas de Carica papaya (tromasin) principalmente papaya, extraídas del fruto de la papaya.

Tripsina y Quimiotripsina (origen animal).- Se obtienen del páncreas de ternera según Ciufreda y Bandettini de Tuxin estas enzimas pancreáticas proteolíticas aceleran la cicatrización por lisis de los tejidos necrosados, al mismo tiempo que respetan los vivos.

La tripsina actúa escindiendo los aminoácidos alifáticos (lisi- na, argenina e histidina), mientras que en la quimiotripsina - escindirá los de la serie aromática (terasina, triptofano, fenilalanina etc.)

Se han empleado en diferentes intervenciones orales (Ambozin)- con buen resultado y se recomienda usarlas antes de la operación- y evitando su empleo en todas las enfermedades hemorrárgicas, - hepáticas y pancreáticas.

Estas pueden combinarse con antibióticos.

Papaina (enzima vegetal).- Que al despolimerizar las proteínas aumenta la permeabilidad celular, facilita la fisiología normal- y la reparación hística.

Promueve la cicatrización y reduce el edema y el dolor y no provoca reacciones secundarias o de sensibilidad. (Metron y Harton)

Magnes observó algo similar era eficaz en disminuir o evitar el edema, la inflamación, y el dolor, el trismus a la dosis de una tableta por hora desde la intervención hasta la mañana siguiente y luego cuatro diarias. Puede ser combinado con antibióticos

Ananasa.- Es una proteasa vegetal obtenida de la piña denominada Bromelafina o Bromelia, que actúa de manera similar a la anterior.

ESTREPTOQUINASA Y ESTREPTODORNASA.- Son enzimas obtenidas de los cultivos de ciertas cepas de estreptococos (Streptococcus hemolyticus) aunque ambas enzimas son proteolíticas, actúan como fibrinolítico de manera indirecta, activando el plasminogeno normal de la sangre y transformandola en plasmina que a su vez provocaría la fibrinólisis.

Ambos pueden ser utilizados para remover coágulos, exudados fibrinosos purulentos de procesos inflamatorios y así facilitar la acción de los agentes antiinfecciosos (tanto naturales orgánicos como los antibióticos) y mejora la reparación hística. No actúan sobre tejidos vivos. Este producto se ha experimentado con antibiótico obteniéndose buenos resultados.

ANTIBIOTICOS

Se hará a continuación un breve resumen de los principales antibióticos conocidos hasta la fecha. Que están indicados utilizarlos en ambos abscesos ya mencionados, y en seguida se expondrá la farmacología y terapéutica.

Antibiótico.- Se define como una sustancia química derivada o producida por microorganismos que tienen la capacidad a bajas concentraciones de inhibir el desarrollo o destruir bacterias y otros microorganismos.

Mecanismo de Acción de los Antibióticos

- 1.- Inhibición de la síntesis de la pared celular (penicilina, cefalosporina, bacitracina)
- 2.- Lisis de la membrana celular (polimixina B, colistina)
- 3.- Inhibición de la síntesis proteica (clorafenicol, tetraciclina, estreptomina, kanamicina, rifampicina, lincomicina, eritromicina)
- 4.- Inhibición de la síntesis de los ácidos nucleicos (grisero fulvina) actua sobre el dexosirribonucleico

CLASIFICACION DE ANTIBIOTICOS

Antibióticos de espectro reducido:

Betalactámicos	Penicilina
	Cefalosporina
Azúcares Complejos	Estreptomina
	Kanamicina, Neomicina
	Paromicina o Aminocidina
	Gentamicina
Azúcares Complejos	Lincomicina
	Clindamicina
Polipectídicos	Polimixinas, Colistina
	Bacitracina, Tirotricina
Rifamicina	Rifamicinas SV rifampicina

Antibióticos de espectro amplio

Tetraciclina	Doxicilina
	Terramicina
Clorafenicol	Tiafenicol
Macrólidos	Eritromicina
	Oleandomicina
	Espiramicina

PENICILINA

La penicilina es el nombre aplicado a un grupo de sustancias antibióticas producidas por varias especies de hongos pertenecientes al género Penicillium, especialmente al P. notatum y P. Chrysogenum.

Todas las penicilinas poseen un núcleo químico común, el ácido penicilánico formado por la unión de un anillo B-lactámico Tetragonal y una pentagonal de Tiazolidina.

La penicilina, según la presencia de diferentes cadenas y por formar sales con metales y bases orgánicas por ser un ácido carboxílico pueden clasificarse según su origen, y por sus propiedades.

Penicilinas Naturales.- G, X, F y K. La más conveniente por su fabricación es la penicilina G o bencilpenicilina.

Penicilinas Sintéticas.- Que es derivada de la penicilina G. La penicilina por ser un ácido carboxílico da dos sales:

- 1) Sales solubles de los metales alcalinos. penicilina G sódica y la penicilina potásica de acción rápida y corta
- 2) Sale muy poco solubles de acción lenta y prolongada penicilinas de deposito
 - a) Bencilpenicilina procaína o penicilina G procaína. Unión de la penicilina G y el anestésico local procaína, siendo un compuesto poco soluble, muy usado.
 - b) La penicilina G benzatina o bencilpenicilina benzatina (benzetacil L. A.), combinación de dos moléculas de penicilina G y una de dibencil-etilenodiamina, siendo el preparado de deposito de efectos más prolongados debido a su casi completa insolubilidad, al extremo que la acción de una inyección puede prolongarse hasta dos meses.

Penicilinas Biosintéticas. Penicilinas Acidoresistentes

El agregado del ácido fenoxiacético en los cultivos del *Penicillium Chrysogenum*. Se obtiene la fenoximetilpenicilina o penicilina V, que es insoluble en medio ácido y soluble en medio alcalino, por lo cual no destruye el jugo gástrico, por vía bucal, - junto con la Fenoximetilpenicilina potásica forman las penicilinas ácidoresistentes.

Actualmente hay penicilinas semisintéticas a partir del ácido - 6 aminopenicilánico (obtenidos de la fermentación de *Penicillium Chrysogenum*).

1.- Penicilinas penicilinasarresistentes

- a) Meticilina sódica o Dimetoxifenilpenicilina sódica (*penaureus*) inestable en el medio ácido por eso requiere vía parenteral.
- b) Oxacilina sódica (Resistopen) más potente que la anterior ácidoresistente y se puede usar por vía bucal en infecciones estafilocócicas.
- c) Dicloxacilina sódica (Diclocil) más potente que la anterior mejor absorción por vía bucal.

2.- Penicilinas de Amplio Espectro

La introducción de un radical amino (NH_2) en el puente tetarínico de la cadena lateral de la penicilina G bencilpenicilina - produjo una penicilina semisintética con actividad contra bacterias gram-negativas y como conserva el espectro antimicrobiano - contra la flora gram-positiva se le considera como una penicilina de espectro amplio.

- a) Ampicilina (Principen, Penbritin) ó aminobencilpenicilina, derivado amínico de la penicilina G que es ácido resistente y puede usarse por boca mientras que la ampicilina sódica (Principen, Penbritin) se emplea por vía parenteral.

- b) Amoxicilina (Amoxidal), p-hidroxiderivado del anterior y de mejor absorción digestiva.
- c) Metampicilina sódica (Ocelina), metilaminopenicilina de mejor absorción que la ampicilina.
- d) Carbecilina disódica (Pyopen) requiere vía parenteral.
- e) Pivampicilina (Centurina).
- f) Hetacilina potásica (Versopen) se absorbe por vía bucal y parenteral.

Invitro.- La penicilina es activa especialmente sobre las bacterias grampositivas, cocos y basilos, algunos basilos gramnegativos, también son sensibles algunos pocos basilos gramnegativos, lo son escasamente las actinomyces y espiroquetas.

Absorción.- Vía intramuscular la absorción es rápida y los niveles de sangre alcanzan un máximo de 15 a 30 min. con duración de dos horas (penicilina G bencilpenicilina), por vía intravenosa la concentración sanguínea de inmediato es alta, máxima a los 5 min. y con una concentración del doble de la obtenida, con la vía intramuscular con la misma dosis siendo la caída más rápida que por esta última vía y el nivel a los 60 min. es bajo, por lo que exige la infusión intravenosa continua.

Por su excreción rápida por el riñón de las sales solubles se han tratado de reemplazarlas por las penicilinas de depósito. La primera de las utilizadas fue la penicilina G procaína que, por vía intramuscular en suspensión acuosa o aceitosa da lugar a concentraciones en la sangre desde las dos horas después de la inyección hasta doce horas -100,000 UI (100 mg.) a 24 horas -300,000 UI (300 mg.) - en suspensión acuosa - 96 horas en suspensión oleosa.

La penicilina G benzatina es un preparado insoluble, estable en

suspensión acuosa y que, inyectado por vía intramuscular, da origen a niveles sanguíneos que duran dos semanas -dosis de 600,000 UI (500 mg) y aún semanas -1,200,000 UI (1 g)

La meticina sódica posee las características de la penicilina G por vía intramuscular, con niveles sanguíneos convenientes cada 4 a 6 horas - dosis de 1 g. : lo mismo sucede con la dicloxacilina sódica, ampicilina sódica, la metampicilina sódica y la hetacilina potásica, con niveles convenientes cada 4 a 6 horas -dosis de 250 a 500 mg -.

Las concentraciones sanguíneas obtenidas con la misma dosis son mayores con estas drogas que con la penicilina G; con la metampicilina son algo más elevadas que con la ampicilina; la hetacilina produce niveles más bajos que la ampicilina pero más sostenidos.

Intoxicaciones

a) Son los antibióticos menos tóxicos capaces de producir reacciones adversas.

