

24, 403



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**Signos Radiográficos de las Afecciones más  
Comunes en la Práctica Odontológica**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a :**

**FABIAN GUTIERREZ HERNANDEZ**

---

México, D. F.

1988



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
<b>CAPITULO I ANATOMIA RADIOGRAFICA POR REGIONES DEL MAXILAR SUPERIOR.</b> .....	4
<b>CAPITULO II ANATOMIA RADIOGRAFICA POR REGIONES DE MANDIBULA.</b> .....	12
<b>CAPITULO III CARIES:</b> .....	20
Definición	20
Generalidades	20
Teorias de las caries	21
Signos y apariencias radiográficas	21
<b>CAPITULO IV PATOLOGIA PERIAPICAL:</b> ...	30.
Generalidades	30
Absceso	31
Granuloma	32
Quiste	34
Signos y apariencias radiográficas	37
<b>CAPITULO V FRACTURAS:</b> .....	41
Generalidades	41
Clasificación de fracturas dentarias	42
Apariencias radiográficas de las fracturas	44

**CAPITULO VI OTRAS AFECCIONES DE INTERES RADIOGRAFICO: 51**

<b>Fusión</b>	51
<b>Geminación</b>	51
<b>Concrecencia</b>	52
<b>Dientes supernumerarios y suplementarios</b>	52
<b>Dilaceración</b>	54
<b>Dens in Dente</b>	55
<b>Exostosis</b>	55
<b>Enostosis</b>	56
<b>Anodoncia</b>	56
<b>Macrodoncia</b>	56
<b>Microdoncia</b>	56
<b>Taurodoncia</b>	58
<b>Hipercementosis</b>	58
<b>Resorción de la raíz.- Risoclacia</b>	60
<b>Nodulos pulpares</b>	60
<b>Perlas del esmalte</b>	60
<b>Dentina secundaria y obliteración de conductos y cámara pulpar.</b>	61
<b>CONCLUSIONES</b>	62
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	63

## INTRODUCCION

### Rayos X.

8 de Noviembre de 1895.- Se descubren los R-X  
Descubiertos por.- Wilhelm K. Roentgen (1845-1923)  
Características.- Pueden penetrar cuerpos opacos y  
los hace transparentes.  
Naturaleza.- Desconocida = X

Un gran paso para el diagnóstico y el tratamiento de algunas afecciones resulta ser los rayos X.

Nombre que les fué dado por su descubridor al no saber su procedencia, rayos que abren un gran camino para la ciencia.

Indudablemente la medicina tiene en pruebas de laboratorio grandes instrumentos de diagnóstico como por ejemplo: -- los análisis de sangre, orina etc., que aportan datos valiosísimos para conocer el estado del cuerpo.

Sin embargo, no nos dicen nada acerca de si se ha roto y de como se ha roto un hueso, del estado de los pulmones o de como está colocado un feto en el vientre de la madre, en Odontología no conoceríamos el estado del hueso alveolar en el caso de que existiese una enfermedad parodontal, o bien no sabríamos la posición de un tercer molar o un diente supernumerario.

Para esto existen técnicas que nos permiten ver en el interior del cuerpo.

Una de las técnicas más importantes y de la cual el médico echa mano con más facilidad son los Rayos X.

Conoceremos ahora algunas generalidades de los Rayos X.

Como hemos dicho anteriormente Roenteng dió el nombre - de Rayos X a su descubrimiento debido a que la naturaleza de estos rayos le resultaba desconocida, ahora sabemos que los rayos X son radiaciones electromagnéticas que se parece a la luz, pero son poseedores de una frecuencia más elevada y una longitud de onda mucho más corta.

Como definición podemos decir que los Rayos X son ondas electromagnéticas cuya longitud de onda varia entre  $10^{-10}$  y  $10^{-6}$  cm y que viajan a la velocidad de la luz (300 000 km/seg).

La producción de los rayos X derivará de un tubo de de carga de rayos Catódicos o tubo de Crookes que se basa en el paso o fluidez de una corriente a través de un gas.

Descripción.- Tubo largo de vidrio y se encuentra sellado con dos polos redondos a los extremos. Figura N° A.

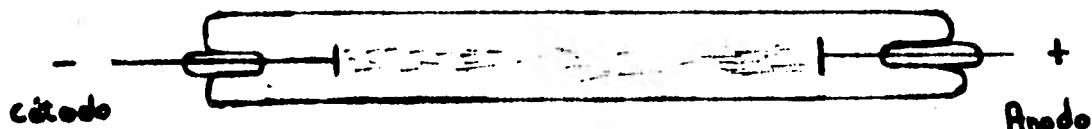


Figura N°A

Un tubo de rayos X estará formado de los mismos componen tes que el tubo de Crookes, con la variante de la forma del ánodo o polo positivo, para poder desviar los rayos hacia un punto específico. Figura N° B.

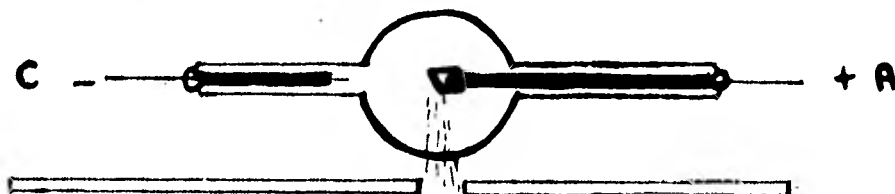


Figura N°B

**Producción de Rayos X.-** Los electrones de un cátodo caliente se dirigen hacia el ánodo, que consiste en el blanco metálico al chocar con este los electrones energéticos o cinéticos hacen que broten o emanen los Rayos X.

Los electrones energéticos del cátodo tienen la capacidad de quitar, por medio de la energía cinética que obtendrán al momento de ser atraídos por el ánodo, un electrón de la capa K del átomo que constituye el metal del ánodo (que por lo regular es Tungsteno).

De esta forma el tubo de rayos X produce una emanación de rayos que pueden atravesar cuerpos.

Cabe recalcar la gran importancia que tienen los R-X en medicina y en nuestra rama, la ODONTOLOGIA.

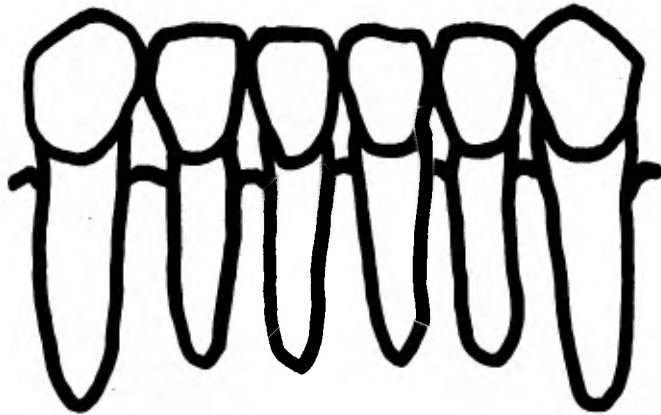
Afortunadamente el Cirujano Dentista está capacitado para poder tomar una radiografía dental y más importante aún, para poder interpretar esta misma radiografía.

La presente Tesis tratará de la interpretación radiográfica de estructuras Normales y Anormales que se pueden pre--sentar en una radiografía intraoral.

Las estructuras anatómicas normales con sus respectivas densidades serán de suma importancia para, en un momento da-do, no confundirlas con alguna afección.

Las estructuras anormales que se traten en este texto - serán las más comunes y más importantes en la práctica del - Cirujano Dentista, siendo más que un trabajo de investigación clínica, el presente será un trabajo de investigación Bibliográfica.

**ANATOMIA RADIOGRFICA POR REGIONES DEL  
MAXILAR SUPERIOR Y MANDIBULA**





## I Anatomía Radiográfica por regiones del maxilar superior y mandíbula

El conocer las estructuras anatómicas que están involucradas en una radiografía, será de suma importancia para un buen diagnóstico. La importancia radicarán, en que cada estructura tendrá una densidad radiográfica y una forma específica, confundiendo en un momento dado con un estado patológico, ya sea por una mala toma de la radiografía o por la falta de conocimiento de las estructuras que aparecen según la región.

En Odontología podemos clasificar, por regiones, las radiografías intraorales periapicales de la siguiente manera:

Centrales, Lateral y Canino, Premolares y Molares, esta clasificación es válida para maxilar superior y mandíbula. Figura 1.1.

Así, de esta manera, obtendremos las diferentes estructuras según la región que se observe.

