

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



INTERPRETACION RADIOGRAFICA DE LO ANORMAL
EN LA PRACTICA DIARIA EN ODONTOLOGIA.

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

ARAMBARRI REYNA ROSA



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

PAG.

I.- INTRODUCCION	1
II.- ESTRUCTURAS ANATOMICAS NORMALES DEL MAXILAR SUP.	2
- Zona de incisivos centrales sup.	2
- Región lateral y canino sup.	6
- Región de premolares sup.	6
- Región de molares sup.	6
III.-ESTRUCTURAS ANATOMICAS NORMALES DEL MAXILAR INFERIOR	10
- Región de incisivos inf.	10
- Región de lateral y canino inf.	10
- Región de premolares inf.	10
- Región de molares inf.	10
IV.-ESTRUCTURAS ANATOMICO NORMALES DE LA RELACION DIENTE-ALVEOLO	15
- Relación diente-alveolo	15
- Corona	15
- Cámara	16
- Raíz-conductos	16
- Tabique interdentario ó cresta alveolar	17
- Espacio periodóntico	17
- Lámina dura ó pared alveolar	19
- Variaciones radioanatómicas provocadas por la edad en diente-alveolo	20
V.-SIGNOS RADIOGRAFICOS DEL CONTROL DE LA ERUPCION	21
- Control de la erupción	22
a) Dirección de gérmen	22
b) Resorción incompleta del temporario	22
- Espesor del espacio periodóntico	22
- Grado comparativo de desarrollo	22

VI.- LA CARIES	24
1.- Caries de primer grado ó incipiente	24
2.- Caries de segundo grado ó Adamantina	24
3.- Caries de tercer grado	25
- Propagación de la caries	25
VII.- LESIONES PERIAPICALES	27
- Absceso apical	27
- Granuloma	27
- Quiste apical ó paradentario	27
IX.- MODIFICACIONES Y ALTERACIONES DE LAS PARODONTOPATIAS	30
- Signos secundarios y básicos de las parodontopatías	30
- Irregularidades crestales ó resorción alveolar	32
- Cambios en el hueso alveolar	32
- Clasificación de parodontopatías	33
- Parodontosis ó degenerativa	34
- Parodontopatías traumáticas	34
- En transmisión axial	34
- Transmisión no axial u oblicua (efecto de palanca)	35
- Por falta de transmisión	35
- Cuerpos extraños irritantes	37
- Calculos séricos ó tártaro dentario	37
- Restauraciones gingivales desbordantes	37
- Depositos de residuos alimenticios	37
- Actividad del proceso destructivo	38
- Cantidad de pérdida osea	38
- Registro de las bolsas	39
IX.- FRACTURAS DENTARIAS Y SU CLASIFICACION	40
- Radiculares	40
- Longitudinales	40
- Frontales	41
- Evolución de las fracturas dentarias	41
- Fracturas óseas	41

	PAG.
X .- DIENTES SUPERNUMERARIOS	44
XI.- AFECCIONES DE LA RAIZ	45
- Resorción radicular	45
- Hiper cementosis	46
- Dilaceración radicular	46
XII.- BIBLIOGRAFIA	47

" INTRODUCCION "

Para poder interpretar radiograficamente lo anormal, - primero, creo conveniente saber conocer e interpretar las estructuras normales de los maxilares.

En los primeros capítulos trato de explicar la interpretación radiográfica de las estructuras normales de los maxilares, para así adentrarme posteriormente al tema principal que se refiere a la interpretación radiográfica de lo anormal en la práctica diaria en odontología.

Primeramente creo necesario conocer la anatomía radiográfica de cada una de las estructuras normales de los maxilares, tanto inferior como superior. Así como temas tan importantes como son: Signos del control de la erupción y el Proceso de la caries.

Al decir anormal, me refiero a lo que se halla fuera de su estado natural pero que con frecuencia se presentan en la práctica diaria en Odontología.

II) ESTRUCTURAS ANATOMICAS NORMALES DEL MAXILAR SUP.

En una radiografía de densidad normal las imágenes radiográficas de casi la totalidad de los elementos dentales se observan con diferentes tonalidades, las cuales se dividirán en dos grupos:

- a) Imágenes Radiopacas
- b) Imágenes Radiolúcidas.

En ésta región de los maxilares se encuentran más estructuras anatómicas que en la región de la mandíbula. El hueso del maxilar superior tiende a mostrar trabéculas delgadas con una disposición reticular, las cuales se distribuyen horizontalmente.

Algunas veces se observarán las siluetas de los tejidos blandos.

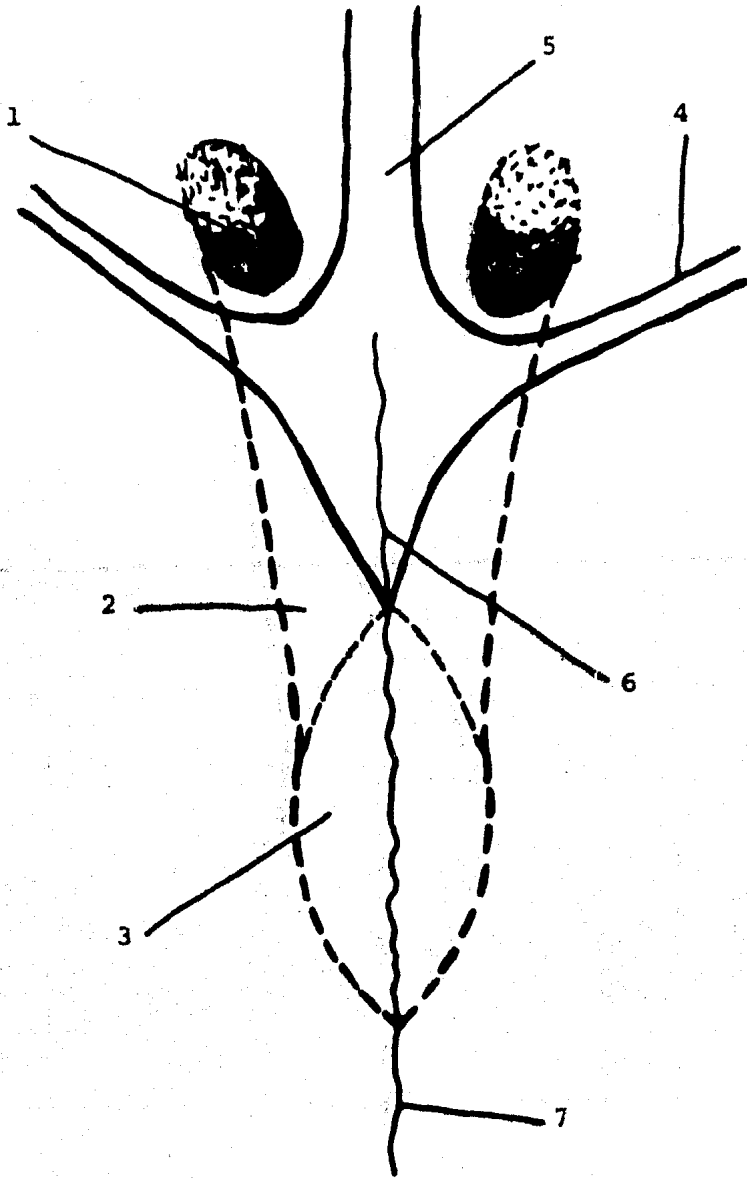
ZONA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES.