La hipersensibilidad alérgica que se producen en todos los tipos de penicilina. Se presenta en pacientes alérgicos, se manifiesta por reacciones inmediatas entre los 5 seg. y 60 min. después de la administración, consiste en urticaria, edema angioneurótico que se extiende a la glotis accesos asmáticos con disnea, shock anafiláctico, se presenta con debilidad, palpitaciones, opresión precordial, sudor frío caída de la presión arterial, convulsiones y muerte.

b) Reacciones tardías aparecen entre 5 y 14 días después de su administración, trastornos cutáneos, urticaria, erupciones morbiliformes, albuminuria, hematuria y terminan en una anuria mortal.

En general los accidentes alérgicos ceden con la supresión del tratamiento.

CEFALOSPORINAS

Se obtienen del género *Cephalosporium* C. *Salmosymetatum* estructura semejante a la penicilina el núcleo químicocomún es el ácido cefalosporínico, por su origen se divide en: Naturales y Semisintéticas.

Naturales.- Proceden de cultivos de hongos del género *cephalosporium* se extraen una serie de antibióticos cefalosporinas N, P y C que no se utilizan en terapéutica por no tener acción antibacteriana potente.

Cefalosporinas Semisintéticas

- a) Cefalotidina sódica (Keflin)
- b) Cefaloridina (Ceflorin)
- c) Cefapirina sódica (Cefatrexil)
- d) Cefalexina (Keforal)
- e) Cefradina (Velocef)

Las tres primeras requieren administración parenteral, las restantes se absorben bien por todas las vías.

Indicaciones.- Se utilizan con pacientes alérgicos a las penicilinas 'o cuando éstas no actúan en forma satisfactoria, es el antibiótico de segunda elección.

En abscesos, infecciones cavitarias, heridas graves infectadas, peritonitis etc.

Contraindicaciones.- En pacientes alérgicos pueden producir reacciones de hipersensibilidad a la cefalosporina, se deben emplear con cuidado en lesiones renales nefrotóxicas y está contraindicada en la insuficiencia renal con azoemia.

ANTIBIOTICOS AMINOGLUCOSIDOS

Estreptomycin.- Se extrae de la actinomiceta *Streptomyces Griiseus* es un aminoglúcido básico formado de estreptidina aglucona y la estreptobiosamina es una base fuerte y forma sales de las empleadas en sulfato.

Es activa contra bacterias grampositivas y gramnegativas, dicho antibiótico no actúa sobre la espiroqueta, rickettsias, virus ni protozoarios.

La estreptomycin actúa especialmente sobre bacterias susceptibles a la penicilina, es útil la asociación de ambas porque provocan sinergismo, porque la acción de uno de estos antibióticos sobre un germen es aumentada por el otro aunque este último no actue sobre el germen.

Actúa sobre gramnegativos y pocos en grampositivos, *Neisseria*, *Salmonella*, *Escheriquia Coli*.

Todos los microorganismos susceptibles a la estreptomycin pueden adquirir resistencia tanto in vitro como in vivo a la misma, en grado muy superior a lo que sucede con la penicilina.

Indicaciones.- La indicación principal de la estreptomycin es la tuberculosis. Siempre se debe asociar a otros antibióticos quimioterápicos para evitar el desarrollo rápido de la resistencia bacteriana.

Intoxicación.- En la estreptomycin al igual que en la penicilina provocan reacciones de hipersensibilidad.

El tratamiento consiste en la supresión de la droga y medidas sintomáticas - antihistamínicos y corticoesteroides para las erupciones.

Contraindicaciones.- Se deben emplear con sumo cuidado en pacientes con insuficiencia renal, ni en ancianos en la que la función del riñón puede ser defectuosa.

No se debe emplear en pacientes recientemente anestesiados en

los que se utilizó drogas curarizantes y en los afectados de --- miastemia grave.

ANTIBIOTICOS AMINOGLUCOSIDOS PROPIAMENTE DICHOS

Los antibióticos aminoglucoSIDOS propiamente dichos se obtienen de actinomicetas siendo las principales:

a) Kanamicina (Cristalomicina)

b) Neomicina (Neomas)

c) Gentamicina

Tienen acción bactericida, es semejante a la estreptomicina. Todos se emplean en forma de sulfato. Como sucede con la estreptomicina, se absorben muy poco en el tracto digestivo.

Por lo contrario se absorben perfectamente por vía subcutánea e intramuscular.

Intoxicación.- Con la Kanamicina después de la administración de un total de 20 a 40 g. aparecen trastornos auditivos, nefrotoxicidad, albuminaria, oliguria por lo general reversibles y parestesias, cefalea, diarrea etc.

La Neomicina, por vía bucal (la única empleada) es capaz de producir trastornos gastrointestinales, exige la supresión de la droga.

Indicaciones.- Se emplean para producir efectos sistémicos- aquellos que pueden administrarse por vía parenteral -y locales, en la piel mucosa e intestino, en las bacterias susceptibles a ellos. En infecciones respiratorias, septicemia, diarrea infantil, infecciones urinarias etc.

Contraindicaciones.- La vía parenteral debe utilizarse con mucho cuidado en los casos de insuficiencia renal.

ANTIBIOTICOS, AZUCARES COMPLEJOS, LINCOMICINA Y CLINDAMICINA

a) Lincomicina

b) Clindamicina (Dalacin) ésta se obtiene de la anterior

Ambas se absorben bien en el tracto gastrointestinal por vía intramuscular. Abarca algunas bacterias grampositivas como el estafilococo (incluyendo el resistente a la penicilina, tetraciclina, cloranfenicol y eritromicina), estreptococos.

Indicaciones.- Estos antibióticos se emplean en las infecciones-estafilocócicas, osteomielitis, neumonía, celulitis, bronquitis-aguda, amigdalitis, faringitis etc.

En reemplazo de la penicilina cuando los gérmenes productores de dichas enfermedades son penicilinorresistentes o los pacientes -son alérgicos a la penicilina.

Intoxicación.- Son drogas poco tóxicas y pueden producir nau---seas, vómitos, cólicos, disminución de la presión arterial. Todas estas molestias ceden cuando es reducida la dosis o se suprime el medicamento.

ANTIBIOTICOS POLIPEPTIDICOS

La más utilizada es el sulfato de polimixina b, la menos tóxica la colistina prácticamente es igual que la anterior.

Los polipeptídicos por vía bucal no producen trastornos debido- a la escasa absorción de ellos, por vía intramuscular pueden -producir molestia al rededor de la boca y extremidades, mareos, somnolencia etc.

Como estas alteraciones se suprimen cuando se deja de suministrar el medicamento, cuando no se hace así pueden originar efectos -tóxicos a nivel renal cuando han sido absorbidos, en la aplica- ción tópica no producen molestias.

RIFAMICINAS

De las rifamicinas encontramos la A. B. C. D. E., que se extraen de los cultivos del *Streptomyces mediterranei*.

La B resultó la más activa la cual por oxidación, hidrólisis y reducción dió la rifamicina SV sódica (Rifocina), producto semisintético más potente que la anterior pero que requiere la vía parenteral para su administración cosa que no sucede con la rifampicina (Rifadin) producto semisintético que se obtiene del anterior. Muy activo por vía bucal.

La rifampicina por vía bucal se absorbe perfectamente en el tracto gastro intestinal y su actividad es prácticamente la misma, - en dosis similares que por vía parenteral.

Intoxicación.- Son drogas poco tóxicas.

Indicaciones.- Se emplea en la neumonía, bronconeumonía, erisipela, abscesos, osteomielitis, endocarditis etc.

ANTIBIOTICO DE AMPLIO ESPECTRO

TETRACICLINAS

Las tetraciclinas comprenden tres sustancias naturales:

- a) La clortetraciclina (Aureomicina)
- b) Demecloxicilina (Ledermyzina) que se extraen del *Streptomyces aureofaciens*
- c) Oxitetraciclina (Terramicina) que se obtiene del *Streptomyces rimosus*

Dos semisintéticas

La tetraciclina (Acromicina y Abramicina) con sus derivados, - principal droga del grupo que se obtiene por desclorinación de la clortetraciclina y también de la cepa de la *Streptomyces* -

aureofaciens y la doxiciclina (Vibramicin).

Su acción farmacológica.- De estos antibióticos de amplio espectro abarcan bacterias grampositivas, gramnegativas, rickettsias, " virus grandes " y protozoarios, también es activa en algunas - espiroquetas (como sífilis, borrelia recurrentis etc. _
Las tetraciclinas pueden desarrollar resistencia bacteriana cruzada entre ellas semejantes a la penicilina aunque más lentamente y nunca con la intensidad de la estreptomycinina.

Acción sobre el organismo.- Producen en general pocos efectos - sistémicos la inyección intravenosa no modifica la presión arterial ni la respiración y se requiere dosis muy elevadas (alrededor de 200 mg/kg) para provocar la muerte, paro respiratorio, - previa producción de convulsiones.

Absorción, Destino y Excreción.- Por vía bucal las tetraciclinas se absorben lentamente a nivel del estómago y sobre todo en el - intestino delgado; la concentración sanguínea máxima se produce a las 3 - 6 horas con una administración de c/6 horas.

Por vía intramuscular y subcutánea la absorción de la tetraciclina es completa, concentración sanguínea máxima de los 60 a 90 minutos.

Por vía intravenosa se obtiene una concentración sanguínea alta- 10 mg/ml, mantiene valores importantes de 12 a 24 horas con una sola inyección.

Una vez absorbidas las tetraciclinas pasan al torrente sanguíneo donde circulan combinandose fácilmente con las proteínas del - plasma, se distribuyen rápidamente por hígado, riñón, pulmones, - corazón, músculos y vasos, pasan ~ los líquidos del organismo.

Intoxicación.- Las tetraciclinas no son sustancias inocuas, siendo capaces de producir reacciones adversas, algunas graves y aún mortales.

Administrados por vía bucal pueden causar, por irritación , ardor epigástrico, anorexia, náuseas, vómitos y a veces diarrea.

Se obvian estos trastornos por la administración de las drogas con leche, pero no deben suministrarse antiácidos del tipo hidróxido de aluminio, ya que las precipita y reduce su absorción

La administración intramuscular de las tetraciclinas da lugar a dolor e induración local.