### Anatomía Radiográfica por regiones del maxilar superior

**Incisivos Centrales:**

**Sutura media Palatina.**

**Localización.-** Se extiende desde la cresta del proceso alveolar, entre los Incisivos Centrales, en dirección posterior a través de la línea media del paladar. Sutura que marca la unión de los huesos palatinos derecho e izquierdo. - -  
**Forma de línea.**

**Densidad - Radiolúcida.**

**Agujero o Foramen Palatino Anterior (Canal Incisivo)**

**Localización.-** Se localiza entre los ápices de los incisivos centrales, en la porción anterior de la línea media del paladar.

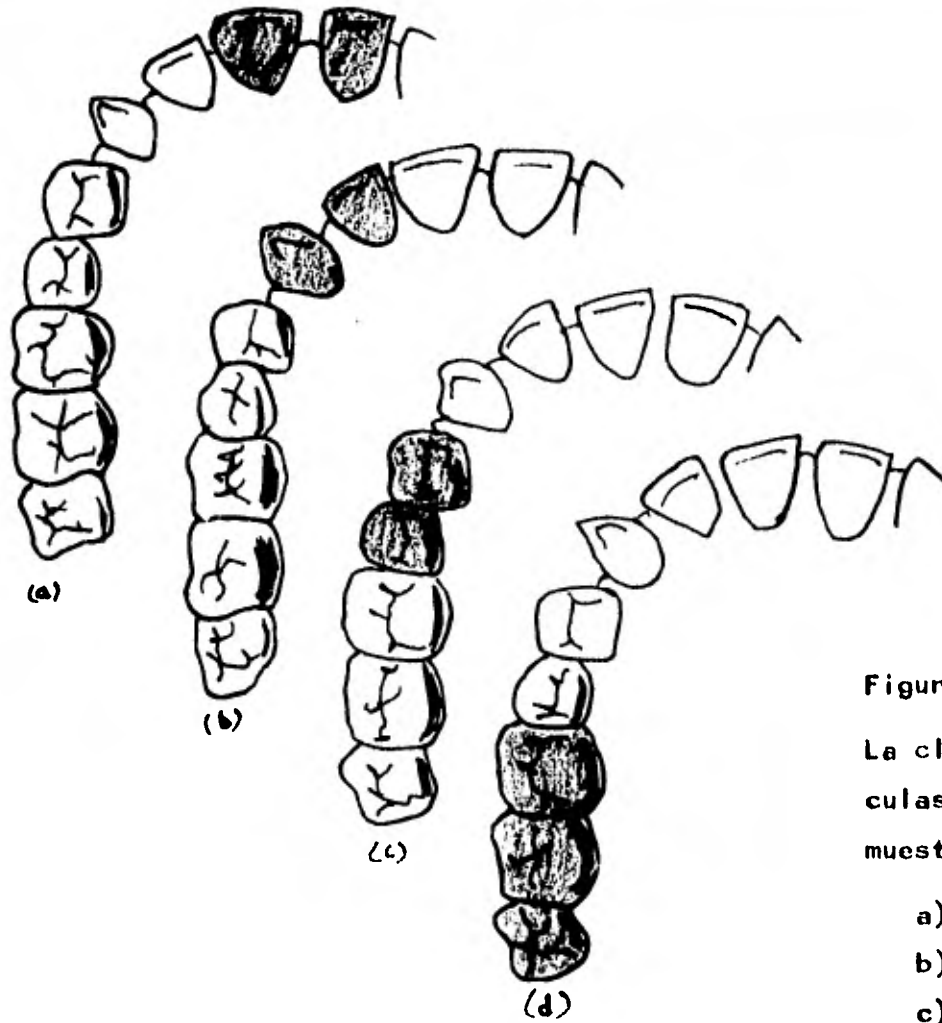


Figura 1.1

La clasificación de las películas intraorales es como se muestra en las figuras:

- a) Centrales
- b) Lateral y Canino
- c) Premolares
- d) Molares

Clasificación que sirve también para mandíbula.

La estructura puede superponerse con alguno de los ápices de los centrales por lo que se podrá confundir con una lesión periapical. Su forma es por lo regular Elíptica, su tamaño es variable, por lo que su posición puede variar hasta llegar al tercio medio de las raíces de los incisivos centrales.

Por este agujero emergen el nervio y los vasos nasopalatinos.

Densidad.- Radiolúcido, debido a que contiene nervios y vasos.

#### Espina Nasal Anterior.

Localización.- Hacia la porción superior de la sutura media palatina se encuentra la Espina Nasal Superior, por arriba de los ápices de los centrales superiores.

Su forma es triangular con vértice hacia la cresta alveolar y base hacia las fosas nasales. Su tamaño es variable.

Densidad.- Es radiopaca.

#### Vomer.

Localización.- Por arriba de la Espina Nasal Anterior se encuentra la porción inferior del vomer de forma triangular que al unirse con la Espina Nasal Anterior formará el rombo de Parma. Su base se dirige hacia la cresta alveolar y su vértice hacia las fosas nasales.

Densidad.- Radiopaca.

#### Piso de las fosas nasales.

Localización.- A cada lado del rombo de Parma se localizan dos regiones radiolúcidas, limitadas por dos líneas radiopacas que salen de la unión de la Espina Nasal Anterior y el hueso Vomer. Su forma es de una línea curva.

**Densidad.-** La densidad de las zonas aledañas al triángulo de Parma es debido a que son cavidades que contienen ai re, por lo que son radiolúcidas. Y el piso de cada fosa o ca vidad es radiopaca (radiografía 1).

**Lateral y Canino.**

**Porción del límite de las fosas nasales (piso de las Fo**  
**sas Nasales).**

**Localización.-** Se encuentran en la parte superior del ápice del incisivo lateral, su forma es curva y su tamaño es variable.

**Densidad.-** Radiopaca.

**Porción del seno del maxilar.**

**Localización.-** La porción que aparece en esta exposición se encuentra por arriba del ápice del canino extendiéndose hacia premolares. Al igual que las fosas nasales, ésta cavidad contiene aire, su forma es curva (en esta región).

**Densidad.-** Radiolúcida, por contener aire, con límites radiopacos, bien delimitados.

**"Y" invertida o lambda**

**Localización.-** Se encuentra en la unión de la pared Antero-superior del seno del maxilar con el piso de las fosas nasales y por arriba de los ápices del incisivo lateral y canino, su tamaño es variable en cada paciente y su forma será la de una "Y" invertida o de forma de la letra lambda del al fabeto griego.

**Densidad.-** Como son los límites del seno del maxilar y de las fosas nasales quienes forman esta estructura, su densidad es Radiopaca (Radiografía 2).

Premolares.

Porción principal del seno del maxilar.

Localización.- El seno del maxilar se extiende dentro del proceso alveolar entre las raíces de los premolares.

Su tamaño varia mucho, algunos son muy pequeños que no llegan a aparecer en la radiografía periapical, por el contrario, algunos son demasiado grandes que pueden extenderse muy profundamente en los espacios interceptales de los molares superiores y extenderse inclusive a la zona de la tuberosidad.- Por lo que se puede decir que se extiende desde premolares a molares.

Su forma es de media luna y puede ser multilobulado, es decir separado por tabiques que podrán confundirse con quistes recubiertos de epitelio.

Así mismo un quiste podrá ser confundido con el seno del maxilar al superponerse, por lo que puede requerirse aspiración o inyección de un líquido radiopaco antes de lograr un diagnóstico correcto.

La relación del seno del maxilar con las raíces de los dientes será muy importante cuando se contempla la posibilidad de una extracción o bien de un tratamiento quirúrgico.

Densidad es radiolúcido con límites radiopacos, se vera más radiolúcido si el seno del maxilar es más grande, puesto que existirá menos hueso rodeandolo.

En la región de premolares también pueden aparecer el piso de las fosas nasales por arriba del borde superior del seno y la porción anterior del hueso cigomático o malar, siendo, la mayoría de las veces exclusiva la región de premolares, para el seno del maxilar o antro de Highmore. (Radiografía 3).

### Molares.

Porción Posterior del seno del maxilar.

Localización.- Por arriba de los ápices de la raíz vestibulomesial del primer molar superior.

Su forma es de una línea curva y podrá o no presentarse en la exposición de terceros molares.

Densidad radiolúcida con límites radiopacos.

### Hueso malar.

Localización.- Se encuentra en la región apical del primero y segundo molares y por lo general sobrepuesto en las raíces de los molares, radiográficamente este hueso se presenta en forma de "u". Su tamaño es variable en cada paciente.