En esta zona sobre la línea media, se encuentra la sutura media intermaxilar que se observa como una delgada línea radiolúcida, también se observa el agujero palatino inferior o agujero incisivo, que por lo general es de forma oval y a veces borroso, en pacientes dentados.

Por arriba de la sutura media se encuentra la espina nasal anterior que aparece como una estructura radiopaca, también situada sobre la línea media con forma de V y X encima del agujero incisivo.

Esta, conjuntamente con la base del vómer, forman radiográficamente el rombo nasal de Parma. En la unión de estas dos estructuras nacen dos límites curvos radiopacos que forman el piso de las fosas nasales (el cual se observa en la radiografía lateral de premolar molar).

" DIAGRAMATIZACION DE LA COMUNICACION NASOPALATINA "



1) Foramen superior ó nasal. 2) conducto lateral. 3) Foramen palatino. 4) Piso de la fosa nasal. 5) Base del Vómer. 6) Espina nasal anterior. 7) Sutura Intermaxilar.

" ZONA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES "



" ZONA DE LATERAL Y CANINO SUPERIORES "



y además delimitan a las fosas nasales con densidad radiolúcida. Dentro de ésta radiolucidez se encuentra una porción anterior del cornete inferior.

REGION LATERAL Y CANINO SUPERIOR:

La fosa lateral es una depresión que está encima del incisivo lateral y es una zona mal definida, la cual muestra menor radiopacidad.

Lateralmente las fosas nasales y el seno se ven separados por un tabique común en la región canina, éste tabique se forma porque las imágenes de las paredes del seno maxilar y la cavidad nasal se introduzcan en la región del vértice del canino y forman una imagen de letra lamda.

La pared anterior del seno se encuentra generalmente en la región del diente cúspide y la pared posterior se encuentra en la región de la tuberosidad del maxilar.

REGION DE PREMOLARES SUPERIORES:

Aquí se encuentra más claro el seno maxilar que se observa en forma de media luna como una área radiolúcida semicircular y de tamaño variable, limitada por una línea curva radiopaca.

La presencia de tabiques en el seno, es relativamente frecuente pero no constante. El tabique de mayor frecuencia es uno vertical medio, cuya base corresponde radiográficamente a la vecindad de los ápices del segundo premolar-primer molar.

REGION DE MOLARES SUPERIORES:

Se observa la pared anterior del seno maxilar junto con la tuberosidad del maxilar, que tiene una densidad radiolúcida observándose tras el último molar.

En situación distal a la yuberosidad se ve el gancho del - -

" ZONA DE LOS PREMOLARES SUPERIORES "



a la interna de la apófisis pterigoides llamada también apófisis hanular y a veces las láminas terigoideas, con densidad radiopaca, también se observan el conjunto de la apófisis sigomática mostrando una radiopacidad muy marcada.

El arco sigomático muestra una radiopacidad típica en forma de U, en la región del primer molar.

REGION DEL PRIMER MOLAR:

El molar se proyecta en forma de un límite curvo radiopaco -- que juntamente con una porción del seno maxilar forma una W - abierta, más distalmente se ve la apófisis coronoides de forma triangular y radiopaca.

" ZONA DE LOS MOLARES SUPERIORES "



III) ESTRUCTURAS ANATOMICAS NORMALES DEL MAXILAR INFERIOR.

REGION DE INCISIVOS INFERIORES:

El agujero lingual aparece como agujero único en la línea media a un cm. aproximadamente de la línea interapical de los centrales inferiores, es un área circular radiolúcida rodeada por un borde radiopaco. También pueden aparecer las apófisis geni con una densidad radiopaca y de forma triangular y en ocasiones se observará el borde inferior del maxilar inferior con densidad radiopaca.

REGION DE LATERALES Y CANINOS:

En ésta región de laterales y caninos inferiores no hay estructuras que distinguir a no ser la cresta mentoniana que se observa en todo el maxilar con densidad radiopaca.

REGION DE PREMOLARES INFERIORES:

El agujero mentoniano se registra regularmente debajo de los ápices de los premolares de forma oval con límites difusos y con una radiolucidez variable. Este agujero está en comunicación con el conducto mandibular.

REGION DE MOLARES INFERIORES:

El borde anterior de la rama se continua con la línea oblicua externa hasta el primer molar paralela a ella y por debajo se observa la línea oblicua interna o milohioidea, ambas con densidad radiopaca. Debajo de la línea oblicua interna se observa la fosa de la glándula submadibular con una radiotransparencia aumentada.

Debajo de las líneas oblicuas se registra el conducto mandibular en forma de una banda radiolúcida de aproximadamente 2 a 3 mm. de ancho. En casos favorables es posible seguirlo hasta donde alcanza el agujero mentoniano.

A veces se observa el borde inferior de la mandíbula con densidad radiopaca.

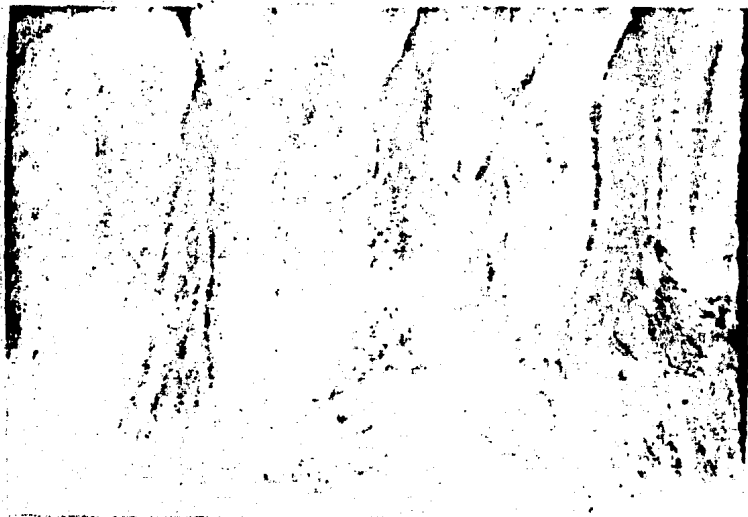
" ZONA DE INCISIVOS Y CANINO INFERIORES "



" ZONA DE LOS PREMOLARES INFERIORES "



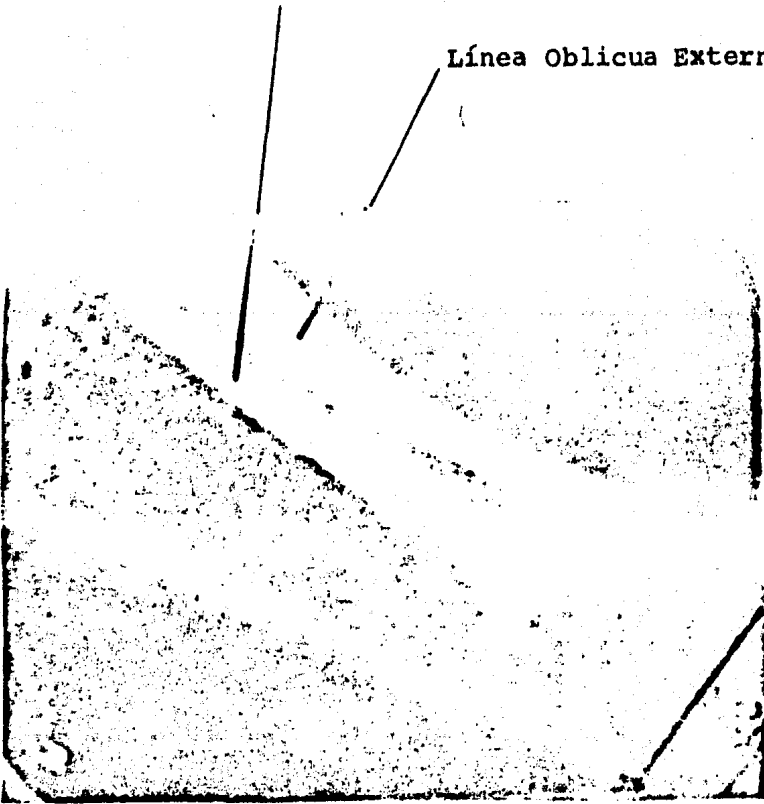
" ZONA DE LOS MOLARES INFERIORES "