La vía intravenosa es capaz de producir flebitis, lo que puede evitarse usando soluciones diluidas no mayores de 1mg por ml.

Las tetraciclinas especialmente por vía intravenosa y en mujeres embarazadas, son capaces de producir con dosis elevadas lesiones hepáticas que se caracterizan por ictericia, vómitos y depresión nerviosa hasta llegar al coma.

En los niños cuando la madre ha recibido tetraciclinas después del quinto mes de embarazo - calcificación dentaria fetal o bien cuando el recién nacido ha sido tratado con dichas drogas pueden aparecer los dientes de color amarillo porque la tetraciclina se incorpora al esmalte y dentina dentarios.

La sensibilización alérgica, que es cruzada entre las distintas tetraciclinas.

El tratamiento consiste en supresión del medicamento y el uso de antihistaminicos y corticosteroides.

Contraindicaciones.- La tetraciclina está contraindicada, excepto la doxiciclina cuando existe insuficiencia renal; en las mujeres embarazadas es mejor no emplearlas en la segunda mitad del embarazo.

CLORANFENICOL

El cloranfenicol (Chloromycetin) por ser un grupo alcohólico terminal, pueden prepararse como el palmitato de cloranfenicol (Chloromycetin) y el estearato de cloranfenicol (Quemicetina), casi insoluble en el tracto gastrointestinal se hidrolizan y libera el cloranfenicol activo que es absorbido y además

por ser incípido (el cloranfenicol es muy amargo) se puede administrar en niños, el cloranfenicol succinato sódico (Chloro--mycetin) es muy soluble, lo que permite su administración in--tramuscular e intravenosa. Su acción farmacológica es parecida a la tetraciclina.

Intoxicación.- En general la administración de cloranfenicol y -análogos producen pocas reacciones adversas, pero en raras cir--cunstancias y en pacientes susceptibles pueden provocar:

La depresión medular reversible, que está en relación con la do--sis cuando ésta se sobrepasa de los 25 mcg/ml y se manifiesta -por anemia acompañada de granulocitopenia, y trombocitopenia. La anemia aplástica o pancitopenia_ que se manifiesta por debili--dad, fiebre, hemorragias.

Absorción.- El cloranfenicol se absorbe rápida y completamente - en el tracto gastrointestinal y aparece en la sangre dentro de - los 30 min. de la ingestión y el nivel plasmático máximo se al--canza a las 2 o 4 horas permaneciendo la droga en la sangre du--rante 10 a 20 horas después de una sols dosis.

Por vía intramuscular su absorción es mucho mejor sobre todo en el cloranfenicol succinato sódico.

Por la vía intravenosa las concentraciones sanguíneas son mayo--res e inmediatas.

Por vía rectal se absorben bien, a diferencia de las tetracicli--nas. Se excretan por el riñón, su vida media de la droga es de - 3 horas en adulto y 25 horas en recién nacido.

Contraindicaciones.- Se debe emplear con mucho cuidado en los pa--cientes con insuficiencia hepática o renal, y en los niños pre--maturos y recién nacidos.

Indicaciones.- En la fiebre tifoidea y paratifoidea el cloranfen--nicol, droga de primera elección.

MACROLIDOS

El término macrólido comprende varios antibióticos, la principal es la eritromicina y menos importante la oleandomicina y la espiramicina.

La eritromicina A , que se extrae del *Strptomyces erythreus*, por el nitrógeno amínico. La eritromicina (Emu-Ve) es una base poco soluble y de sabor amargo, por lo que se le utiliza, como derivados:

- a) Sales ácidas, lactobionato de eritromicina (Pantomicina) soluble y el estearato de eritromicina (Pantomicina) insoluble.
- b) Esteres del grupo hidroxilo de la desosamira, el estolato de eritromicina (Ilosone) y el etilsuccinato de eritromicina (Pantomicina), insoluble en agua.

Acción Farmacológica.- Los macrólidos son antibióticos de amplio espectro, pero menos extenso que el de la tetraciclina y el cloranfenicol.

La eritromicina actúa sobre los cocos grampositivos sobre todo, siendo susceptibles el neumococo, estreptococo hemolítico alfa y beta, basilos grampositivos (como el *Corynebacterium*), cocos gramnegativos (*Neisseria gonorrhoea*), basilos gramnegativos (*Hemophilus influenzae*), espiroquetas y protozoarios como el *Treponema pallidum* son algo susceptibles a las rickettsias.

Absorción.- La eritromicina se absorbe bien en el tracto intestinal pero en forma de base, es inactivada parcialmente por la acidez del jugo gástrico, por lo que es necesario emplearlas en tabletas con capa entérica.

Se administran dosis de 250 a 500 mg cada 6 horas, se producen niveles sanguíneos terapéuticamente útiles - 1 a 2 mcg/ml- sucediendo lo propio con el ester etilsuccinato de eritromicina.

Por vía intramuscular en forma de etilsuccinato o lactobionato - se absorben bien con niveles adecuados en la sangre a la hora de la inyección.

Por vía intravenosa (no es vía de absorción) cuando se emplean dichas cocentraciones son muy altas inmediatamente pero caen rápido siendo muy bajas a las tres horas.

Una vez absorbidos los macrólidos se distribuyen por todos los - órganos, pasan a los líquidos pleural y peritoneal pero poco al - líquido cefalorraquídeo. Pasan así mismo a la bilis y se concentran en ella en forma inferior a la tetraciclina.

Los macrólidos se excretan por la orina.

Intoxicación.- Salvo circunstancias especiales, los macrólidos - son antibióticos muy poco tóxicos.

Por vía bucal es capaz de producir anorexia, náuseas, vómito y - a veces diarrea que ceden al suprimir o disminuir la dosis. Por - vía intramuscular puede producir dolor e induración local.

Las reacciones alérgicas - erupciones cutáneas maculopapulosas, - fiebre son poco comunes. El estolato de eritromicina - y solo - éste derivado es capaz de producir una hepatitis colestática y - hepatotóxica.

Contraindicaciones.- Los macrólidos no deben utilizarse si exis- - te hipersensibilidad alérgica a los mismos y en pacientes con an - tecedentes de ictericia, los hepatotóxicos en todos los casos no - deben administrarse por más de 10 días.

Indicaciones.- Son análogas a la penicilina especialmente en in- - fecciones por cocos y basilos grampositivos, pudiendo remplazar- - la sobre todo en casos de hipersensibilidad de la misma, pero - también actúan sobre microorganismos no susceptibles a la penici - lina.

TERAPIA DE CONDUCTOS

AISLAMIENTO DEL CAMPO.- Toda intervención endodóntica será aislando en diente mediante el empleo de grapas y dique de goma. De esta manera, las normas de asepsia y antisepsia podrán ser aplicadas, además evitará accidentes, como lesión gingival por cáusticos o la caída en las vías respiratorias y digestiva de instrumentos para conductos, se trabaja con exclusión absoluta de la humedad bucal.

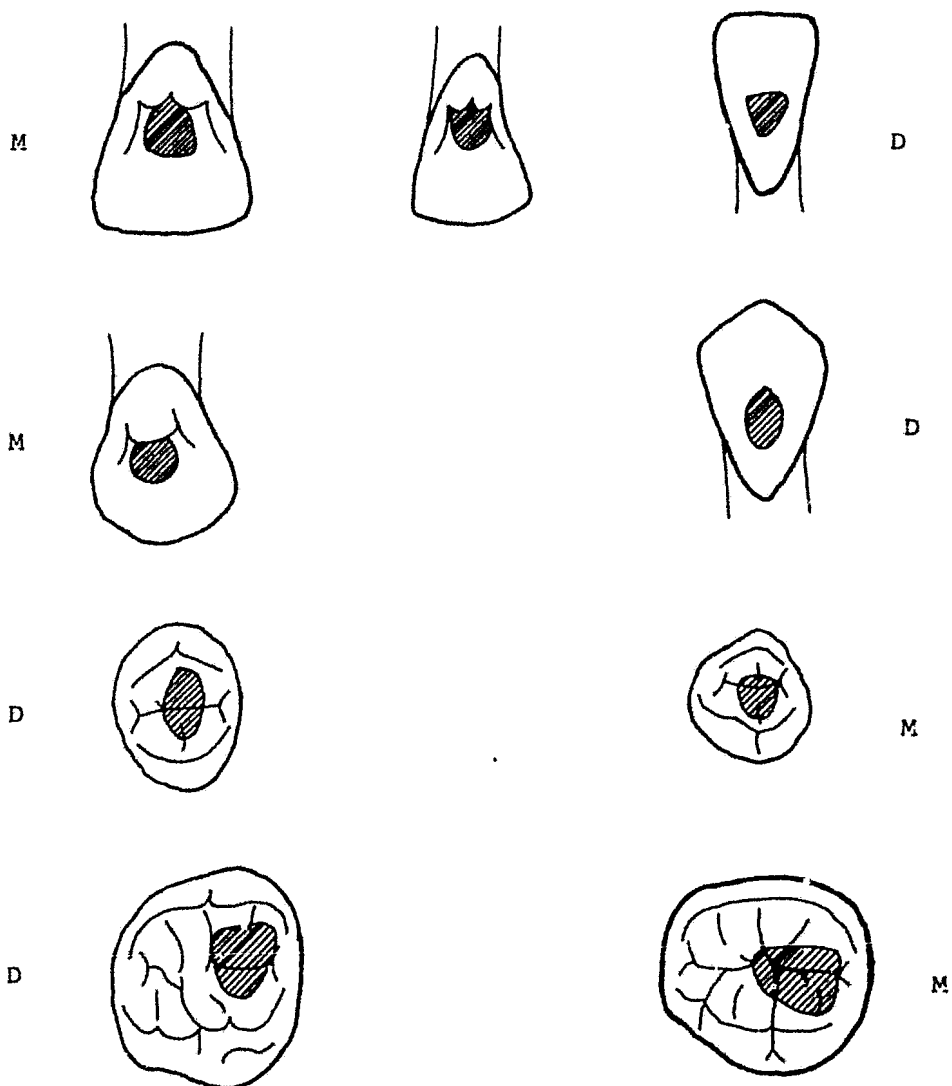
APERTURA DE LA CAVIDAD Y ACCESO PULPAR

La apertura del diente y el acceso a su cámara pulpar es necesario para que nos permita la visión directa de la región a intervenir.