Densidad.- Radiopaco.

### Conjunto de la apófisis cigomática.

Localización.- Parte de la cara lateral directamente por encima de la zona del primer molar teniendo una base de anchura variable, dirigiéndose hacia el temporal.

Esta estructura se visibiliza como una ansa invertida que representa la cortical de la cara inferior de la apófisis.

Densidad Radiopaca.

### Apófisis Pterigoides.

Localización.- Es una proyección ósea que se eleva desde el hueso esfenoides y se extiende hacia abajo y ligeramente hacia atrás y se observa cerca de la cara posterior de la tuberosidad del maxilar superior.

Su longitud y ancho y forma varían mucho de un paciente a otro. Por lo general presenta una punta en forma de bulbo pero a veces ésta es afinada.

Densidad.- Radiopaca.

**Apófisis Coronoides.**

**Localización.-** Al abrir la boca la apófisis coronoides se mueve hacia adelante apareciendo en la región de molares, con más frecuencia, cuando la apertura es extrema en el momento de la exposición. Se muestra como una zona convergente o triangular que se puede ver por debajo, o en algunos casos superpuesta en molares y el maxilar superior.

**Densidad.-** Radiopaca.

**Tuberosidad del maxilar.**

**Localización.-** Es una zona de hueso esponjoso donde el trabeculado óseo es más grande, y se encuentra en la parte distal del último molar (segundo o tercero).

**Densidad.-** Radiolúcido (Radiografía 4) molares.

**Estructuras que se localizan en el maxilar Superior por Regiones.**

**Incisivos Centrales Superiores.**

1. Sutura Media Palatina. Radiolúcida.
2. Agujero o Foramen Palatino Anterior (Canal Incisivo) Radiolúcido.
3. Espina Nasal Anterior. Radiopaca.
4. Vomer. Radiopaco.
5. Piso de las Fosas Nasales. Radiopaca.
6. Fosas Nasales. Radiolúcidas.

**Lateral y Canino.**

7. Porción del piso de las fosas nasales. Radiopaca.
8. Porción del seno del maxilar. Radiolúcido con límites - Radiopacos.
9. "Y" invertida o lambda. Radiopaca.

**Premolares.**

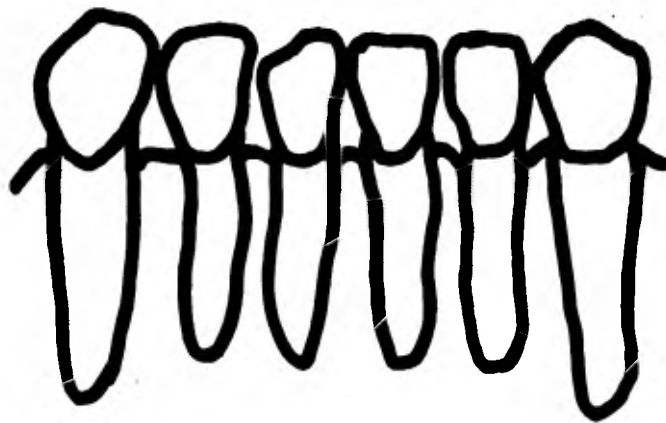
10. Porción principal del seno del maxilar. Radiolúcida con límites radiopacos.

**Molares.**

11. Hueso malar. Radiopaco.
12. Conjunto de la Apófisis Cigomática. Radiopaca.
13. Apófisis Pterigoides. Radiopaca
14. Apófisis Coronoides. Radiopaca.
15. Tuberosidad del maxilar. Radiolúcido.



**ANATOMIA RADIOGRAFICA NORMAL POR REGIONES DE LA  
MANDIBULA**



## II Anatomía Radiográfica normal por regiones de la mandíbula

### Incisivos centrales inferiores.

#### Foramen o agujero lingual.

**Localización.-** Se halla en la cara lingual de la mandíbula, y aparece radiográficamente, por debajo del tercio apical de los incisivos inferiores por arriba del borde de la mandíbula, por este agujero emerge una arteria de la rama incisiva.

**Densidad.-** Es radiopaco en sus límites con densidad radiolúcida en el centro.

#### Tuberculos o apófisis Geni.

**Localización.-** Al igual que el agujero lingual las apófisis geni se localizan en la cara vestibular de la mandíbula, rodeando a este agujero. Estas protuberancias óseas, - que sirven como inserciones musculares, pueden estar colocadas muy cerca entre si de tal manera que en la radiografía - aparecerá un círculo radiopaco. Estan muy cerca del borde inferior de la mandíbula, por lo que pueden proyectarse hacia afuera de la superficie como procesos espinosos. Esto tendrá una gran dificultad si el tratamiento a seguir en el paciente es el de una dentadura, puesto que podrá interferir en el uso de esta.

**Densidad.-** Radiopacas. Radiografía 5.

#### Lateral y Canino.

**Región que esta exenta de cualquier estructura que la caracterice, pero puede presentarse, por trasposición de estructuras (debido a la colocación de la película) el agujero mentoniano; siendo muy raro este caso pero posible. Radiografía 6.**

## Premolares.

### Foramen o agujero mentoniano

**Localización.-** La situación del agujero mentoniano varia en relación con las raíces de los premolares pudiéndose ver su imagen por debajo, al mismo nivel, o por encima del ápice de una raíz. Por lo regular lo encontraremos directamente enfrente de alguno de los premolares o entre ellos

El agujero mentoniano no siempre será apreciado en una radiografía de la región de premolares, apareciendo con más frecuencia en pacientes desdentados, pudiéndose situar cerca del borde superior de la mandíbula en caso de que exista resorción ósea acentuada.

Este foramen podrá ser confundido con una lesión periapical al superponerse con el ápice de algún diente.

Su forma es un poco variable, se presenta una zona redondeada u oval.

**Densidad.-** Por este agujero emergen el nervio y los vasos mentonianos, por lo que se observará como una gran zona radiolúcida con límites difusos.

### Porción de la línea oblicua interna.

**Localización.-** Algunas veces suele presentarse una porción de esta línea, localizándola en la parte más distal del tercio apical del segundo premolar.

**Densidad.-** Se presenta como una línea Radiopaca.

## Molares

### Línea oblicua externa.

**Localización.-** Esta línea es una continuación de la línea anterior de la rama ascendente que va hacia adelante y abajo -

por la superficie externa del cuerpo de la mandíbula hasta el reborde mentoniano, por lo que también recibe el nombre de - proceso oblicuo externo.

Esta línea atraviesa el tercio cervical del tercer molar (en algunos casos) y se dirige hacia adelante y abajo con dirección apical de los primeros y segundos molares.

Densidad.- Ancho variable al igual que su longitud, su densidad es radiopaca.

#### Línea Oblicua Interna Rebordo Milohioideo

Localización.- La línea oblicua interna, comienza en la porción medial y anterior de la rama ascendente de la mandíbula y se extiende hacia abajo y adelante en diagonal sobre la cara lingual de la mandíbula hacia el borde inferior de la sínfisis.

Esta línea se encuentra exactamente por abajo de la línea oblicua externa. Puede ser de la misma longitud que la línea oblicua externa o llegar hasta la zona de premolares.

Densidad.- Es una línea radiopaca cuyo ancho varía desde muy delgada que tiende a esfumarse hasta otra ancha y densa.

#### Canal Mandibular del nervio dentario inferior.

Localización.- Por debajo de los ápices radiculares de los molares inferiores, por lo regular aparece rodeado de una capa delgada de hueso cortical.

El orificio del canal es el foramen mandibular, pero aunque del proceso coronoideo es parte de la mandíbula, no se observa en las radiografías periapicales de la mandíbula, pero puede llegarse a ver en radiografías periapicales de la región de terceros molares.

**Densidad.-** Es radiolúcida por contener Vasos y Nervios.

Otra estructura que no es característica especial de alguna región en inferiores, puesto que se puede presentar en cualquiera de las exposiciones de la mandíbula, es el borde inferior.

**Localización.-** En la parte más apical de nuestra radiografía, presentándose como una línea gruesa, sobre todo en pacientes Edentulos.

**Densidad.-** Radiopaca.

**Estructuras que se localizan en la mandíbula  
por regiones**

16

**Incisivos centrales inferiores.**

1. Foramen o agujero lingual. Radiopaco.
2. Tuberculos o apófisis Geni. Radiopacos.

**Lateral y canino.**

No existe ninguna estructura que caracterice a esta región.