" RAMA ASCENDENTE DEL MAXILAR SUPERIOR "

Línea Oblicua Interna ó Milohioidea

Línea Oblicua Externa



" ZONA DE LOS MOLARES INFERIORES "

IV) "ESTRUCTURAS ANATOMICO NORMALES DE LA RELACION DIENTE-ALVEOLO"

Para poder diferencia lo normal de lo anormal, es necesario conocer primero las imágenes radioanatómicamente normales.

Para favorecer la interpretación de cada región, es conveniente que al observar la película la coloquemos tal y como fué colocado el paquete en la boca del paciente, para así suponer que nuestros ojos son el RC e imaginar el segmento anatómico transparente.

RELACION DIENTE-ALVEOLO

Con registros correctos técnicamente, no hay dificultad para tener el conocimiento de la forma y tamaño de cada corona, la disposición y número raíces (alveolos), pudiendo así apreciar sus diferencias y características anatómicas.

CORONA:

La radiografía de las coronas, de todos los dientes muestra en proximal áreas de mayor radiopacidad a causa del espesor del casquete de esmalte, sobre todo en anteriores esas áreas laterales son mayor radiopacidad tienen forma de dos hojas de filo de cuchillo, sus filos de las hojas serán las áreas de contacto, pues sus filos tocan al diente contiguo, mientras que sus puntas indicarán la unión cemento-esmalte.

En estos dientes anteriores el límite incisal del casquete de esmalte, así como el límite cervical (cemento-esmalte), no muestran diferencias notables debido a su menor espesor de esmalte.

En molares y premolares se observan unas bandas oclusales en las cuales se muestra el perfil de las cúspides.

Entre los límites proximal y oclusal de esmalte (bandas radiopacas) se observa con menor radiopacidad el muñón de dentina.

CAMARA :

Ocupando el eje de la corona se observa radiolucidamente la cámara pulpar que se continúa con él ó los conductos.

La cámara pulpar va a tener la forma reducida de la corona, que con la edad se va reduciendo su tamaño y radiolucidez.

En cuanto al tamaño aparente, en centrales superiores, se presenta un efecto de radioproyección y espesor que equivocadamente aparenta ser una cámara grande. Esto se debe a que el singulum y las crestas marginales son de poco espesor, la fosa lingual es ligeramente cóncava y existe un estrechamiento progresivo de la extremidad de la cámara en sentido bucopalatino.

Estos límites se continúan dando una imagen de aparente continuidad de la cámara.

RAIZ-CONDUCTOS:

En la raíz, el cemento tiene un reducido espesor y es por eso que la dentina nos va a dar su densidad radiográfica. La cámara se continúa siguiendo el eje radiocular por los conductos que tendrán la misma radiopacidad de la cámara.

La dirección de las raíces serán;

Convergentes, Divergentes ó Paralelas.

En un registro favorable observaremos el recorrido de dicho conducto, sus bifurcaciones y terminaciones.

Las bifurcaciones longitudinales se van a observar al ocupar sobre todo el tercio medio y el plano frontal.

A causa de la superposición de los segmentos bucales- con los frontales-linguales, no podremos en ocasiones, saber si es un conducto en forma de ocho, ó si es una raíz con dos conductos ó son dos raíces separadas o fi suradas.

TABIQUE INTERDENTARIO O CRESTA ALVEOLAR:

La convergencia superior de dos láminas duras hace que se forme entre éstas una cresta o tabique interdentario (óseo) los extremos libres tendrán la forma de me seta, pico, ó vicel, según la relación de las láminas.

También existen tabiques inter-radiculares que se forman en las bifurcaciones o tribifurcaciones.

ESPACIO PERIODONTICO:

Se encuentra entre la raíz y la lámina dura, observándose con una gran radiolucidez.

El ancho del periodonto mide décimas de mm., pero va a presentar variaciones:

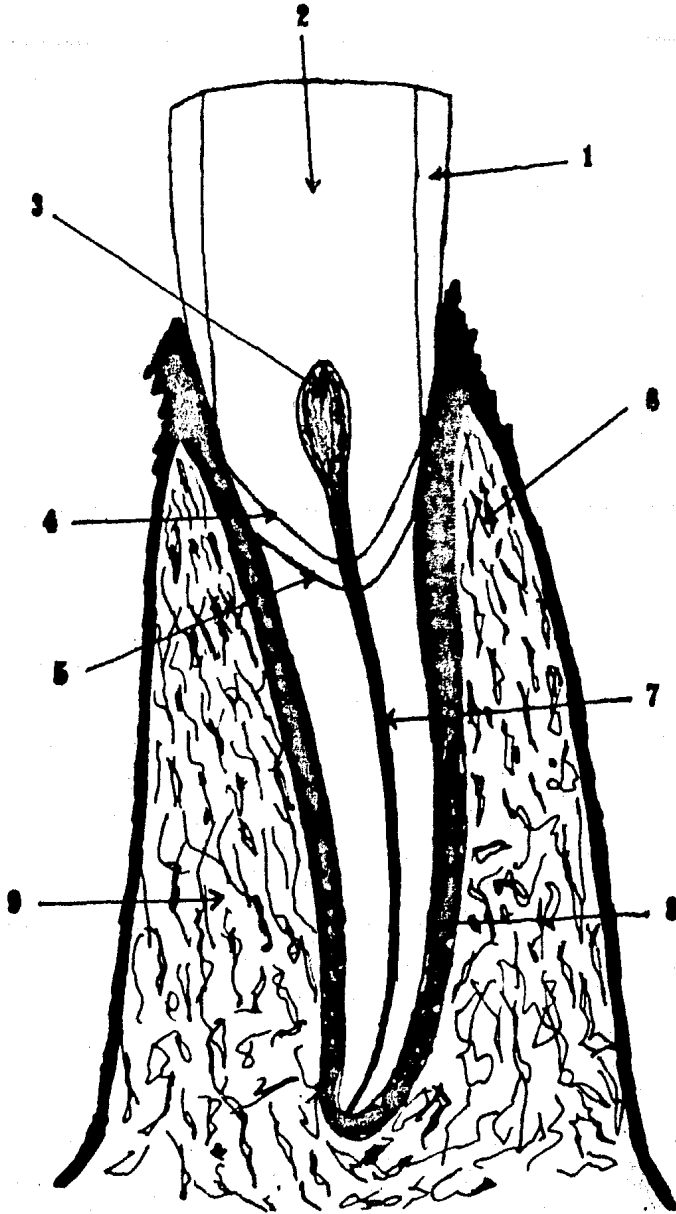
Según Lomborg:

En Apice----- 0.15 mm.

Lateralmente-----Tercio medio-----0.11 mm.

Tercio medio-----0.15 mm.