Es aconsejable el empleo de alta velocidad o turbina que produce casi nula vibración y ahorra tiempo y molestias al paciente. El instrumental utilizado para la apertura podrán ser puntas de diamante o fresas de carburo del tungsteno número 558 y 559. Alcanzando la unión amelodentinaria se continuará el acceso pulpar con fresas redondas del 4 al 10 según el tamaño del diente.

El trabajo con instrumentos rotatorios antes expuestos elimina por lo general la mayor parte de la pulpa cameral o coronaria pero deja el fondo adherido a las paredes un amasijo de restos pulpaes, sangre y virutas de dentina. Es necesario remover estos residuos y la pulpa coronaria residual con cucharilla y excavadores hasta llegar a la entrada de los conductos, lavando a continuación con hipoclorito de sodio, agua oxigenada, leche de calcio o suero fisiológico. Una vez limpia la cámara pulpar se procederá a la localización de los conductos, a su mensuración y a la extirpación de la pulpa radicular.

APERTURAS



1° Línea.- Incisivo central superior

Incisivo lateral superior e incisivo inferior

2° Línea.- Canino superior y canino inferior

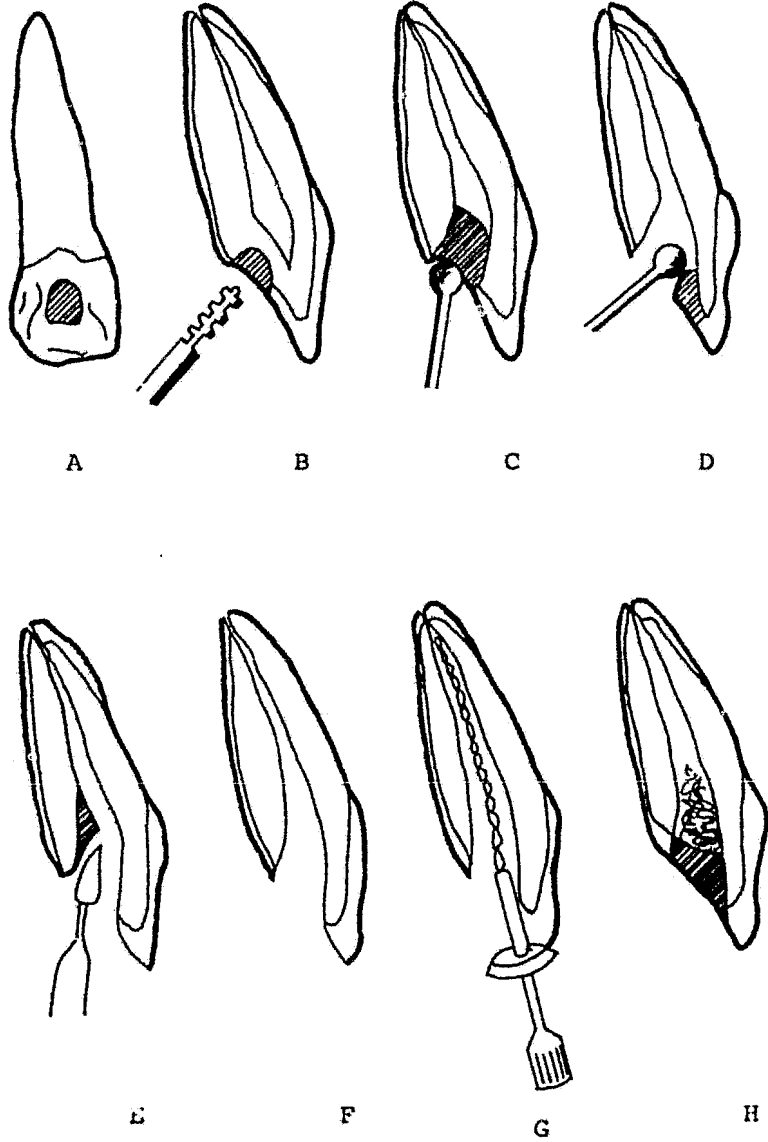
3° Línea.- Premolar superior y premolar inferior

4° Línea.- Primer molar superior y primer molar inferior

M) Mesial

D) Distal

BIOPULPECTOMIA DE UN INCISIVO SUPERIOR



- A) Diseño de la apertura por la cara palatina
- B) Apertura con fresa de carburo o punta de diamante troncocónica o cilíndrica a alta velocidad y llegando perpendicularmente hasta rebasar la unión amelodentinaria
- C) Acceso a la cámara pulpar a través de la dentina, con fresa redonda y en sentido axial, hasta penetrar en cámara pulpar
- D) Rectificación de la apertura, eliminando con fresa redonda los cuernos pulpares y dándole forma de embudo
- E) Rectificación del acceso a la pulpa radicular, eliminando el muro lingual con fresa de llama o piriforme
- F) Después de darle forma de embudo y de las dos rectificaciones anteriores, el diente está dispuesto para iniciar la conductometría, la extirpación pulpar y la preparación del conducto
- G) Posición del instrumento para la conductometría y obtención de la placa roentgenográfica del mismo, un tope de goma o de plástico atravesado al instrumento, quedando tangente al borde incisal y lo ideal es que en ese momento la punta del instrumento llegue hasta la unión cementodentinaria
- H) Terminada la extirpación de la pulpa, cultivo, preparación irrigación, aspirado y secado, se coloca una torunda húmeda en el fármaco seleccionado al fondo de la cámara pulpar, encima otra seca y, por último se sella temporalmente con cavit o con doble sello

EXTIRPACION DE LA PULPA RADICULAR

Una vez encontrados los orificios de los conductos y recorridos parcialmente se procede a la extirpación de la pulpa radicular que se puede hacer antes o después de la conductometría o mensuración.

La extirpación de la pulpa radicular con sonda barbada se selecciona una cuyo tamaño sea apropiado al conducto por vaciar, se le hace penetrar procurando que no rebase la unión cemento-dentinaria, se gira lentamente una o dos vueltas y se hace tracción hacia afuera cuidadosamente y con lentitud.

Si el conducto sangra por la herida o desgarró apical se aplicará lentamente una punta absorbente con solución a la milésima de adrenalina o con agua oxigenada evitando que la sangre alcance o rebese la cámara pulpar o pudiera decolorar el diente en el futuro.

CONDUCTOMETRIA O MENSURACION

También llamada cavometría o medida conductométrica aparente es la que se toma borde con borde incisal de la cara al borde apical en la radiografía que se tomó previamente según la medida obtenida se le restará un milímetro.

Se le pone un tope de goma a un instrumento de bajo calibre con la medida sacada anteriormente y se introduce al conducto y se toma una radiografía con el instrumento calibrado dentro del conducto.

Debiendo quedar al revelar la radiografía un milímetro por arriba del foramen apical, a esto se le llama conductometría real, y sobre ésta nos basaremos para el trabajo biomecánico.

Todo conducto debe ser ampliado y alisado, denominado también ensanchamiento y limado.

Se realiza por medio de instrumentos, pero este trabajo produce virutas, restos y polvo de dentina que unidos a restos pulpares, de sangre plasma o exudados forman un material de desecho que hay que eliminar, lo cual se puede hacer por medio de los mismos instrumentos e irrigación de sustancias antisépticas.

EMPLEO DE INSTRUMENTAL PARA CONDUCTOS

Sondas Lisas.- Su huso es más bien exploratorio y son muy útiles para comprobar la permeabilidad del conducto, los escalones hombros u otras dificultades que pueden presentarse y para explorar las perforaciones.

Sondas Barbadas.- Llamadas también tiranervios, son instrumentos muy lábiles que no deben usarse si no una sola vez y cuyas púas o barbas se adhieren firmemente en la tracción arrasando el contenido del conducto.

Su empleo está indicado:

- a).- La extirpación pulpar o de los restos pulpares
- b).- El descombro de restos de dentina, sangre y exudado
- c).- La extirpación de las puntas absorbentes colocadas en el conducto durante las curas oclusivas.

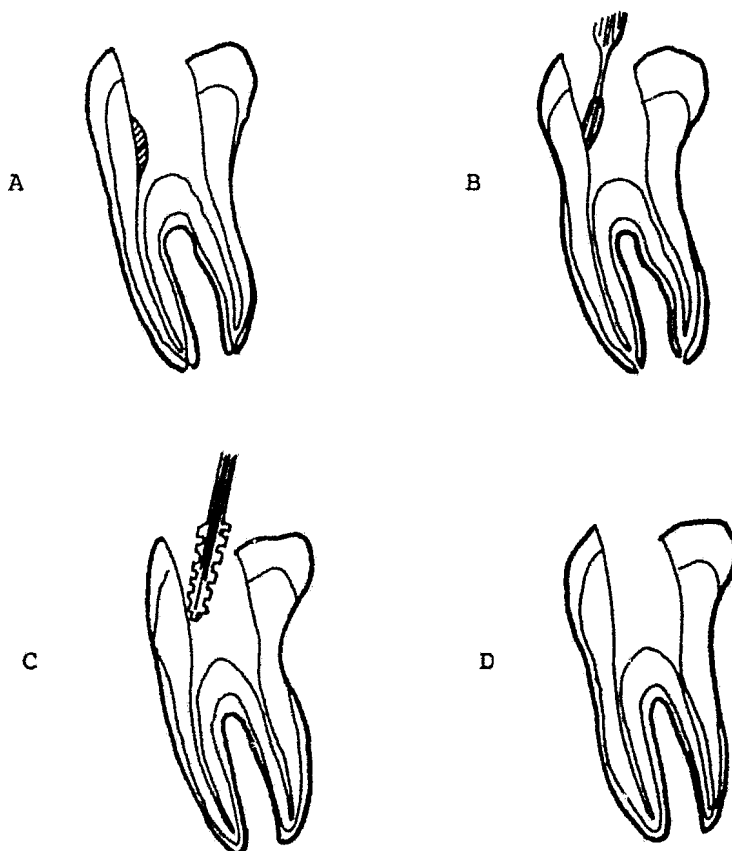
Ensanchadores.- Denominadas también escaeadores, amplian el conducto trabajando en tres tiempos: impulsión, rotación y tracción está indicado en conductos rectos y sección o lumen circular.