**Premolares.**

3. Agujero o Foramen Mentoniano. Radiolúcido.

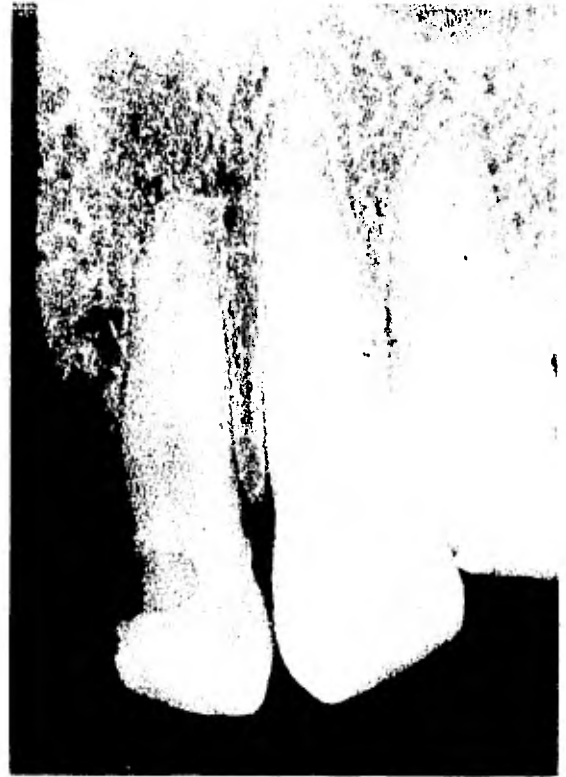
**Molares.**

4. Línea oblicua externa o proceso oblicuo externo. Radiopaca.
5. Línea oblicua interna o reborde milohioideo. Radiopaca.
6. Canal mandibular del nervio dentario inferior. Radiolúcido.

En las radiografías periapicales inferiores suele observarse el borde inferior de la mandíbula Radiopaco.



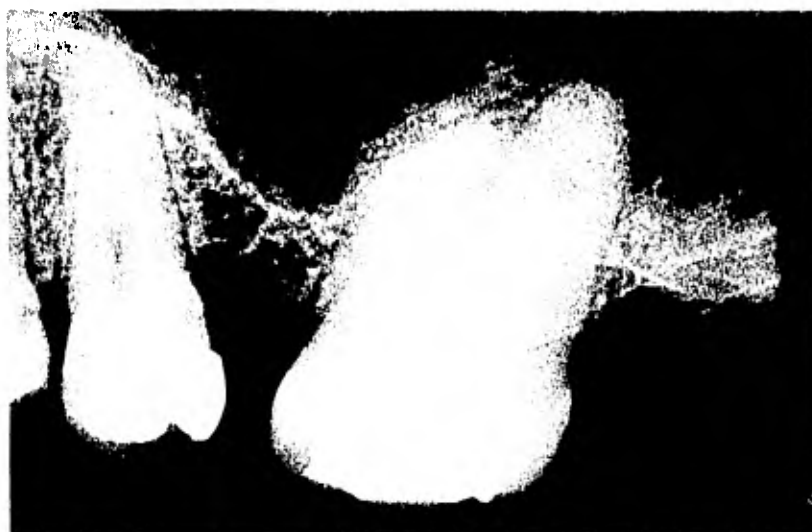
Radiografía N° 1



Radiografía N° 2



Radiografía N° 3

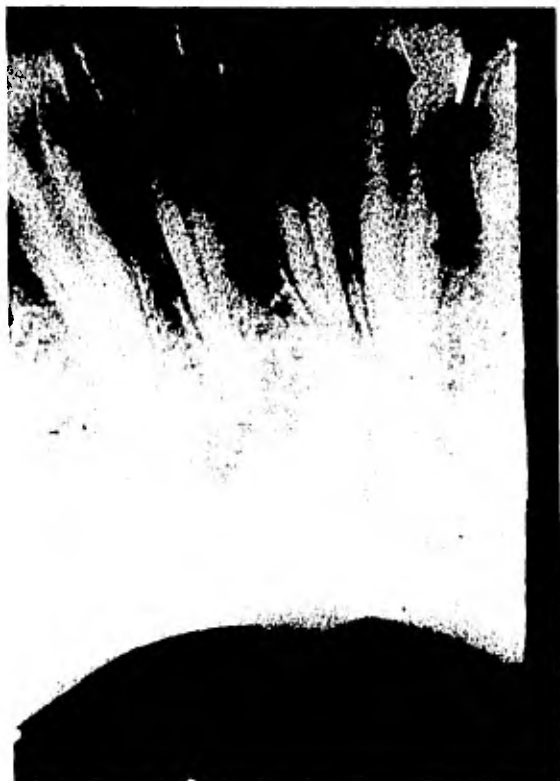


Radiografía N°4



Radiografía N°8

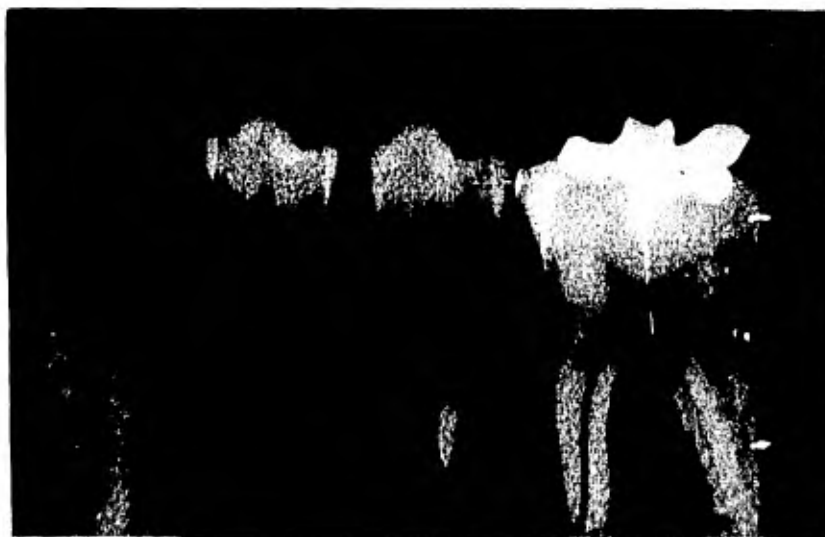




Radiografía N°5

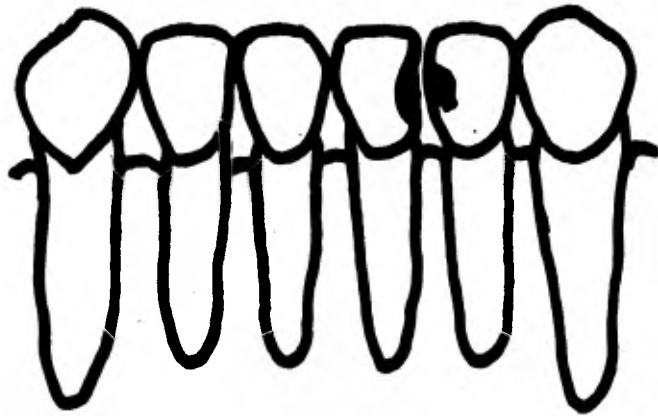


Radiografía N°6



Radiografía N°7

C A R I E S



Dentro de la práctica diaria del Cirujano Dentista se encuentra con un sin número de enfermedades, una de las cuales, la más común, es la caries.

En este capítulo hablaremos de sus signos radiológicos y algunas de sus generalidades.

#### GENERALIDADES

Caries se define como un proceso destructivo continuo, lento e irreversible que por medios Químico Biológicos destruye a los tejidos que conforman al diente.

Es continuo porque una vez iniciado el proceso es difícil que se detenga por sí sólo.

Podrá suceder que el individuo forme una inmunidad es decir, Inmunidad Adquirida, entonces el proceso estará detenido, pero será irreversible, esto es, que una vez destruidos los tejidos del diente, no tendrán la capacidad de poder regenerarse por sí solos y es menester del Cirujano Dentista, el reabilitar aquel diente que ha sido afectado por el proceso cariioso.

Es lento porque es a través del tiempo que destruye al diente (meses, años).

Existen diversas teorías que han tratado de explicar el proceso de la caries, aquí sólo mencionaré tres de las más importantes y más aceptadas.

**TEORIAS DE LA CARIES**

**Teoría Acidogénica o Teoría de Miller.-** Esta teoría sostiene que la caries es producida por bacterias que a su vez producen ácidos, estos disuelven los elementos inorgánicos del diente (descalcificación del esmalte).