" DIAGRAMATIZACION DEL DIENTE-ALVEOLO "



- 1) Banda proximal de esmalte.
- 2) Muñón de dentina.
- 3) Cámara pulpar.
- 4) Limite cervical del casquete de esmalte.
- 5) Borde del alveolo.
- 6) Tabique interdental.
- 7) Conducto.
- 8) Espacio periodontico.
- 9) Lámina dura.

Sus variaciones según la edad son:

En niños, el periodónto es más ancho y al aumentar la edad su anchura disminuirá. También va a variar según la función del diente.

LAMINA DURA O PARED ALVEOLAR:

El espacio periodóntico está limitado exteriormente por la lámina dura que se estrecha como una angosta línea radiopaca.

Su normalidad se caracteriza por: su integridad, su gran radiopacidad, regularidad y nitidez del límite interno, pues su límite externo se confunde con el trabeculado del hueso esponjoso. Apareciendo en la región cervical más notable, su radiopacidad.

Tanto en superiores como en inferiores se presenta el hueso esponjoso en forma de trabéculas nítidas o difusas.

En las dos formas de trabeculado que se presentan, su normalidad se indica por su radiopacidad uniforme.

La distribución, forma y tamaño dependen de las fuerzas -- que soportan los maxilares.

En el maxilar las areólas (proximidad y No. de trabéculas) son uniformes, pequeñas y comprimidas.

Su uniformidad se interrumpe en dos regiones:

En la tuberosidad del Maxilar.- Se pueden observar las areolas más grandes, las cuales se observarán radiopacas, -- ésto es por la poca presión que soporta la tuberosidad.

En la Fisura Glóbulo-Maxilar.- Esta zona se encuentra entre las raíces de lateral y canino, la cual se observará con menor radiopacidad y en algunos casos restos de la fisura.

En mandíbula.- Las areolas van a ser diferentes en distribución y tamaño. En la zona de anteriores, las areólas -- van a ser comprimidas y pequeñas. En región de laterales-- serán más grandes y distribuídas horizontalmente.

En la mandíbula es característico que las areólas disminuyan o falten. Con menor frecuencia van a faltar entre las raíces de molares y anteriores; pero con mayor frecuencia-- faltarán detrás de molares y debajo de la línea milohioidea.

"VARIACIONES RADIOANATOMICAS PROVOCADAS POR LA EDAD EN -
DIENTE-ALVEOLO".

Al progreso de la edad se presentarán las siguientes variaciones:

- 1.- Los tejidos por aumento de densidad cálcica, serán mas radiopacos.
- 2.- En el adulto los tubérculos incisales desaparecen.
- 3.- En el anciano, las cúspides pueden desaparecer o atenuarse.
- 4.- La cámara y conductos disminuirán su tamaño por lo que se observarán con menos radiolucidez.
- 5.- Las crestas pierden altura, presentando una separación - mayor de la unión cemento-esmalte.
- 6.- El espacio periodóntico será más estrecho.

V) " SIGNOS RADIOGRAFICOS DEL CONTROL DE LA ERUPCION".

Es necesaria la radiografía para hacer la evaluación dentaria por el control de la erupción.

- 1°.- Para saber si existe el gérmen permanente.
- 2°.- Para el exámen del gérmen.
- 3°.- Para el control de la erupción.

1°.- Existencia del Gérmen.-

La radiografía en éste caso es muy necesaria para no hacer extracciones perjudiciales, pues hay ocasiones que el diente temporal puede ser tratado y reemplazar el funcionamiento del permanente por falta de éste.

2°.- Exámen del Gérmen.

Para saber si es o no normal se debe observar:

- a).- La integridad y tamaño del saco pericoronario.
- b).- La forma y radiopacidad de la corona.
- c).- Integridad y tamaño del saco.- La integridad es la continuidad de la faja radiopaca que se observa alrededor del saco.

El tamaño del saco será normal si el margen radiolúcido es menor de 1.5 mm. de ancho.

- d).- Forma y Radiopacidad de la Corona.- Si hay pérdida de radiopacidad y forma, puede pensarse en una hipoplacia de esmalte y dentina.

" CONTROL DE LA ERUPCION "

Los signos radiográficos del control de la erupción son:

- a).- Dirección del gérmen.
- b).- Espesor del espacio periodóntico.
- c).- Grado comparativo de desarrollo.

a).- Dirección de Gérmen.-

La posición del gérmen indica su dirección.

La dirección anormal del diente tiene consecuencias como:

- 1.- Resorción incompleta del temporario.
- 2.- Retención del permanente.

1.- Resorción Incompleta del Temporario.-

Es la causa de que se observen restos radiculares temporales entre las raíces de los permanentes. Esto es por la gran divergencia de las raíces del temporal. A estos no hay que confundirlos con restos permanentes cuando és te falta.

2.- Retención del Permanente.-

Esta retención es provocada por la dirección anormal del gérmen y por obstaculización (tumores, infecciones, presencia del temporal, etc.).

La retención puede ser simétrica; también puede haber una migración a otro lugar.

b).- Espesor del Espacio Periodóntico.-

Al aumentar éste espacio, la actividad eruptiva aumenta, su reducción indicará falta de ésta actividad eruptiva.

c).- Grado Comparativo de Desarrollo.-

Cuando no hay relación entre los gérmenes en su desarrollo es porque existe retención o rebaso de la erupción;- Esto puede ser por:

Hipopituitarismo ó por Hipotiroidismo.

VI) " LA CARIES " .

La caries, presenta algunas manifestaciones desde el punto de vista de diagnóstico clínico, y una de ellas es, la desmineralización subsuperficial.

Pero la caries sobre cualquier superficie dental se visualiza mejor mediante una radiografía.

En general, las lesiones sobre el esmalte, dentina y cemento se traducen radiográficamente por imágenes radiolúcidas con límites difusos y no exactos.

Es por ésto que la caries tiene una clasificación radiográfica dependiendo de su localización y extensión alcanzada:

Caries de primer grado ó incipiente.

Caries de segundo grado ó adamantina.

Caries de tercer grado.

1.- Caries de Primer Grado ó Incipiente.-

Es necesario indicar que no todas las caries incipientes se observan radiográficamente, hasta que no haya una descalcificación de esmalte suficiente para permitir que se provoque un contraste, es decir, una diferencia de densidad radiográfica entre la zona creada y el esmalte.

La caries incipiente se observa como una pequeña interrupción radiolúcida del borde del esmalte.

También es conveniente recordar que la caries incipiente en oclusal, bucal y lingual, no se observan radiográficamente, porque están superpuestas sobre una gran cantidad de tejido dental. Su forma clásica será por lo general redonda.

2.- Caries de Segundo Grado o Adamantina.-

Esta caries se conoce pues pasa microscópicamente a la dentina destruyendola, por lo que se va a observar una mayor radiolucidez.

La caries adamantina en bucal y palatino, por lo general, a medida que aumentan de tamaño van perdiendo su forma redonda y se van tornando elípticas o semilunares.

3.- La caries de Tercer Grado.-

Es aquella en que la caries ha avanzado hasta la cámara pulpar.

Es preciso indicar que la modificación de la angulación - pueda crear una imagen radiográfica que simule una exposición de la pulpa.