Limas.- Se acostumbra denominarlas limas simplemente o limas comunes para diferenciarlas de las limas de cola de ratón y limas de Hedstrom.

El trabajo activo de ampliación y alisamiento se logra con la lima en dos tiempos: Uno suave de impulsión y otro de tracción o retroceso más fuerte apoyando el instrumento sobre las paredes del conducto, procurando con estos movimientos alcanzar la unión cemento dentinaria.

ENDODONCIA EN MOLARES INFERIORES

(CORRECCION DEL MURO MESIAL.)



- A) Corte mesiodistal de un molar inferior, después de marcado - el acceso pulpar y el vaciamiento de la pulpa. En rayado la zona denominado muro mesial, típica de las pulpas que obstaculiza la preparación de los conductos M.
- B) Eliminación del muro mesial con fresa de llama o piriforme
- C) Eliminación del muro mesial con fresa de punta inactiva
- D) Corte mesiodistal del molar, listo para iniciar la preparación de todos sus conductos

LIQUIDOS DE IRRIGACION

Pueden ser: No antisépticos como; solución isotónica, suero fisiológico, agua bidestilada.

Antisépticos como lechada de calcio (hidróxido de calcio con agua bidestilada con suero) cloruro de benzalconio, hipoclorito de sodio (zonite), agua oxigenada, peróxido de urea.

Antisépticos utilizados en endodoncia. El empleo de estos antisépticos es una norma necesaria para mantener un ambiente hostil a los gérmenes durante las curas oclusivas.

Requisitos que debe reunir un buen antiséptico, son los siguientes.

- 1.- Ser activo sobre todos los microorganismos
- 2.- Rapidez en la acción antiséptica
- 3.- Capacidad de penetración
- 4.- Ser efectivo en presencia de material orgánico (sangre, pus, exudado)
- 5.- No dañar los tejidos periapicales
- 6.- No cambiar la coloración del diente
- 7.- Ser estable químicamente
- 8.- No tener olor ni sabor desagradable
- 9.- Ser económico de fácil adquisición
- 10.- No interferir en el normal desarrollo de los cultivos

Paraclorofenol.- Actividad antiséptica y sedativa dentro del conducto por lo general mezclado con alcanfor, aparte de servirle como vehículo le va a quitar un poco lo irritante caustico del paraclorofenol.

Al combinarse lo encontramos en un líquido color ambar, es penetrante y se usa como antiséptico endodóntico tanto en pulpas vitales como en necrosis.

Cresatina.- Su poder antiséptico no es muy grande su estabilidad química si lo es, muy durable su acción dentro del conducto tiene muy baja tensión superficial por lo tanto tiene mayor penetración a todos los lugares más reconditos del conducto, es

poco irritante se puede usar puro o tres partes de cresatina y una benzo para aplicación analgésica sobre la dentina deshidratada.

Creosota.- Es un líquido incoloro o amarillo claro con un sabor y olor muy característico.

Es un buen antiséptico sedativo, anestésico y fungicida y se emplea en cualquier tipo de conductoterapia, es ligeramente irritante habrá que tener cuidado en dientes con ápices muy abiertos o inmaduros. Se puede emplear pura o mezclada con penicilina.

Cresol.- También llamada tricresol, es un líquido cuyo color --varia de incoloro a amarillo obscuro, según la luz recibida y -- el envejecimiento del frasco abierto, es menos tóxico y más antiséptico que el fenol. Se utiliza en la pulpotomía.

Eugenol.- Es el 2-mexi-4-alifenol, constituye el principal componente de aceite de clavo, el eugenol puro es sedativo y antiséptico y puede emplearse en cavidades y en conductoterapia especialmente en dientes con reacción periodontal dolorosa.

Timol.- Es sólido, cristalino, incoloro y con olor a tomillo, -- planta muy aromática de la que puede obtenerse, es sedativo, -- ligeramente anestésico, bien tolerado tanto por la pulpa viva -- como por los tejidos periapicales, el timol entra a formar parte -- de muchos patentados.

Hexaclorofeno.- Es potente bactericida y bacteriostático y se -- emplea en conductoterapia. Como ingredientes de algunos patenta -- dos es un producto con formula parecida al timol pero que lleva -- además Dexometazona es el Cresophéne no es irritante es pene--- -- trante y activo debido a su compatibilidad con antibióticos ha -- permitido realiza tratamientos mixtos.

Hipoclorito de Sodio.- Es soluble en agua y relativamente ines--table.

En endodoncia se utilizan soluciones del 5 % para la irrigación de conductos, su actividad antiséptica se añade a la liberación de oxígeno cuando se usa con agua oxigenada.

Periódido de Hidrógeno.- La solución acuosa de periódido de hidrógeno al 3 % o agua oxigenada corriente es buen germicida, - mientras libera oxígeno y al formar burbujas tiene una acción de limpieza alterna un hipoclorito de sodio al 5 % .

Periódido de Urea.- Es un compuesto de periódido de hidrógeno y urea, blanco de aspecto cristalino, soluble en mayor parte - de solventes ordinarios, produce liberación de oxígeno. Lubrica los conductos facilitando la preparación de los más estrechos, y cuando después de su aplicación se irriga con hipoclorito de sodio las burbujas obtenidas son muy finas.

Formaldehido.- Formol o metanol es un gas de fuerte olor picante cuya solución acuosa al 40 % llamada formalina es la presentación formal conocida. Es un germicida potente contra toda - clase de gérmenes poseen una penetración muy potente y pierde poca actividad en presencia de materia orgánica, además es un momificador de restos pulpares.

Es irritante periodontal y periapical, es un buen fármaco en - curas oclusivas.

Paraformaldehido.- Es un polímero del formol y se presenta como un polvo blanco; inestable que se convierte en formaldehido - por contacto del agua y la acción del calor se emplea como momificador pulpar, como componentes de algunos cementos para la obturación de conductos y esterilización.

TRABAJO BIOMECANICO

Una vez tomada la conductometría y escombrada la cámara pulpar y los conductos se procede a hacer el ensanchamiento del con--

ducto o conductos. Se introduce una lima calibrada con un tope de hule, para que no sobrepase el foramen apical y traumatice o infecte los tejidos periapicales, el conducto debe ensancharse por lo menos tres tamaños más que el diámetro original.

Los ensanchadores o escareadores ensanchan el conducto por sus bordes cortantes que están más abiertos, las limas alisan las paredes con movimientos de tracción, se colocan tope de hule en cada instrumento .

Estos instrumentos nunca deben forzarce se debe girar al lado contrario de las manecillas del reloj.

Si la lima entra muy holgada se cambia por el siguiente número hasta que se sienta una ligera resistencia ántes de llegar a la unión de dentina con el cemento, se le da un tercio de vuelta y se le extrae, se limpia y se repite este paso varias veces.

Después se continúa con el número siguiente de lima (puesto que los escareadores están poco indicados mientras haya curvatura del conducto) se repiten las tracciones, limpieza del instrumental escombrado del conducto y la irrigación que debe hacerse con una jeringa hipodérmica estéril y con una aguja delgada y despuntada con un tope fijador a dos terceras partes de longitud del conducto se lava con las soluciones salinas ya mencionadas antes, con una ligera presión se pasa por el conducto el líquido recogendolo con algodón por debajo del ángulo del dique.

Si se sigue limando sin humedecer el conducto la dentina que se va desprendiendo puede taponear el conducto y causarnos problemas. Se vuelve a cambiar la lima por otra más gruesa, hasta llegar la convicción plena de haber ensanchado y rectificado lo suficiente.

Una vez terminado y ensanchado el conducto se vuelve a irrigar, se seca con una torundita de algodón la cámara pulpar y con conos absorbentes se seca el conducto hasta lograr un secado completo.

Se aplica una curación con esencia de clavo con ligera acción antiséptica o con paramonoclorofenol alcanforado en caso de haber extirpado una pulpa purulenta.

Una vez seco el conducto se introduce una punta de papel de un grosor apropiado, debiendo ser más o menos el calibre del último instrumento que haya llegado a la unión dentina cemento. Se acorta el cono en su extremo grueso a fin de que la longitud corresponda al conducto. Se humedecen dos o tres milímetros por el extremo delgado del cono con el medicamento antiséptico elegido.

Se cubre con una torundita de algodón estéril el extremo grueso de la punta absorbente. El resto de la cavidad se llena con un cemento temporal (cavit). Se retira el dique con sumo cuidado para evitar el desprendimiento del cemento temporal. Se prescriben analgésicos por si se presenta dolor y se cita al paciente, para tres días después y si no hay complicaciones se obtura el conducto.

CONOMETRIA

Medición de la punta maestra, dentro del conducto terminado el trabajo biomecánico, al mismo lugar donde se introdujo la última lima se introduce la punta de gutapercha que sea un número menor de lo que marco el último instrumento y hasta ahí debe llegar la punta maestra de gutapercha.

Posteriormente tomamos una radiografía para ver si esta punta llegó hasta donde quedó la última lima, si este procedimiento es correcto procederemos a obturar.