**Teoría Proteolítica.-** Indica que la parte orgánica del esmalte juega un papel importante en el proceso carioso.

**Teoría Multifactorial.-** Sugiere la existencia de una interrelación entre tres grupos de factores:

- I) Diente.- Composición, características morfológicas, posición.
- II) Saliva.- Composición, PH, cantidad, viscosidad.
- III) Dieta.- Características físicas, calidad de la dieta.

**SIGNOS Y APARIENCIAS RADIOGRÁFICAS DE LA CARIES.**

Uno de los múltiples usos de la radiografía dental es la detección de la Caries, "considerándolo el mayor" (1).

---

1 Greenfield. Técnica de los Rayos Roentgen, Editorial Labor Buenos Aires Argentina. PP. 169.

"Su utilidad reside en el hecho de que revela un alto porcentaje de caries que de otra manera permanecería sin detectar, en especial las caries interproximales " (2).

Ingle indica que la radiografía juega un papel importante en el examen Odontológico, pero a su vez puede inducir al Práctico a diferentes errores de interpretación (3).

Debemos de considerar, ante todo, en el diagnóstico de la caries, que la radiografía nos dará siempre una interpretación Bidimensional, de una estructura que es Tridimensional, esto significa, que solamente podemos ver ancho, alto, pero no profundo.

"Por lo tanto el examen radiográfico no es definitivo para dar un diagnóstico completo y solamente podrá servir como un auxiliar en el diagnóstico de la caries, siendo complementado con un estudio clínico muy detallado" (4).

"Diversos factores influyen sobre la capacidad del operador para diagnosticar los diferentes grados de la caries, correctamente" (5).

Dentro de estos factores mencionaremos algunos de los más importantes como son:

---

2 Stafne Edward. Roentgen diagnóstico Estomatológico. Editorial Labor. Barcelona, Madrid. PP. 83.

3 Ingle John. Endodoncia. Editorial Interamericana. México. PP. 431.

4 Stafne Edward, Op Cit. PP. 84.

El kilovoltage, la filtración, la exposición, de la película, esto es, que el Clínico al tener en sus manos una película muy clara no podrá observar las estructuras y - tampoco las lesiones que se presenten, siendo también nu lo un diagnóstico con una película muy oscura.

### SIGNOS RADIOGRAFICOS

Radiográficamente la caries se podrá observar como una zona radiolúcida o roentgenlucente en el blanco del esmalte o en el gris de la dentina (6), con límites difusos. Podemos dividir a la caries en diferentes estadios:

- 1) Caries incipiente o de primer grado:- Radiográficamente este estadio no se puede observar; esto se debe a que no existe una gran descalcificación del esmalte.

Podemos decir que la caries incipiente es una suspensión de la continuidad del esmalte, y como consecuencia se observará como una línea radiolúcida (a veces de la apariencia de un cuchillo dentado).

Este tipo de caries, incipiente, se encuentra muy frecuentemente, al haber llevado acabo una extracción de un tercer molar y encontrar en la cara distal del segundo molar ligeras descalcificaciones

---

5 Wuehrman Arthur. Radiología dental. Salvat. PP. 281.

6 Greenfield. OP. Cit. PP. 169.

que en una radiografía pasaron inadvertidas, con lo que respecta a las caries oclusales, bucales, y linguales incipientes, tampoco son visibles al exámente radiográfico, porque - también se encontrarán superpuestas sobre una gran cantidad de tejido sano.

La caries será visible a partir de su segundo estadio a consecuencia de que existirá una descalcificación que será - suficiente para poder diferenciarla del tejido sano. Figura 3.1.

### II) Caries de segundo grado o Adamantina.

En este estudio de la caries existirán dos elementos del diente involucrados, que son, Esmalte y Dentina. Figura 3.2.

La caries podrá abarcar de manera diferente a estas estructuras, me refiero a que su vértice puede ir hacia adentro con base hacia afuera, o bien, su base hacia adentro y su vértice hacia afuera. La caries avanza en forma de "U" y es - - aquí en este estadio donde empieza a tomar esta forma. Figura 3.3.

III) Tercer grado.- Resulta cuando la caries ha destruido una porción mayor del diente y que se encuentran implicadas tres estructuras que forman parte de el:

Esmalte, Dentina y pulpa.

Radiográficamente sus signos serán los mismos que en todos los estadios Radiolúcida y con límites difusos, pero naturalmente el tamaño de la lesión aumentará más con respecto a los dos estadios anteriores. Figura 3.4.

1er Grado

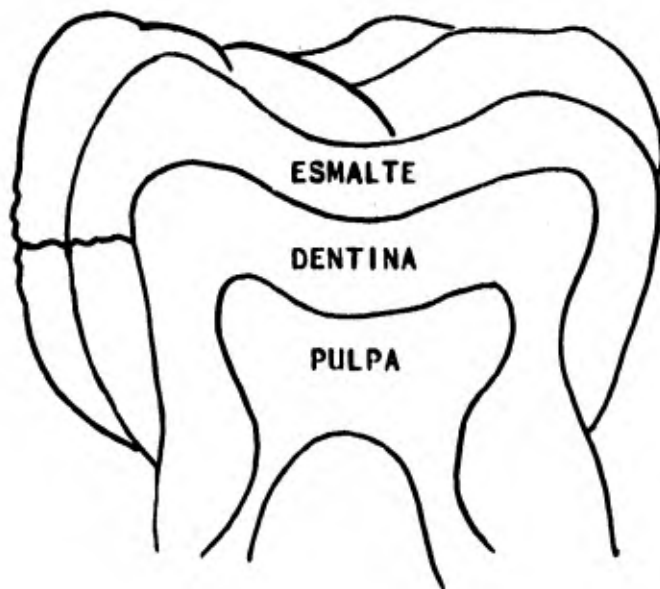


Figura 3.1 1er Grado

Caries Incipiente

Se presentan pequeñas Descalcificaciones en el esmalte y da la impresión de un cuchillo dentado.

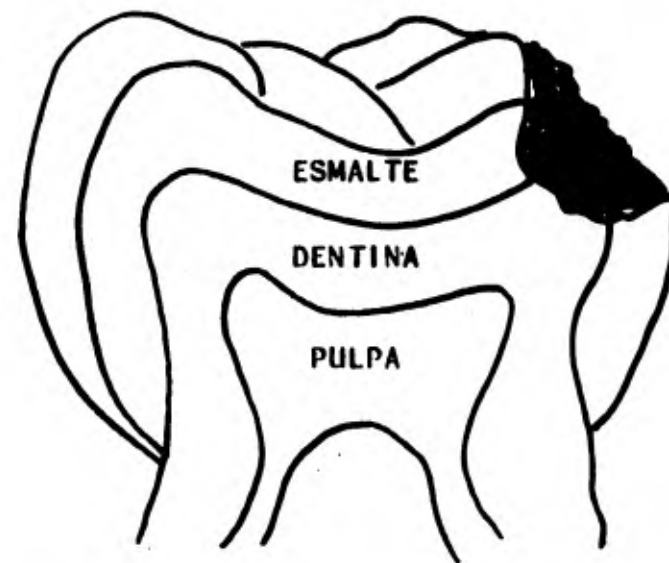


Figura 3.2 2do Grado

Caries Adamantina

Abarca además del esmalte, también Dentina.



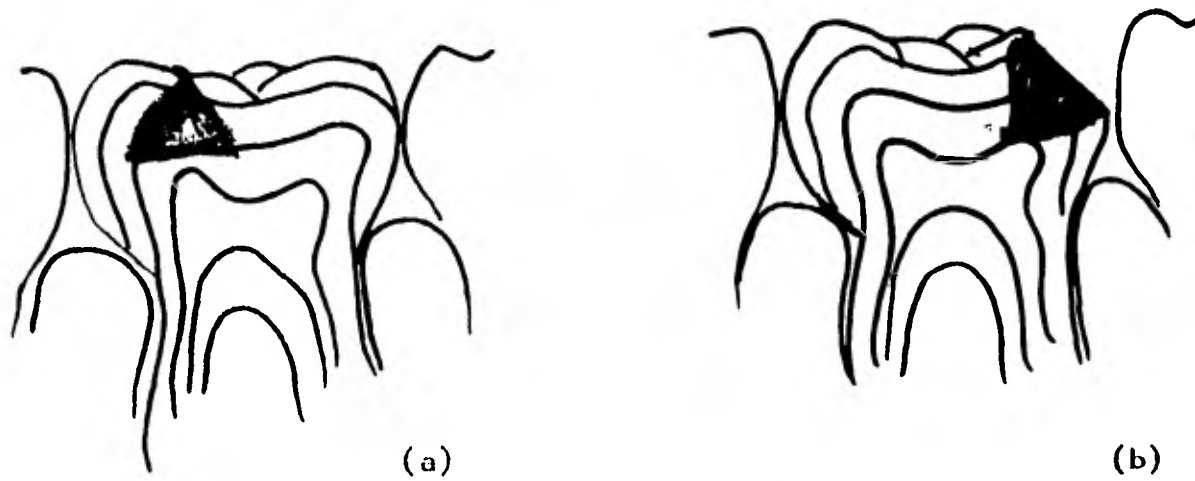


Figura 3.3

**Caries:**

- a) en esta figura se muestra como la caries puede atacar en forma de "U". Con vértice hacia afuera y Base hacia adentro.
- b) la caries ha destruido más al diente pero a diferencia de la figura "a" ésta presenta su vértice hacia adentro con Base hacia afuera.