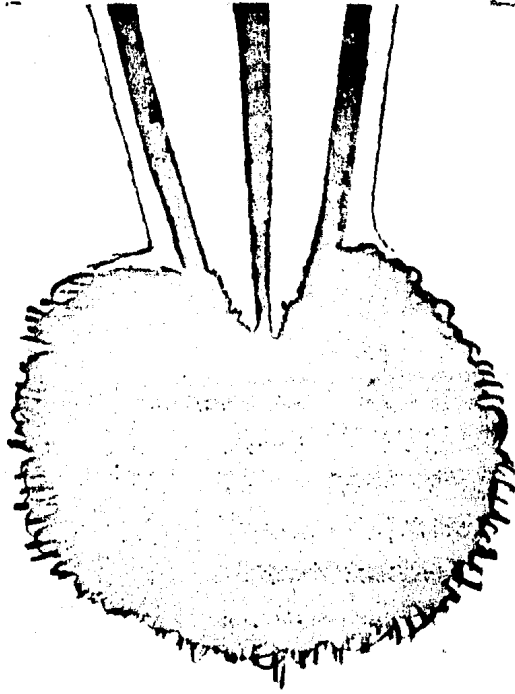
PROPAGACION DE LA CARIES:

Según la nitidez del límite en proximales, indicará la evolución de ésta. Así un límite nítido indica una propagación -- lenta, en cambio un límite difuso indica una evolución rápida.

La caries por su ubicación va a ser llamada según la misma, - así interproximal, oclusal, caries cemental, caries pulgar, caries bucal, lingual y palatina.

Es preciso recordar que existen registros que son normales pero se confunden con la caries y esto es en muchos casos porque los rayos atraviezan menor espesor coornario por mesial - en dientes con giriverción; También es confundible con caries, la zona proximo-cervical, pues ésta zona se va a observar radiopaca por el contraste entre corona y raíz que muchas veces es reforzada esta rdiopacidad con una resorción ósea o resorción gingival.

También existen obsturaciones que semejan caries por un menor radiopacidad, como el cilicato y muchas veces también, el acrílico, y pastas de hidróxido de calcio.



" DIAGRAMA DEL ABSCESO CRÓNICO "

VII) "LESIONES PERIAPICALES".

ABSCESSO, GRANULOMA Y QUISTE:

Estas lesiones son iniciadas consecuentemente por lesiones cariosas de cuarto grado que han afectado pulpa y conductos radiculares, ó también pueden ser ocasionados por traumatismos fuertes en los dientes.

ABSCESSO APICAL:

Las complicaciones apicales agudas de la caries de cuarto grado se traducen por lesiones óseas, que dan su imágen radiográfica típica, el espacio periodóntico se presenta ensanchado y sobre ápice radicular, se observa una imágen radiolúcida de contornos imprecisos y sin límites exactos.

La imágen se identifica cuando el absceso apical se hace crónico, por lo que se observará más oscuro. Cuando un absceso es menos oscuro, será un absceso agudo.

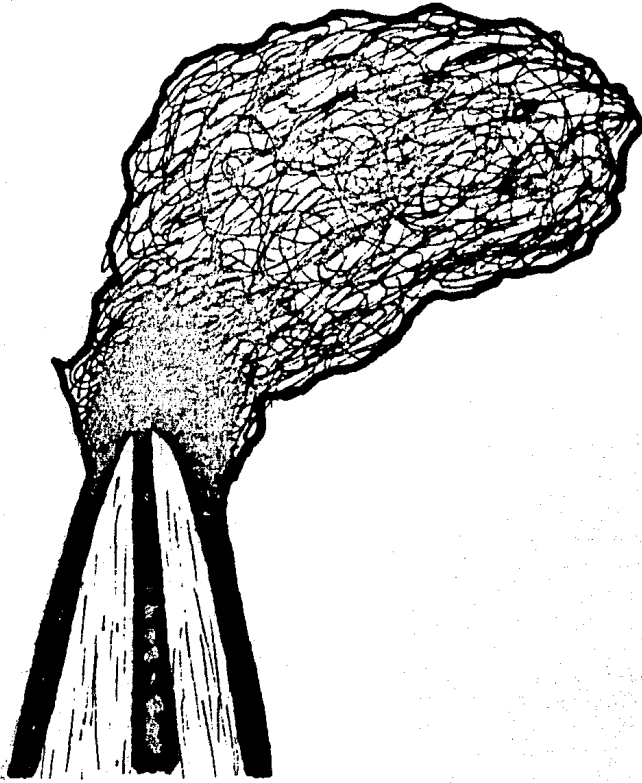
GRANULOMA:

El granuloma se observa como una imágen radiolúcida, de contornos nítidos, ésta imágen no es tan intensa ni sus bordes son tan francamente marcados, como en el quiste apical; radiográficamente no es fácil distinguir, ni diferenciar un granuloma de un quiste apical, sobre todo cuando ambas lesiones tienen igual tamaño.

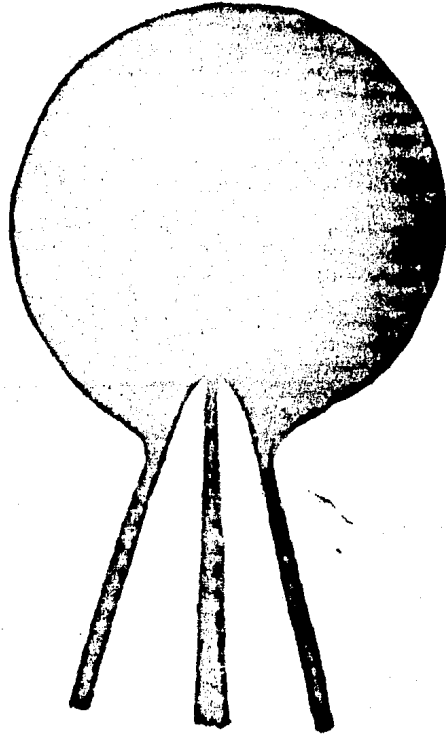
El diámetro de un granuloma, nunca pasa de un centímetro, y su forma por lo general es semejando una gota.

QUISTE APICAL O PARADENTARIO:

Su imágen radiográfica presenta una mayor radiolucidez, sus bordes son más exactos y solidamente trazados y la cortical que rodea al proceso es más nítida. Además son de mayor diámetro que el granuloma y de forma redonda.



" DIAGRAMA DEL GRANULOMA FIBROSO "



" DIAGRAMA DEL QUISTE "

VIII) " MODIFICACIONES Y ALTERACIONES DE LAS PARODONTOPATIAS".

En la interpretación de las parodontopatías debe tenerse en cuenta que:

El uso de películas periapicales y de aleta mordible son de menor importancia para el diagnóstico de las parodontopatías. Esto se debe a que la radiografía no muestra cambios en los tejidos blandos (no se registran las bolsas parodontales).

La película radiográfica ayuda a observar una enfermedad periodontal pero incipiente y localizar las zonas con pérdida de hueso (-Ca) cuando éstas llegan a provocar contraste apreciable.

En ocasiones la radiografía ayuda a evaluar la cantidad de hueso restante, la dirección de la pérdida ósea y la actividad relativa del proceso destructivo.

La información radiográfica se obtiene prácticamente en las áreas laterorradiculares y periapicales. La radiografía es útil para localizar los factores irritantes, como cálculos, separaciones colgantes, márgenes careados y rugosos, etc.