TECNICA DE CONDENSACION LATERAL

Consiste en revestir la pared dentinaria con el sellador, e insertar a continuación el cono principal de gutapercha y completar la obturación con la condensación lateral y sistemática de-

conos adicionales hasta lograr la obliteración total del conducto.

Técnica de Obturación

- 1.- Aislamiento con grapa y dique de hule, desinfección del campo
- 2.- Remoción de la cura temporal y examen de ésta
- 3.- Lavado y aspiración. Secado con conos absorbentes de papel
- 4.- Ajuste del cono seleccionando en cada uno de los conductos verificando visualmente que penetra la longitud de trabajo táctilmente que al ser impelido con suavidad y firmeza en sentido apical queda detenido en su debido lugar sin progresar más
- 5.- Conometría para verificar por una o más radiografías la posición, disposición límites y relaciones de los conos controlados
- 6.- Si la interpretación radiográfica da un resultado correcto proceder a la cementación. Si no lo es rectificará la selección del cono o la preparación de los conductos, hasta lograr un ajuste correcto posicional tomando las placas radiográficas necesarias
- 7.- Llevar al conducto un cono empapado en cloroformo o alcohol y secar por aspiración ya que un conducto seco facilita la adherencia y estabilidad del material de obturación obteniendo un buen pronóstico
- 8.- Preparar el cemento de conductos con consistencia cremosa y llevado al interior del conducto por medio de un instrumento (ensanchador) embadurnado de cemento recién batido girando hacia la izquierda (sentido inverso a las manecillas)

llas e un reloj) o si se prefiere con un lentulo

- 9.- Embadurnar el cono con cemento de conductos y ajustar en-- cada uno de los conductos verificando que penetre exacta-- mente la misma longitud que en la prueba del cono o cono-- metría
- 10.- Condensar lateralmente llevando conos sucesivos adiciona-- les hasta completar la obturación total de la luz del con-- ductos
- 11.- Control radiográfico de condensación tomando una o varias-- placas para verificar si se logro una correcta condensa-- ción, si no es así los conos se descinsertarán de inmedia-- to con disolventes.
Una vez controlada la condensación se procede a cortar el-- exceso de gutapercha con un atacador o espátula caliente - para la gutapercha
- 12.- Control cameral cortando el exceso de los conos y conden-- sando de manera compacta la entrada de los conductos y la-- obturación cameral dejando fondo plano.
Se lava con Xilol y limpiando bien las paredes
- 13.- Obturación de la cavidad con fosfato de cinc u otro cual-- quier material. Antes de obturar (optativo) colocar una-- torunda con hidrato de cloral, superoxel para evitar los - cambios de coloración
- 14.- Retiro del aislamiento, se controla la oclusión desgastan-- do el cemento necesario e incluso alguna cúspide si fuese-- necesario, además del control radiográfico postoperatorio-- con una o varias placas, se dan instrucciones al paciente-- para que no mastique con el diente obturado durante 24 ho-- ras. E paciente debe controlarse a los 6, 12 o 24 meses la obturación definitiva deberá hacerse una o dos semanas des-- pués.

CEMENTOS PARA CONDUCTOS

Este grupo de materiales abarcan aquellos cementos, pastas o plásticos que complementan la obturación de conductos, fijando y adhiriendo los conos, rellenando todo el vacío restante y sellando la unión cemento dentinaria.

Requisitos o Propiedades que debe tener un Cemento de Obturación:

- 1.- Debe ser de fácil manipulación e introducción al conducto
- 2.- Deberá ser preferentemente semisólido en el momento de su inserción y no endurecer hasta después de haber introducido los conos
- 3.- Debe sellar el conducto tanto en diámetro como en longitud
- 4.- No deben de sufrir cambios en volumen, en especial contracción
- 5.- Ser impermeable a la humedad
- 6.- Debe ser bacteriostático o al menos no debe favorecer el desarrollo microbiano
- 7.- Debe ser radiopaco
- 8.- No debe alterar el color del diente
- 9.- Debe ser tolerado por los tejidos periapicales
- 10.- Debe estar estéril antes de su colocación o ser fácil de esterilizar
- 11.- Poder retirarlo fácilmente en caso que sea necesario

Tipos de Cemento

- A) Cemento con base de eugenato de cinc
- B) Cemento con base plástica
- C) Cloropercha
- D) Cementos momificadores (a base de paraformaldehido)
- E) Pastas reabsorvibles (antisépticos y alcalinos)

Los tres primeros se emplean con conos de gutapercha o plata y están indicados cuando se ha logrado una preparación de conductos correcta.

Los cementos momificadores están indicados cuando no se ha podido terminar la preparación de conductos o cuando no se ha podido hallar un conducto y prepararlo debidamente.

A, B , C y D son reabsorvibles y están destinados a obturar el conducto de manera estable y permanente.

E ó pastas resorvibles en un grupo mixto de medición temporal- cuyos componentes se resorven, actúan en el ápice o más allá - tanto como los antisépticos como para estimular la reparación- que deberá seguir a su resorción.

A) Cemento con base de eugenato de cinc.- Están constituidos - básicamente por el cemento hidroxílico de quelación formado - por la mezcla con óxido de cinc con eugenol.

Algunas fórmulas patentadas contienen sustancias roengenopacas (sulfato de bario, subnitrito de bismuto o trióxido de bismuto), resina blanca para proporcionar mejor adherencia y plasticidad y algunos antisépticos débiles, estables y no irritantes, en ocasiones se ha encontrado plata precipitada (colorea el diente tratado ocasionalmente), bálsamo del canadá, aceite de almendras dulces etc.

En la simple mezcla de óxido de cinc y eugenol como cemento de obturación se logra un postoperatorio inmediato y mediato simi

lar de otros materiales.

B) Cemento con base plástica.- Están formados por complejo de sustancias inorgánicas y elásticas. Las más conocidas son: AH-26 y DIACKET.

El AH 26 es un resina epoxi (epoxiresina).

El AH 26 es de color ámbar claro, endurece a la temperatura corporal de 24 a 48 horas y puede ser mezclado en pequeñas cantidades de hidróxido de calcio, yodoformo y Trio. Cuando polimeriza y endurece es adherente, fuerte resistente y duro, puede ser utilizado con espirales ó lentulos para evitar la formación de burbujas.

C) Cloropercha.- Siendo el cloroformo un disolvente de la gutapercha, a principios de siglo se comenzó a utilizar la obturación de conductos con la mezcla de ambos productos denominada Cloropercha.

Algunos autores la emplean en la obturación de conductos a cielo abierto durante la osteotomía y legado con resultados operatorios satisfactorios.

D) Cementos momificadores.- Son pastas con la propiedad de que cuando sobrepasan el foramen apical, al sobreobturar son resorvidos en un tiempo más o menos largo, su acción es temporal y se le considera como un recurso terapéutico que como una obturación definitiva.

El empleo de un cemento momificador significará un control terapéutico directo sobre un tejido o pulpa radicular que no se ha podido extirpar, y confiando en que, una vez momificado y fijado, será compatible de un buen pronóstico de la conductoterapia, al evolucionar muchas veces hacia una dentinificación en su tercio apical.

E) Pastas reabsorvibles.- El objetivo principal de estas pastas es sobreobturar el conducto, para evitar que la pasta contenida en el interior del cemento se resorva también, se acostumbra -

eliminar y hacer en el momento oportuno la correspondiente obturación con conos y cementos no resorvibles.

Las pastas se clasifican en dos tipos o grupos:

- 1.- Pastas antisépticas al yodoformo (pastas de Walkhoff)
- 2.- Pastas alcalinas al hidróxido de calcio (pastas de Hermann)

CONOS O PUNTAS CONICAS

Se fabrican en gutapercha y en plata. Los conos de gutapercha se elaboran de diferentes tamaños, longitudes y en colores que van del rosa pálido al rojo fuego.

Los conos de gutapercha tienen en su composición una fracción orgánica (gutapercha y ceras o resinas) y otra fracción inorgánica (óxido de cinc y sulfatos metálicos, generalmente de bario)

Son bien tolerados por los tejidos fáciles de adaptar y condensar y, al reblandecerse por medio del calor o por disolventes como el cloroformo, xilol o eucalipto, constituyen un material-manuable que permiten una fácil obturación.

Los conos de plata son mucho más rígidos que los de gutapercha, su elevada opacidad permite controlarlos a la perfección y penetrar con facilidad en conductos estrechos, son recomendados en dientes posteriores que por su curvatura es estrecho y ofrecen dificultades en el momento de la obturación, se fabrican en varias longitudes y tamaños estandarizados.

Hoy día, su uso se ha restringido mucho y han quedado relegados a conductos estrechos o aquellos que con dificultad apenas si han llegado al número 25 o 30.

Los conos de plata tienen el inconveniente de que carecen de plasticidad y adherencia de la gutapercha y por ello necesitan un perfecto ajuste y del complemento de un cemento sellador correctamente aplicado que garantice el sellado hermético.

CIRUGIA ENDODONTICA

LEGRADO PERIAPICAL

Denominado también curataje, es la eliminación de una lesión - periapical o de una sustancia extraña llevada yatrogenicamente a ésta región, complementada por el raspado o legrado de las - paredes óseas y del cemento del diente responsable.

Antes de hacer un legrado periapical, durante él o después de él, se practicará el tratamiento endodóntico, con la correspondiente obturación de conductos de él o de los dientes comprometidos.

Indicaciones del Legrado Periapical

- a) Cuando después de seis a doce meses no se ha iniciado la reparación periapical, en los dientes que han sido tratados - con endodoncia correcta y poseen lesiones apicales.
- b) Cuando después de la conductoterapia, persiste un trayecto- fistuloso o se reactiva un foco periapical.
- c) En lesiones periapicales, cuando se estime que son de difícil reversibilidad y se planea el legrado periapical desde el primer momento.
- d) Por causas yatrogenicas: Sobreobturación que produce molestias o es mal tolerada (conos de papel, torundas etc.)