IV) Cuarto grado.- En este cuarto grado el proceso cariioso involucra tanto Esmalte, Dentina como Pulpa, pero a diferencia del tercer estadio habrá una necrosis pulpar.

Radiográficamente este cuarto estadio no podrá diferenciarse del tercero. Figura 3.5.

El Cirujano Dentista se tendrá que limitar en el diagnóstico de este cuarto estadio, observando solamente el límite de la lesión, siendo en este caso, el examen clínico, el mejor medio, para un diagnóstico acertado.

Wuerhman indica que la caries tiene un tamaño menor en un examen radiográfico que en un examen microscópico o uno clínico. (7).

Esto lo podemos atribuir a una traslapación de figuras o estructuras, que nos podrán dar una ilusión, inequívoca, de una mayor destrucción, insistimos que la radiografía no deberá de tomarse como un examen único.

---

7 Wuerhman Arthur. Op. Cit. PP. 282.

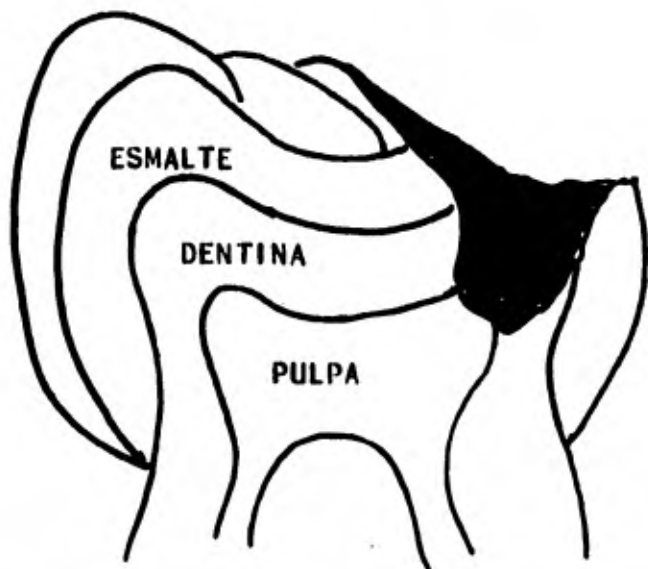


Figura 3.4 IIIer Grado

En la figura se muestra las estructuras involucradas Esmalte, Dentina y Pulpa (vital).

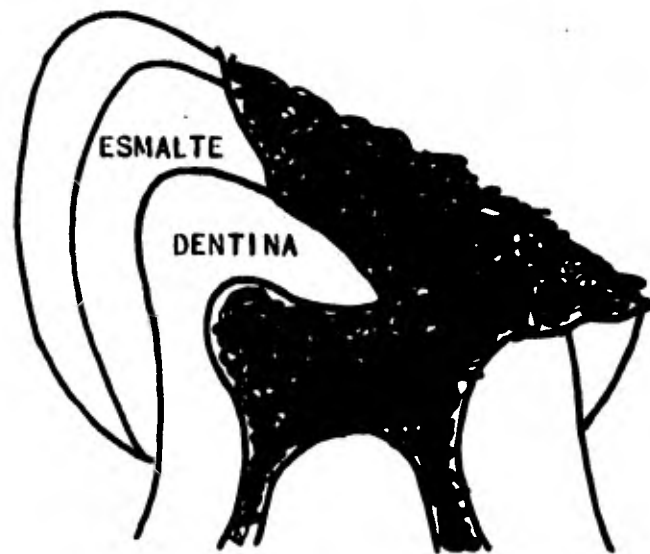


Figura 3.5 IV Grado

Donde también esta involucrada la pulpa, pero esta necrosada. No se detecta Radiográficamente.

Densidad.- Radiolúcida con límites difusos.

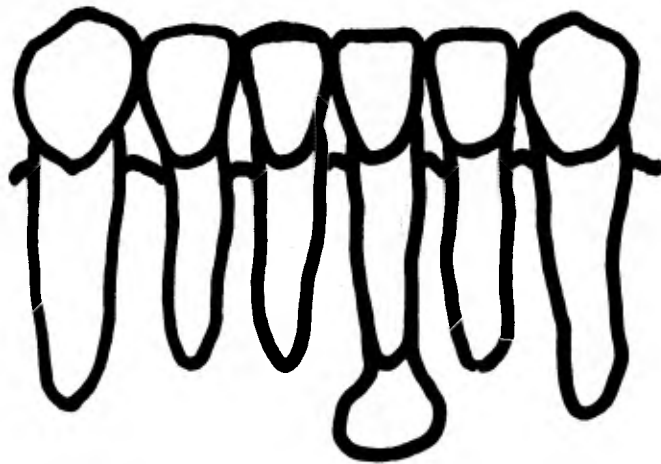
Observaciones.-

Se hará visible desde su segundo estadio.

Se tomará siempre en cuenta que solamente se observarán dos dimensiones, alto y ancho, por lo que se recomienda llevar a cabo un exámen clínico minucioso.

En el caso de el cuarto y tercero estadio deberá de diferenciar por un exámen clínico y si fuera posible por un exámen microscópico.

PATOLOGIA PERIAPICAL



En este capítulo consideraremos las lesiones que tienen lugar en el tercio apical de la raíz. Dando sus signos radiográfico de cada una de las patologías (Absceso, Granuloma, Quiste).

#### GENERALIDADES

Una lesión periapical estará relacionada estrictamente con una patología pulpar. De hecho está considerada como una precursora de la lesión periapical.

Esto es porque alrededor del ápice se puede montar una defensa celular más adecuada que en el seno de la pulpa, gracias a estructuras como el ligamento parodontal, que influyen sobre estas alteraciones aportando su gran riego sanguíneo, de ahí que también podamos denominar a estas patologías como periodontitis.

La etiología es variable y se atribuye a estímulos nocivos que pasan del conducto radicular a los tejidos que se encuentran más allá del ápice y que por lo tanto producirán una exacerbación de éstos. Como puede ser una inflamación o necrosis de la pulpa (1).

Siendo posible que se origine en la sangre como un caso excepcional (2).

- 
- 1 Stafne Edward. Roentgen diagnóstico Estomatológico. Editorial Labor. Barcelona, Madrid. PP. 86
  - 2 Técnica de los Rayos Roentgen. Editorial Labor. Buenos Aires. PP. 146

O bien estas lesiones se podrán deber a la acción de diversos agentes químicos.

Pueden causar algunos síntomas de dolor o bien cursar -- asintomáticos.

Sus signos radiográficos pueden variar desde un ligero engrosamiento de la membrana periodontal hasta una destrucción ósea en torno al ápice radicular del diente en cuestión.

## ABSCESO

**Absceso o estado supurativo.** Es un proceso supurativo que causa la destrucción de los tejidos, disolviéndolos en pus (3). Figura 4.1 (a).

Podemos dividir el absceso en dos estadios, el absceso periapical agudo y el abscesos periapical crónico, en el primero es una lesión que se caracteriza por la invasión de bacteria siendo sus características las siguientes:

- 1 Hiperemia
- 2 Infiltración Leucositaria
- 3 Formación del edema.

En la tercera etapa, el edema puede extenderse a cierta distancia de la raíz del diente comprometido y puede dar sensibilidad a la percusión vertical, incluso después de una pulpectomía vital, puede experimentar, esta sensibilidad.

---

3 Greenfield, Op. Cit. PP. 46.

"los rasgos característicos son microscópicos y no radiográficos, sintomáticos y no visibles" así lo advierte Ingle (4).