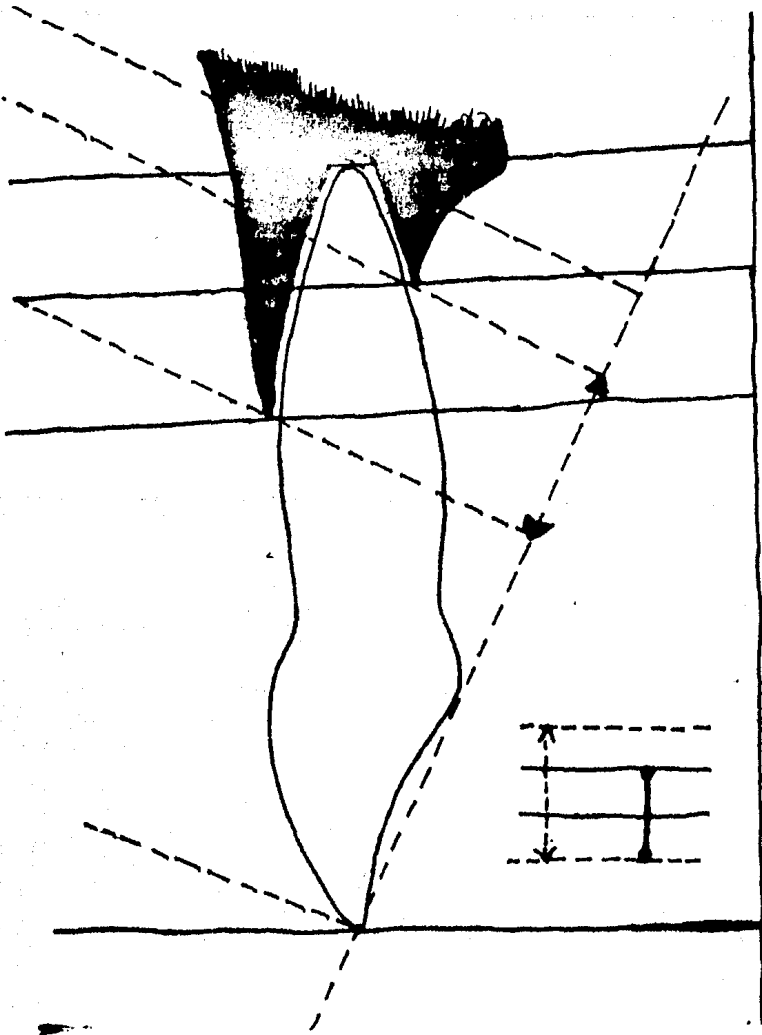
SIGNOS BASICOS Y SECUNDARIOS DE LAS PARODONTOPATIAS:

Los signos radiográficos básicos de las parodontopatías son: Atricción, nodulos pulpaes, resorción radicular, caries en cemento, tártaro dentario, osteítis, migración dentaria - - (diastemas), etc.

TRIANGULACION O MODIFICACIONES DE LA LAMINA DURA:

Las modificaciones y alteraciones radiográficas del espacio periodóntico, consisten en el ensanchamiento del espacio periodontal en la cresta del hueso interproximal.

El principio del ensanchamiento puede aparecer registrado - marginalmente en el pariápice ó relacionado con las bi y tri bifurcaciones.



VARIACIONES DEL REGISTRO DE LA ALTURA DE LAS TABLAS.

Con dirección Ortogonal se obtiene el registro real entre las alturas de las tablas (línea - continua). Con dirección bisectal (por parale_ laje) se registra una diferencia falsa (línea interrumpida).

Los lados del triángulo están formados por la lámina dura y la superficie del hueso; La base está dirigida hacia la corona del diente.

IRREGULARIDADES CRESTALES O RESORCION ALVEOLAR:

La resorción alveolar se manifiesta en las crestas o tabiques interdentarios.

Por lo general, la lámina dura se prolonga hasta 1-1.5 mm. de la unión cemento-esmalte.

Se presenta de dos formas: Horizontal y Vertical.

HORIZONTAL:

La cresta ósea o tabique interdentario (que se extiende de la lámina dura de un diente a la del diente contiguo) se observa bastante aplanada y debe estar paralela a una línea trazada desde la unión dentina-esmalte de un diente al diente contiguo.

VERTICAL:

La resorción formará un ángulo bastante agudo con el del eje dentario. Cuando hay una pérdida mayor en la proximal un diente que en el diente adyacente, el nivel del hueso no es paralelo a la línea trazada entre la unión cemento-esmalte.

La cresta alveolar normal puede tener una opacidad parecida a la de la lámina dura, ser más opaca o disminuir su densidad y por lo general es localizada pues se relaciona con factores etiológicos como el trauma, calculo, etc.

CAMBIOS EN EL HUESO ALVEOLAR:

La presencia de una esclerosis ósea entre las láminas duras de dos dientes adyacentes en la zona de una cresta alveolar, de altura normal, indican la presencia de una parodontopatía.

La condensación ósea, es considerada como signo de enfermedad periodontal, la cual es una reacción del hueso al stress; éstos cambios indican la presencia de factores etiológicos que estimulan la reacción ósea.

CLASIFICACION DE PARODONTOPATIAS:

PARODONTITIS SIMPLE:

La inflamación penetra a travez del ligamento, pasa por la lámina dura y termina en el hueso esponjoso.

Signos de la Parodontitis Simple:

- 1.- El tercio cervical de la lámina dura presenta su límite interno o externo de la cresta, borroso. Normalmente éste límite está bien definido.
- 2.- Aparecen soluciones de continuidad de la lámina dura, al desaparecer parcialmente la lámina dura, el espesor de ésta es ocupado por el tejido inflamatorio, y por lo tanto el espacio periodóntico aumenta radiográficamente.
- 3.- A travez de los vasos, la inflamación entra en el hueso esponjoso, por lo tanto la inflamación hace que el registro del hueso pierda definición.
- 4.- La resorción de los tabiques, provocada por la osteítis hace que éstos tengan características tales como:

El borde libre de la cresta remanente presenta una escotadura que corresponde a la entrada de un trayecto vascular.

Las areolas marginales se muestran abiertas (osteoporosis) por lo que su radiolucidez se continúa con la radiolucidez de los tejidos blandos.

Según Held, cuando la parodontitis está instalada sobre una gingivitis, la resorción será en forma horizontal.

PARODONTOSIS O DEGENERATIVA :

Esta parodontosis se presenta en dos tipos: Parodóntico y Marginal.

MARGINAL.-

La resorción es lenta y uniforme, y es difícil diferenciarla de la atrofia senil, cuando no se sabe la edad del paciente.

PARODONTICO.-

Se observa una leve dilatación del espacio periodóntico y el límite interno de la lámina dura, se observan menos nítido.

En la parodontosis aparece como signo radiográfico, la dilatación del espacio marginal periodóntico, el cual aparece como si se desgarrara la pared del alveolo.

Con el progreso de la afección se provoca la resorción de los tabiques en forma vertical, también en etapas más avanzadas se observan diastemas (por la migración dentaria), tártaro, caries en cemento, hipercementosis y respecto al hueso las areolas se agrandan (osteoporosis) con sus trabéculas menos definidas.

PARODONTOPATIAS TRAUMATICAS:

Para registrar ésta parodontopatía, sus signos radiográficos son:

Debilitamiento y destrucción de la arquitectura funcional ósea, ésto ocurre por una hiperoclusión, pues la presión masticatoria se transmite axialmente y se distribuye a las paredes del alveolo.

EN TRANSMISION AXIAL:

Este tipo de parodontopatía es el resultado de la presión masticatoria provocada por excesos articulares como: Coronas, y obturaciones altas; ésto determina:

Efectos Constructivos.-

La lámina dura se engrosa y existe un aumento de resistencia de la arquitectura ósea (por aumento, número y densidad trabecular) en las zonas de mayor presión (periapices y -- frente a las bi y trifurcaciones).