Técnica Quirúrgica

- 1.- Anestesia local infiltrativa o por conducción
- 2.- Incisión curva semilunar en forma de " U " abierta, o bien incisión de Neumann cuando el legrado abarca varios dien--

tes este tipo de incisión reduce el trauma, es menos dolorosa y facilita la cicatrización.

3.- Levantamiento del mucoperiostotomo

4.- Se hace osteotomía con fresa o con cincel y martillo, hasta descubrir ampliamente la zona patológica. (frecuente-- mente, al levantar el colgajo mucoperiostótico se observa - que ya existe una ventana o comunicación ósea, provocada - durante agudizaciones anteriores).

Trabajos experimentales han demostrado que fresas de alta- velocidad cortan el hueso sin provocar necrosis, aún sin - el empleo de refrigeración logrando una cicatrización rápi- da.

5.- Eliminación completa del tejido patológico periapical y - raspado minucioso del cemento apical del diente por medio- de cucharilla.

6.- Facilitar la formación del coagulo de sangre.

7.- Sutura primeramente incisiones verticales después las papi- lares anudando por labial con sutura tres ceros.

Se retiran los puntos de 4 a 6 días después de la intervención.

APICECTOMIA

Es la remoción del tejido patológico periapical con resección - el ápice radicular (2 - 3 mm) de un diente cuyo conducto (s)- se ha obturado o se piensa obturar a continuación.

Indicaciones

- a) Cuando la conductoterapia y el legrado apical no han podido lograr la reparación de la lesión periapical.
- b) Cuando la presencia del ápice radicular obstaculiza la total eliminación de la lesión periapical.
- c) Cuando existe fractura en el tercio apical radicular.
- d) Cuando se produce una falsa vía o perforación en el tercio - apical.
- e) Por diversas causas: inaccesibilidad del conducto, instrumento enclavado en el ápice etc.
- f) En casos de resorción apical cemento dentinaria.

Contraindicaciones

Está contraindicada hacer apicectomía cuando hay movilidad del diente o un proceso periodontal avanzado, con resorción alveolar.

Técnica Quirúrgica

Es casi igual al legrado periapical con las siguientes variaciones.

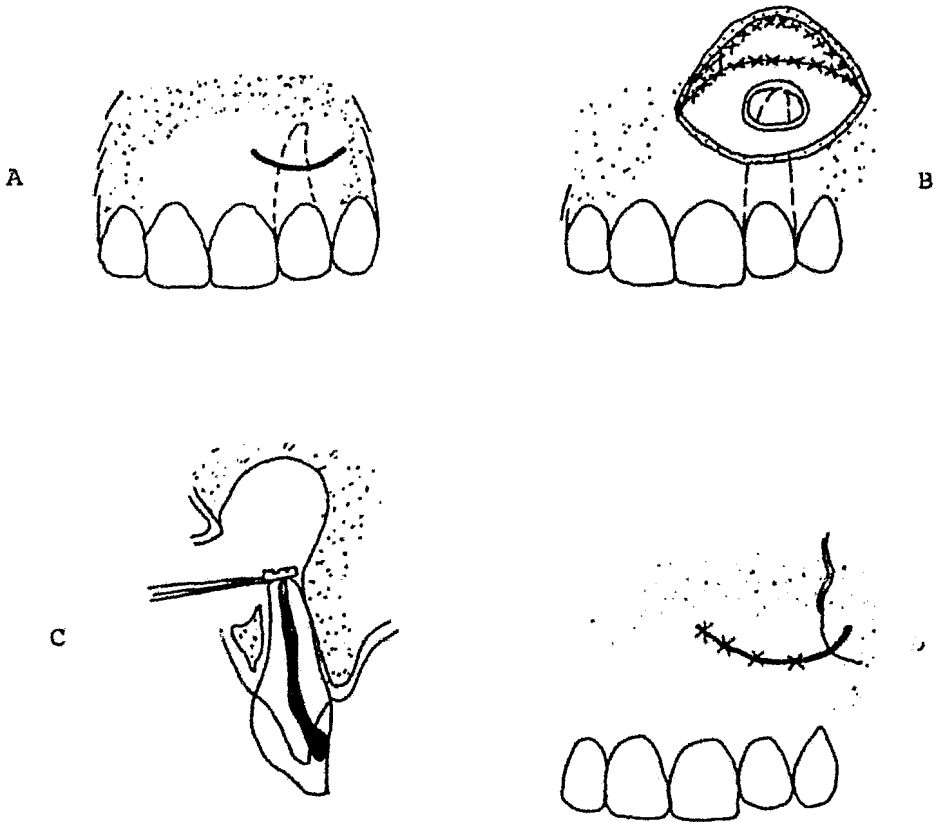
- 1.- La osteotomía se hará ligeramente mayor hacia gingival para

permitir mejor visualización y corte del tercio apical.

- 2.- Después de la osteotomía (paso # 4 de la técnica del legrado apical) y una vez descubierto el ápice radicular se seccionará éste a 2 - 3 mm del extremo apical, con una fresa de fisura y se removerá luxandolo lentamente con un elevador apical.
- 3.- Se procede a eliminar tejidos patológicos periapicales y al raspado o legrado de las paredes óseas, limando cuidadosamente la superficie radicular y alisando la gutapercha seccionada con un atacador caliente.
- 4.- Se termina provocando un buen coagulo y suturando el colgajo mucoperióstico.

La apicectomía generalmente se realiza en dientes anteriores, - pero puede hacerse en cualquier diente teniendo cuidado de no lesionar el seno maxilar en dientes posteriores superiores, y - en los posteroinferiores habrá que tener cuidado con el nervio mentoneal y conducto dentario inferior.

APICECTOMIA



- A) Incisión en forma semilunar
- B) Osteotomía
- C) Resección del ápice radicular
- D) Sutura

AMPUTACION RADICULAR O RADICECTOMIA

Es la amputación total de una raíz en un diente multirradicular se practica en lesiones de bifurcación y trifurcación de molares superiores.

Indicaciones

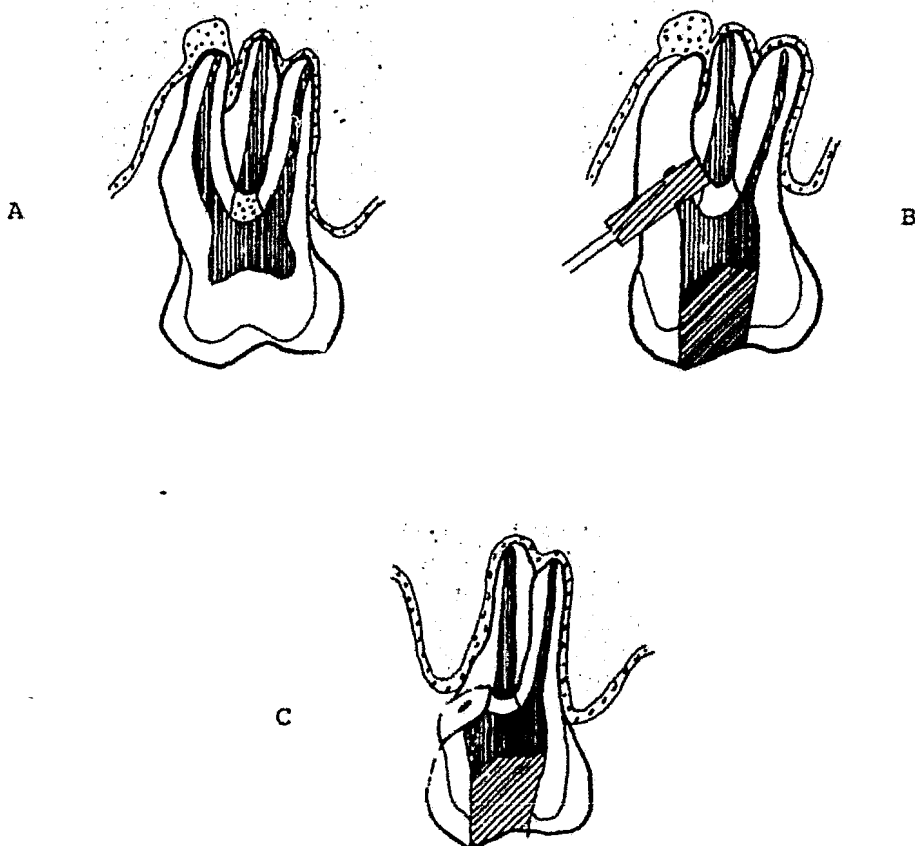
- 1.- En raíces afectadas por lesiones periapicales cuyos conductos son inaccesibles.
- 2.- Raíces con perforaciones que motivan lesiones periodónticas irreversibles.
- 3.- Cuando la raíz tiene caries muy avanzadas que llegue al tercio gingival.
- 4.- En caso de resorción cementaria que no admite tratamiento.
- 5.- Cuando en una raíz ha fracasado la conductoterapia y no es posible reiniciarla.
- 6.- Fracturas radiculares.

Técnica Quirúrgica

- 1.- Se tratan y obturan los conductos de las raíces que se van a obturar con amalgama, la cámara pulpar, especialmente a la entrada de los conductos de la raíz por ocupar.
- 2.- Se hace un colgajo quirúrgico (la correspondiente osteotomía) y con una fresa de fisura se seccionará la raíz a la altura de la unión con cámara pulpar.
- 3.- Con un elevador de raíces se extrae la raíz amputada.

4.- Se hace legrado en la cavidad y se procede a suturar o se coloca cemento quirúrgico. Generalmente la amputación radicular se hace en molares superiores.

AMPUTACION RADICULAR



- A) Lesión periodontal alcanzando el ápice de una raíz
- B) Obturación de conductos y amputación de una raíz
- C) Postoperatorio al cabo de unos meses; hay reparación ósea - y el molar está estabilizado con dos raíces

HEMISECCION

Es la intervención en la que además de extraer la raíz, se hace la resección de su porción coronaria.