Stafne apunta: "Un engrosamiento de la membrana periodontal en la zona periapical, es el primer signo radiográfico que se presenta" (5).

Ingle se basa en que deberá de existir una destrucción ósea para que se pueda observar la lesión en una radiografía mientras que Stafne tiene en cuenta cualquier variación, cualquier cambio de lo normal para considerarlo signo del estado patológico de quien se trate.

Se tomará como válido este segundo argumento.

Este ensanchamiento se deberá a los cambios inflamatorios de la membrana.

Una causa probable de dicho ensanchamiento, que puede cursar por meses asintomática, es una pulpitis crónica, aunque la pulpa de signos de vitalidad.

Como consecuencia dará la formación de un granuloma dental.

El absceso periapical crónico a diferencia del agudo persistirá durante mucho tiempo incluso años, en especial si hay una fistula que lo drene hacia la superficie.

## GRANULOMA

Es una lesión compuesta de tejido de granulación que reem

---

4 Ingle, John. *Endodoncia*. Editorial Interamericana. México. PP. 348

5 Stafne. *Op. Cit.* PP. 86.



plasa a membrana periódontica y el proceso alveolar. Figura 4.1 (b).

Thoma lo determina como una reacción a una forma leve - de irritación o infección que estimula neocrecimientos inflamatorios.

Es ulterior a un absceso periapical y varios autores lo consideran como una resolución de un absceso peripical.

Otra forma de producirse, sería el que una membrana periódontal inflamada se extendiese hacia la porción del ápice y así no se formará necesariamente de un absceso periapical.

Un tratamiento de conductos puede iniciar este proceso bien puede perpetuarlo.

La mayoría de los granulomas son estériles pero se infectan y pueden curarse asintomáticos durante mucho tiempo.

Contienen linfocitos células plasmáticas y restos epiteliales y así formar un quiste radicular.

El término "OMA" está mal empleado en esta lesión, puesto que es una masa de tejido inflamatorio lejos de aparecer como un tumor.

Podemos denominarlo Periódontitis Apical Crónica, que sugiere la duración de la lesión, con síntomas leves y el -- cuadro microscópico de inflamación crónica.(6).

---

6 Ingle. Op Cit. PP. 386.

En esta tesis nos importarán más los aspectos o signos radiográficos de cada lesión y las patologías, las podremos identificar con cualquiera de estos dos términos.

El granuloma sufre una desintegración o ablandamiento central formándose una cavidad abscesal productora de pus, el cual puede drenar por el conducto radicular o llegar a la superficie del hueso por vía de un seno.(7).

#### QUISTE

Quiste.- Es un saco o cavidad patológica revestido por epitelio, que frecuentemente están llenos de un líquido o sustancia semisólida (llamado líquido quístico). Figura 4.1 (c).

Como se mencionó al hablar de absceso y granuloma, estas lesiones pueden degenerar en un quiste siendo menos frecuente que se derive del primero.

La cavidad se forma por un estímulo primario la inflamación estimula a las células epiteliales de la zona apical y estas se proliferan activamente.

Las células centrales mueren debido a su alejamiento del tejido conectivo, ésta muerte cae en una necrosis por liquefacción, formando el líquido que contendrá el quiste.

La explicación de que el quiste derive de un granuloma se debe a que existe un parásito epitelial que se encuentra dentro del granuloma y que en un momento dado se hace presente Ingle (8).

Su crecimiento es lento y tiende a desplazar, a los dientes.

---

7 Greenfield. Op Cit. PP. 149-150

8 Ingle. Op Cit. PP. 402-403.

Figura 4.1

Lesiones:

Periapicales

a) absceso

b) granuloma o periódontitis apical crónica

c) quiste.



a)



b)



c)

"Tiende a extenderse en lugar de perforar las láminas - corticales de los huesos, de esta forma producen un aumento - del tamaño del hueso" (9).

"Al extenderse lo hace por medio de su propia tensión de igual manera en todas las direcciones dándole a esta lesión - una forma esférica" (10).

Puede existir una variación en la forma del quiste, tal variación estará dada por la distinta resistencia a la resorción de los tejidos que la cavidad encontrará al ir aumentando de tamaño.

Podemos dividir los quistes de acuerdo a su origen:

Quistes Odontogénicos y

Quistes no Odontogénicos.

Los quistes Odontogénicos son los que se derivan del epitelio que conforman al diente (Esmalte, Restos Epiteliales de Malassez).

Los quistes no odontogénicos derivan del epitelio que no tienen relación con la formación de dientes.

## SIGNOS RADIOGRAFICOS DE LAS LESIONES - PERIPICALES ABSCESO GRANULOMA, QUISTE

Al igual que en el capítulo correspondiente a caries, mencionamos que la radiográfica no es un exámen único para su diagnóstico, algo parecido sucede al tratar de diagnosticar las lesiones peripicales.

Deberemos de tomar en cuenta que no todos los organismos reaccionan a un estímulo de la misma manera, este principio podrá aplicarse a estas lesiones. "No todos los abscesos o granulomas tendrán la misma forma o el mismo tamaño en todos los organismos que se presenten, por lo que la radiografía solamente nos permitirá observar una rarefacción, que se podrá determinar como un absceso o un granuloma solamente por medio de un exámen microscópico.

Sin embargo podemos dar ciertas características que, en ningún momento deberán de ser tomadas como reglas.

Algunas características que se presentan son:

Se mostrará una solución de continuidad en lámina dura,

La periferia de la lesión podrá ser difusa tratando de confundirse con el hueso circundante o bien que exista un límite exacto que pueda delimitar a la lesión.

"Aumento en la opacidad del hueso con una reducción de los espacios trabeculares".

El centro de la lesión puede variar entre negrura casi absoluta hasta una sombra gris casi igual a la del hueso circundante (11).

---

11 Wuehrman Arthur, Radiología Dental. Salvat. PP. 291.

Podemos dar para cada lesión una serie de características que se presentarán en un momento dado, pero insistire, que no se deberán de tomar muy en cuenta para diagnosticar por completo un granuloma o un quiste.

**Absceso.-** Existirá un desplazamiento o discontinuidad de la membrana periódontal, esta lesión presentará límites difusos lo que hará pensar en una invasión del hueso circundante.

"La primera prueba radiográfica del absceso periapical es un ensanchamiento del espacio de la membrana periódontal".

Las radiografías muestran a menudo zonas extensas de radiolúidez con bordes indefinidos. Stafne.

Puede presentarse como una área roentgenlucente indefinida. Greenfield.

**Granuloma.-** Al igual que en un absceso también existirá un desprendimiento de membrana periódontal es decir una discontinuidad, de la relación de las estructuras, diente alveolo.

Sus límites empiezan a delimitar la lesión sus bordes suelen estar bien circunscritos Stafne.

Su forma es redondeada u oval, su densidad será la misma que un absceso. Radiolúcida.

Se deberá de diferenciar de un absceso, siendo el tamaño el signo de diferenciación, el granuloma es más grande que el absceso (12). Figura 4.2.

**Quiste.-** Existirá desprendimiento o discontinuidad de la

---

12 Mc Calloppie John. Clínica Dental Roentgenology. Tecnic - and Interpretation. Wbsaunders Compny Philadelphia and -- London. PP. 174 a 187. Disponible en Biblioteca Central del C.M.N.

membrana periodontal la lesión abarcará todo el tercio apical, su forma será circular y tendrá límites radiopacos bien marcados, su centro radiolúcido y su tamaño será de un centímetro en adelante (forma de munición).