Efectos Destructivos.- Esta destrucción es causada por traumas.

Primero se engrosa el espacio periodontal, después hay destrucción de la lámina dura, y por último hay destrucción -- ósea perirradicular que se extiende hasta el cuello precedida de una destrucción total del alveolo.

TRANSMISION NO AXIAL U OBLICUA (EFECTO DE PALANCA):

El diente cuando se inclina por falta de apoyo lateral, actúa como palanca. La presión masticatoria se va a transmitir oblicuamente y no axialmente (respecto al dentario), y por lo tanto se distribuirá anormalmente en las paredes del alveolo.

La interpretación radiográfica será:

Primeramente una arquitectura ósea reforzada (estimulante) -- y después una resorción ósea inicial (traumatizante).

POR FALTA DE TRANSMISION:

Al perderse el antagonista, va a faltar estímulo mecánico -- normal y ésto ocasionará, después de algunos años: El ensanchamiento del espacio periodóntico, (iniciandose desde cervical y progresando hacia el ápice), la lámina dura será menos densa y más fina, disminuirá alrededor del alveolo el -- número, tamaño y densidad de trabéculas y por lo tanto va a tener una menor resistencia la arquitectura ósea.

PARODONTITIS COMPLETA:

Su etiología es únicamente inflamatoria o mixta.

" DIAGRAMATIZACION DE LA TRANSMISION NO AXIAL "
EFECTO DE PALANCA.



Cuando la pieza dentaria se presenta anormal
mente inclinada la misma actúa como palanca
recibiendo máxima presión (anormal) el punto
óseo que representa el fulcro; en consecuen
cia, en la zona inmediata a este fulcro, se
observa el cambio experimentado por el hueso.

Su característica principal es la irregularidad de la destrucción ósea. La profundidad de la inflamación está condicionada por el factor óseo y por factores locales irritantes como: la hiperoclusión traumática y cuerpos extraños -- (endógenos y exógenos).

Cuerpos extraños Irritantes.-

Los cuerpos extraños actúan como irritantes locales y estos son:

El tártaro sérico, restauraciones gingivales desbordantes, y depósitos de residuos alimenticios.

Cálculos séricos o tártaro Dentario (compuesto por carbonato y fosfato cálcico):

Va a haber dos tipos de tártaro (los dos irritantes):

Cálculos Salivales.-

Se instala sobre el borde libre de la encía. Radiográficamente se registran como nódulos.

El tártaro (compuesto por carbonato y fosfato cálcico), ya sea salival ó sérico, sólo se registra cuando ya está calcificado y ésto provocará contraste.

Restauraciones Gingivales Desbordantes.-

Estas restauraciones son las obturaciones o coronas mal terminadas por gingival. Radiográficamente, únicamente se registrarán por proximal y siendo materiales radiopacos (oro y amalgama).

Si son de materiales radiolúcidos como la porcelana, se observará muy levemente, y si son radiotransparentes como la resina sintética, no se registrarán.

Depósitos de residuos Alimenticios.-

Radiográficamente, comunmente no se registra por su bajo número atómico. Estos depósitos se crean por la pérdida del punto de contacto, la cual si se registran radiográficamente, lo que supone tales depósitos.

Signo Radiográfico Normal (cadenas oscuras de Weinberger):

Como primer signo radiográfico inflamatorio, se observa en los tabiques, filas de areólas vecinas más oscuras, que en conjunto forman las cadenas oscuras de Weinberger. Estas se presentan antes de la destrucción ósea.

Signos Radiográficos Sobre Evolución de una Parodontopatía (por Miller):

- a).-Cuando los tabiques remanentes están limitados por una neocortical, se tratará de una resorción detenida.
- b).-Si el límite óseo es impreciso, se trata de un progreso rápido.

ACTIVIDAD DEL PROCESO DESTRUCTIVO:

El proceso es activo, cuando el hueso intercrestal es rugoso e irregular y el hueso por debajo de la cresta no presenta ningún signo de condensación ósea.

El proceso destructivo lentamente ó inactivo, se caracteriza porque en un caso de pérdida ósea hay osteítis esclerosante y una superficie lisa en la cresta del hueso interproximal.

Hay que recordar que la forma de la cresta interdental y la angulación del haz de rayos X, así como la exposición, tienen efectos sobre el aspecto radiográfico del hueso.

El método interproximal resulta óptimo para el examen del extremo de la cresta.

CANTIDAD DE PERDIDA OSEA:

Normalmente el nivel del hueso alveolar se encuentra de 1-1.5 mm. de la indicación de la pérdida ósea. Cheraskin propuso una escala de siete puntos sobre el grado de resorción.

De 0-6, el 0 corresponde al nivel cemento-esmalte (normal). Y el 6 corresponde al nivel del ápice (pérdida completa).

REGISTRO DE LAS BOLSAS:

Las técnicas radiográficas usuales no permiten la evaluación de los tejidos blandos, sin embargo, la profundidad de las bolsas se puede registrar radiográficamente por medio de sustancias opacas como sondas metálicas, puntas de gutapercha y plata y pastas radiopacas (compuestas por el 50% de cera blanda y 50% de aleación de plata), la cual se introduce por medio de una geringa.

IX) "FRACTURAS DENTARIAS Y SU CLASIFICACION " .

Los signos de fractura de más frecuente observación son - una línea de fractura y discontinuidad en el contorno del diente.

Las causas de las fracturas son: traumatismos, hipermineralización y erosiones.

Las fracturas se clasifican en: Coronarias y Radiculares. Las coronarias a su vez se clasifican en fracturas de esmalte, dentina y pulpa.

Las radiculares pueden ser horizontales o longitudinales.

CORONARIAS:

Cuando las fracturas son unicamente en el esmalte, no es necesaria la radiografía, pero cuando la fractura abarca la dentina, sí se requiere de ésta pues es necesario saber si es superficial (abarca un pequeño punto de dentina expuesta) cuando la fractura abarca pulpa, también es necesario el registro radiográfico para saber si la pulpa es vital ó está necrosada.

RADICULARES:

Horizontales.-

Estas fracturas son las más comunes y se presentan en corona (que puede abarcar esmalte, dentina ó pulpa, ó los tres tejidos a la vez).

En la raíz, las fracturas horizontales a su vez se clasifican en:

Cervicales, medias y apicales.

LONGITUDINALES:

Sagitales.- Aparece particularmente en dientes tratados de adultos, ésto puede ser por la existencia de pernos y por la corrosión del metal.

Frontales.- Si ésta fractura es coronaria, el fragmento - eliminado se observa con menor radiopacidad (-Ca).

Pero sí la fractura es radicular, radiográficamente no es interpretada.

EVOLUCION DE LAS FRACTURAS DENTARIAS (TRANSVERSALES SIMPLES)

Radiográficamente, también es posible saber si las fracturas son:

Simples (únicas), o multiples (dos ó más).

En la evolución de una fractura horizontal o transversal-simple, se registran distintos signos:

- 1.- Fragmentos soldados con tejidos calificados.
- 2.- Pegados con tejidos conectivos.
- 3.- Sostenidos por el tejido óseo alveolar.