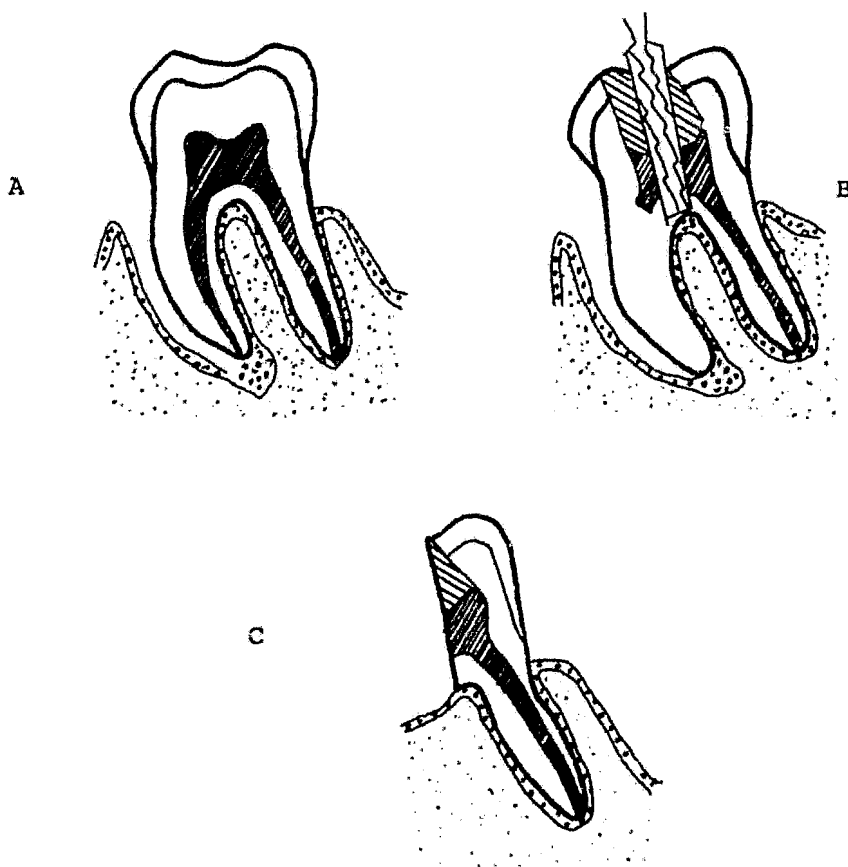
Las causas pueden ser endodónticas o periodónticas.

La indicación para la hemisección son las mismas que para amputación radicular. Generalmente la hemisección se hace en molares inferiores.

La técnica consiste en que una vez tratados y obturados los con ductos, se secciona el diente con discos y fresas hasta separar los dos fragmentos, para extraer la parte por eliminar, o sea, el fragmento corono radicular.

Se regularizan el fragmento residual y se procede a suturar.

HEMISECCION



- A) La lesión periodontal alcanza el ápice de una de las raíces
- B) Obturación de la raíz que hay que conservar y hemisección - del diente
- C) Postoperatorio al cabo de unos meses; hay reparación ósea y - la raíz residual es apta para cualquier tipo de restauración

RASPAJE

El raspaje quita la placa dentaria, cálculos y pigmentaciones, y así eliminar los factores que provocan inflamación.

Hay que apreciar la extensión de los cálculos subgingivales antes de tratar de retirarlos. Esto o ello supone el deslizamiento de un instrumento (explorador o raspador fino) a lo largo de los cálculos subgingivales en dirección del ápice hasta que se sienta la terminación de los cálculos sobre la raíz.

El operador debe tratar de ver toda la masa de cálculos insuflando aire tibio entre el diente y el margen gingival, o separando la encía con una sonda o una torunda de algodón pequeña.

Generalmente el cálculo subgingival es pardo de color chocolate o puede ser casi del color del diente y escapar así a la detección.

La remoción completa de cálculos demanda el desarrollo de un sentido del tacto muy delicado.

Durante el procedimiento del raspaje, hay que controlar y volver a controlar la lisura de la raíz con un raspador fino o un explorador agudo hasta que quede una superficie suave.

CURETAJE

Consiste en la remoción de tejido degenerado y necrótico que tapiza la pared gingival de las bolsas periodontales.

A veces el término curetaje se usa para designar el alisamiento del diente (s). El curetaje acelera la cicatrización mediante la reducción de la tarea de las enzimas orgánicas y fagocitos, quienes de ordinario eliminan los residuos tisulares durante la cicatrización.

Al eliminar el revestimiento epitelial de la bolsa periodontal el curetaje suprime una barrera en la reinserción del ligamento periodontal en la superficie radicular.

Al hacer raspaje y curetaje es inevitable que se produzca cierto grado de irritación y traumatismo de la encía, incluso si se realiza con extremo cuidado.

Técnica del Raspaje y Curetaje

Consiste en un movimiento de " tracción " , excepto en las superficies proximales de los dientes anteriores muy juntos donde se usa cinceles delgados con un movimiento de empuje e impulsión.

En el movimiento de tracción el instrumento toma el borde apical del cálculo y lo desprende, con un movimiento firme en dirección a la corona.

El arrastre brusco sobre el diente deja muescas en la superficie radicular que origina sensibilidad postoperatoria.

El movimiento de raspado comienza con el antebrazo y es transmitido desde la muñeca hacia la mano mediante una leve flexión de los dedos, la rotación de la muñeca está sincronizada con el antebrazo, el movimiento del empuje de los dedos activan el instrumento.

Este movimiento se usa con un cincel, en las superficies proximales de los dientes anteriores apiñonados.

El instrumento se apoya en los bordes laterales del cálculo y los dedos hacen un movimiento de empuje que lo desprende.

Para no introducir cálculo dentro de los tejidos de soporte se deben evitar empujar el instrumento en dirección apical.

Una vez eliminados los cálculos de una parte del diente el instrumento se desplaza para desprender los depósitos adyacentes.

El raspaje se limita a una pequeña zona del diente a los dos lados de unión amelocementaria donde se localizan los cálculos y otros depósitos.

Esta es la zona de instrumentación, pasar rápidamente el instrumento sobre la corona donde no es necesaria alargar el tiempo de trabajo, desafilas el instrumento y es contrario a la cuidadosa atención que se requiere para la instrumentación eficaz.

CONCLUSIONES

Es importante hacer una evaluación del estado general de la boca del paciente, no sólo examinando los dientes por separado sino, también tomando en cuenta los tejidos que rodean al diente y los que forman en general la estructura de la boca.

Ya que la enfermedad de la cavidad oral no sólo la vamos a encontrar en las piezas dentales, sino que habrá ocasiones que estén involucrados los tejidos periodontales.

Es primordial mantenerlos con su función y en estado hígido de salud. Por lo tanto no sería conveniente iniciar otros tratamientos sin antes haber devuelto a la normalidad los tejidos enfermos, ya que de esto depende el éxito de los siguientes tratamientos evitando así posibles complicaciones (sobre todo si se va a llevar a cabo una cirugía endodóntica).

Es aquí el punto importante de donde quisimos partir para saber que tan relacionadas se encuentran ambas especialidades Endodoncia y Parodoncia. Y con el tema de la presente tesis nos dimos cuenta de la gran relación que existe.

Los abscesos según el origen de que provengan sea periodontal o periapical, causan molestias y hasta graves daños al paciente por lo cual se buscó la terapéutica adecuada para cada uno de los casos:

- a) Que va desde un simple control y eliminación de factores etiológicos que nos van a ayudar a resolver en parte el problema.

- b) Ante un traumatismo infeccioso, accidental, dirigido o provocado de la cavidad bucal los tejidos responden con fines defensivos por lo que se usara una terapéutica médica con antiinflamatorios, analgésicos y antibióticos.
- c) En los abscesos, uno de los tratamientos que se llevan a cabo es la terapia de conductos, en donde a veces podemos encontrar previamente en el diente por tratar lesiones periodonticas diversas, cuya presencia puede interferir en cualquiera de las etapas de la endodoncia.
Por lo tanto es primordial hacer el tratamiento endodóntico para que de esta manera se realice en las mejores condiciones, la terapéutica endodóntica.
- d) Hasta llegar a la cirugía endodóntica, cuando los tratamientos para los abscesos antes mencionados no hayan sido satisfactorios para la eliminación de estas alteraciones.

En el caso del absceso periapical se realiza la cirugía endodóntica, siempre y cuando la terapia de conductos no haya dado buenos resultados, en el lapso de tiempo determinado.

A diferencia del absceso periodontal que en la mayoría de los casos su tratamiento es quirúrgico acompañado de otros tratamientos ya descritos.

BIBLIOGRAFIA

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS

Dr. Vincent Provenza

1° Edición en español 1974

Editorial Interamericana

ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO

Dr. Martín J. Dunn

Dra. Cindy, Zion, Shapiro

1° Edición en español 1978

Editorial Interamericana

ENDODONCIA

Angel Lassala

3° Edición 1979

Editorial Salvat

PRACTICA ENDODONTICA

Louis I Grossman

D.D.S., Dr. Med. Den.

4° Edición en castellano

Editorial Mundi S.A.I.C. y F.

ENDODONCIA

Oscar A. Maisto

Edición 1967

Editorial Mundi S.A.

PERIODONTOLOGIA CLINICA

Dr. Irving Glickman

4° Edición 1974

Editorial Interamericana

ENFERMEDAD PARODONTAL AVANZADA TRATAMIENTO QUIRURGICO
Y PROTESICO

Dr. John Prichard

Dr. Guiller Mayoral (Edición en español)

3° Edición Actualizada y ampliada 1977

Editorial Labor S.A.

PATOLOGIA ORAL (Thoma)

Robert J. Gorlin, D.D.S.M.S.

Henry M. Goldmán, D.M.D.

6° Edición 1973

Editorial Salvat S.A.

COMPENDIO DE FARMACOLOGIA

Manuel Litter

2° Edición 1978

Editorial el Ateneo (Buenos Aires)