DISLOCACIONES:

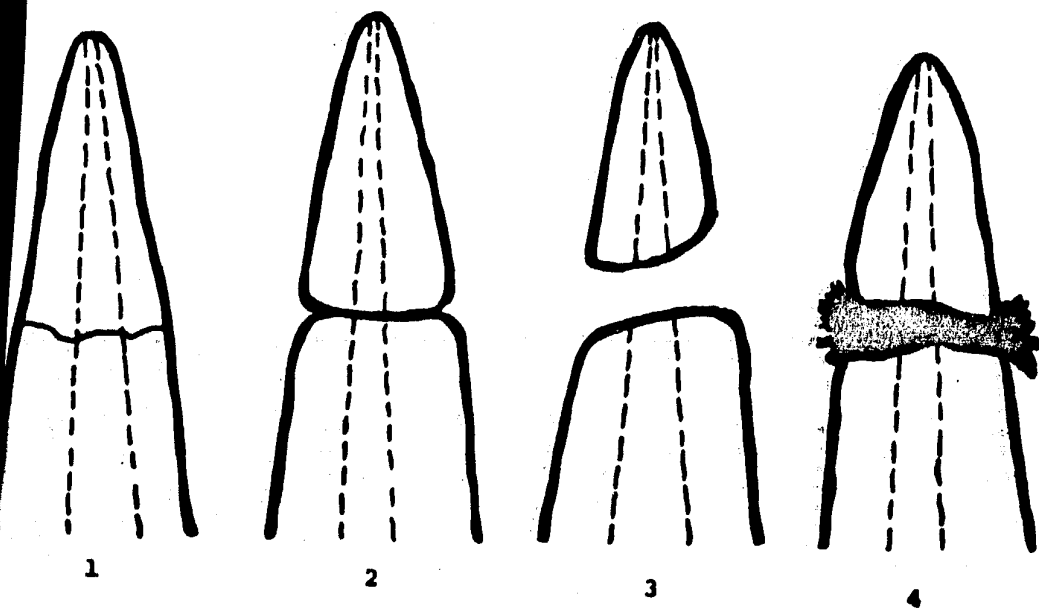
La dislocación se manifiesta como luxación, avulsión ó impactación dentaria.

La luxación en ocasiones se registra radiográficamente a diferencia de la avulsión que siempre se registra y que además se puede diferenciar de una fractura radicular media ó apical, y en la impactación (ruptura del fondo del alveolo y penetración del diente).

FRACTURAS OSEAS:

Las radiografías también son importantes en el diagnóstico de las fracturas óseas, y éstas se clasifican en:

Incompleta.- Que es cuando se fractura un solo lado del hueso.



DIAGRAMACION DE LAS FORMAS RADIOGRAFICAS TÍPICAS CORRESPONDIENTES A LA EVOLUCION DE LAS FRACTURAS RADICULARES (transversales y horizontales simples).

1, 2, y 3 indican evolución favorable, y 4 desfavorable.

Completa.- Cuando el hueso se separa en dos fragmentos.

Transversal.- cuando el eje del hueso y la línea de fractura forman entre sí ángulo recto.

Longitudinal.- Cuando sigue el eje del hueso.

Conminuta.- Se presenta en fragmentos muy pequeños.

Multiple.- Existen dos ó más fracturas en el mismo hueso. Las condiciones técnicas que favorecen el registro de una fractura son:

Separación de los Fragmentos.

Relación entre la posición de la fractura y la dirección de los rayos X y espesor de los tejidos óseos.

X) "DIENTES SUPERNUMERARIOS " .

La radiografía es el único medio para conocer si se trata de una hipodoncia ó retención y conocer el No. real de los supernumerarios y su posición.

Los dientes supernumerarios son dientes que están de más - en los arcos dentarios, y ésto se presenta con más frecuencia en el sexo masculino.

Más frecuentemente se presente en : Región anterior superior y región de premolares y molares.

Cuando tienen el aspecto de los dientes normales, se llaman dientes suplementarios; Aunque la mayoría son odontoides - (coronas cónicas y raíces reducidas).

Debido a causa de su proximidad a las raíces de los otros-dientes pueden provocar en éstos: retardo en la erupción, mal posición y aún resorción radicular.

Cuando los dientes supernumerarios son retenidos, pueden - ser una causa mecánica de la retención de los permanentes.

Los supernumerarios instalados en la línea media que son las más frecuentes por su ubicación, son denominados mesiodientes. También existen los denominados Distromolares (a causa de su ubicación distal), representados por el no muy - frecuente cuarto molar y quinto molar, los cuales son muy-pequeños.

XI) " AFECCIONES DE LA RAIZ " .

(Resorción Radicular, Risolacia ó Apicolisis, Hiper cementosis y Dilaceración Radicular) .

RESORCION RADICULAR:

La resorción puede ser de dos formas: Externa ó Interna.

La resorción interna es inversa a la resorción externa, ó sea en sentido dentina-cemento.

La resorción externa se hace en sentido comento-dentina, y se inicia en el ápice o lateralmente. Esta es originada por factores generales, pero sobre todo por: Niperoclu -- ción, por presión de dientes retenidos, por fuerzas excesivas en ortodoncia, por contacto de tumores, por procesos periapicales y por pulpitis crónica.

La resorción externa puede ser: Apical ó Lateral.

Apical.- Radiográficamente se puede observar su forma redondeada o irregular. En ambas formas el espacio perio-- dontico y el hueso presentan apariencia normal, aunque el hueso a veces aparece condensado.

La forma redondeada es consecuencia de algunos tratamien-- tos ortodóncicos, la irregularidad es provocada por proce-- sos periapicales (abscesos) .

Lateral.- Es muy rara y es más identificable cuando se -- encuentra por mesial o distal.

Aquí el perfil radicular se encuentra interrumpido por es -- cotaduras definidas.

La parte resorbida, en ocasiones se registra rarefacta -- (refacción), por lo que ésta resorción será de tipo infla -- maria, y en otras ocasiones se observará ocupada por el -- trabeculado óseo y es de tipo reemplazada.

Cuando se encuentra ubicada por bucal o lingual es más di -- fícil observarlas.

Interna.- Aparece registrada como áreas radiolúcidas lacunares relacionadas con el conducto, y se origina en tejidos pulpares anormales y vivos.

Para diferenciar la resorción interna de la externa, se hace observando el registro del conducto.

Si es interna, el registro de sus límites se continúa con el registro del conducto.

Cuando es externa, la resorción y el conducto muestran límites independientes.

HIPERCEMENTOSIS:

Se identifica con los depósitos de neocemento más Ca.

Es la anomalía de forma y disposición de las raíces dentarias, caracterizada por la aposición de capas de cemento, que dan a esa porción del diente, un aspecto definido caracterizado por un variable aumento en el tamaño radicular, puede acentar sobre cualquier diente, pero los premolares están más frecuentemente afectados.

La lesión tiene directa relación con la exodoncia.

La hiper cementosis, tiene muchas veces origen en los procesos de osteofibrosis periapical.

DILACERACION RADICULAR:

Anomalía frecuente en la forma y anatomía radicular, relacionada intimamente con la exodoncia.

Origina serios problemas, si no se investiga su existencia prequirurgicamente y ésto se logra por medio de la radiografía.

Es fácil de interpretarse cuando aparece dirigida hacia mesial o distal, en cambio cuando está dirigida hacia bucal ó lingual, pasa inadvertida.

XII) " B I B L I O G R A F I A " .

- I.- DIAGNOSTICO RADIOLOGICO - Stafne, C.E., Ed. 4, 1978.
- 2.- RADIOLOGIA DENTAL - O'Brien R., 1977.
- 3.- RADIOLOGIA DENTAL - Wuekrmann, S.H., Ed. 3, 1971.
- 4.- RADIOLOGIA ODONTOLOGICA - Gómez Mataldi Recaredo - Ed. 3, 1979.