**Diagnóstico diferencial.**- Por su tamaño no podrá confundirse con las lesiones antes mencionadas. Figura 4.2.

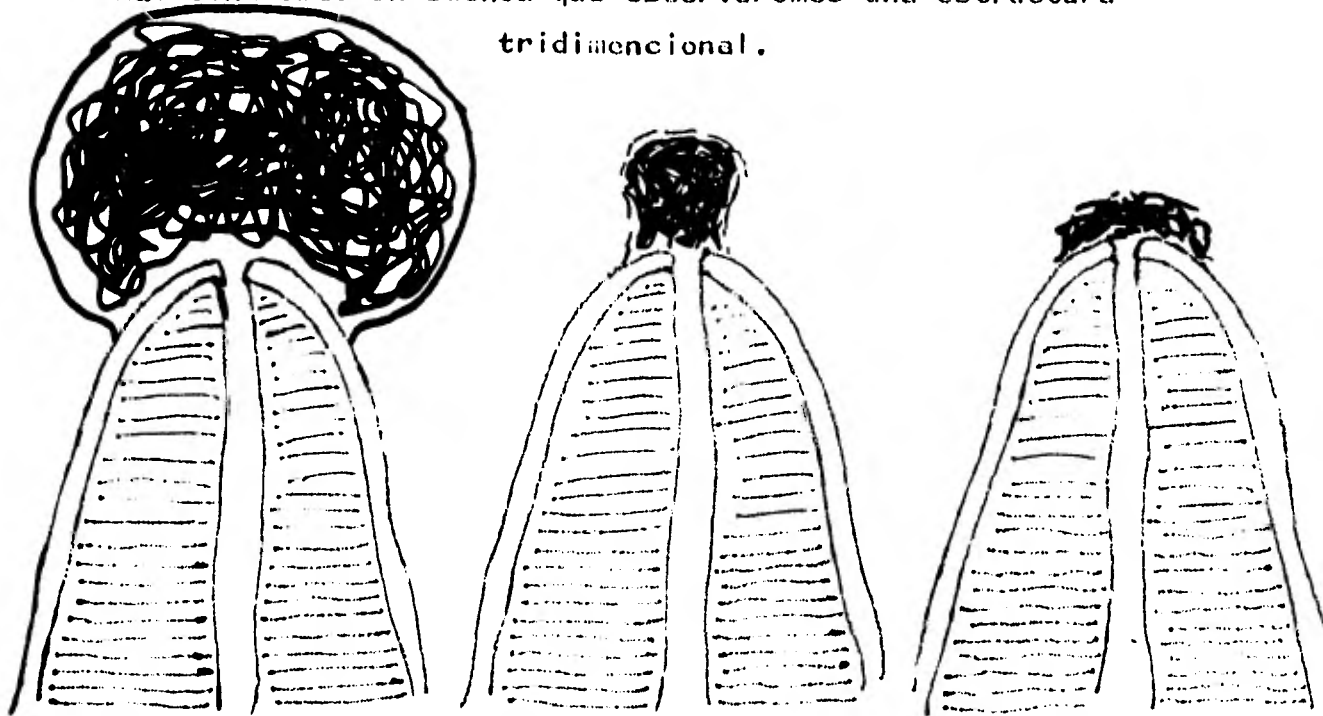
**Observaciones.** Algunas estructuras anatómicas podrán quedar superpuestas sobre el ápice dando al Cirujano Dentista una información falsa, al simular una lesión apical.

Esto puede llegar a suceder con los -  
agujeros mentonianos o incisivo.

Figura 4.2

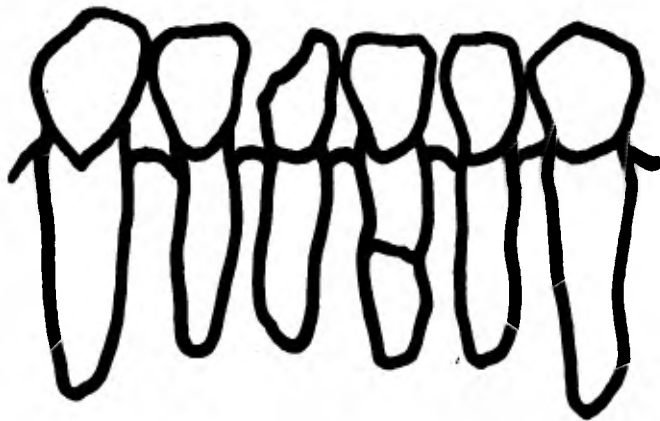
Una radiografía periapical nos podrá demostrar una lesión en el ápice que tendrá ciertas características, pero que en ningún momento el clínico podrá hacer un Diagnóstico - con solamente una Base radiográfica.

Aquí se muestra la diferencia solamente en tamaño que podrá diferenciar a un Quiste de un Absceso o granuloma, Además tendremos en cuenta que observaremos una estructura - tridimensional.





**FRACTURAS**



Una de las lesiones, en que la radiografía dental es muy útil, es la fractura.

Este capítulo estará dedicado a los signos radiográficos que distinguen a esta lesión, además de una clasificación para poder enmarcar un mejor diagnóstico por parte del Cirujano Dentista.

El tratamiento de estas lesiones podrá ser consultado en diversos textos de Endodoncia.

#### GENERALIDADES

Como una definición de fractura, en sentido amplio, es:

"Toda solución de continuidad del hueso o diente" (1).

Maisto, la determina como un trastorno inmediato (2).

Cuando hablamos de fractura, siempre suele referirse o pensar de inmediato a hueso, sin embargo, existen las fracturas dentales, que al igual, como sucede en el hueso, son muy frecuentes.

La propensión de una lesión traumática en dientes, va de acuerdo a la edad del paciente, Wuehrmann, se basa en estadísticas, para demostrar el alto índice de traumatismos recibidos en pacientes jóvenes, siendo en alto porcentaje afectados los dientes anteriores(3).

- 
- 1 Técnica de los Rayos Roentgen. Greenfield. Editorial Labor Argentina. Buenos Aires. PP. 145-149.
  - 2 Endodoncia. Maisto, Oscar. Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina. PP. 299
  - 3 Diagnóstico Radiológico en Odontología. Stafne Gibilisco. Editorial Labor. Barcelona, Madrid. PP. 326.

La etiología de las fracturas.- Es atribuible, al producto de una fuerza mecánica excesiva, pero en determinado momento una fuerza normal (fuerzas de la masticación) aplicada a un diente o hueso debilitado, puede producir una fractura.

Para clasificar a las fracturas, existen varios intentos.

Sin embargo la clasificación para este tipo de lesiones que abarca el mayor número de posibilidades de un trauma, es la que se formó por la Organización Mundial de la Salud, y que se basa en la clasificación de Ellis y Bennett 1963. - - (4,5).

Esta clasificación es la que se presenta a continuación:

se divide en VII Clases y son:

clase I Diente traumatizado sin fractura coronaria, o radicular.

a) firme en el alveolo.

b) subluxado en el alveolo.

clase II Fracturas coronarias sin exposición pulpar.

a) que toma al Esmalte.

b) que toma al esmalte y la dentina.

ab-i) fractura oblicua.

ab-ii) fractura transversal u horizontal.

ab-iii) fractura longitudinal o vertical

---

4 Endodencia, Ingle John, Editorial Interamericana, México, PP. 663

5 Stafne Gibilisco, Op Cit, PP. 327.

clase III Fractura coronaria con exposición popular.

- i) fractura oblicua.
- ii) fractura transversal
- iii) fractura vertical.

clase IV Fractura coronaria que se extiende subgingivalmente.

- i) oblicua
- ii) transversal
- iii) longitudinal

clase V Fractura radicular

- a) con fractura coronaria
- b) sin fractura coronaria
- ab-i) fracturas horizontales
- ab-ii) fracturas verticales

clase VI Avulsión del diente

- a) con fractura
- b) sin fractura
- ab-1) desplazamiento parcial
- ab-1i) desplazamiento vestibular o lingual.
- ab-1ii) extrusión
- ab-1iii) intrusión
- ab-2) desplazamiento o luxación total.

clase VII Lesiones en dientes temporales.

Clase I, se refiere a dientes que recibieron un trauma y que no cambiarón su estructura, pero sin embargo, se puede encontrar alterado su ligamento pardontal.

Clase II y III. Estas dos clases podemos unir las, pero para una mejor discriminación de la intervención de la pulpa y como consecuencia para un mejor tratamiento, se divide en dos clases.

IV. Esta clase podría entrar en las clases II ó III pero en muchos casos, la pieza dentaria no tiene el valor suficiente para una restauración lo que haría pensar en un tratamiento muy radical (exodoncia).

Clase V. Se clasifican en especial a las fracturas que se localizan en el tercio cervical del ápice.

Clase VI. Nos interesará también en clasificar la raíz en que posición se encuentra para un mejor tratamiento.

Clase VII. En esta clase la clasificación obedecerá a dientes temporales, podemos usar las clases anteriores, pero teniendo en cuenta siempre que se tratan de dientes temporales y que por lo tanto su tratamiento será diferente a un diente permanente. Ver figura 5-1 y 5-2.

#### SIGNOS RADIOGRAFICOS

En una fractura encontraremos diferentes signos de los que el clínico podrá valerse para un diagnóstico, ayudado siempre por un exámenente clínico adecuado.

Los signos radiográficos de una fractura son los siguientes:

Existirá una separación de fragmentos o segmentos dentarios, su densidad será radiolúcida y la pieza de que se trate perderá su continuidad de su superficie.

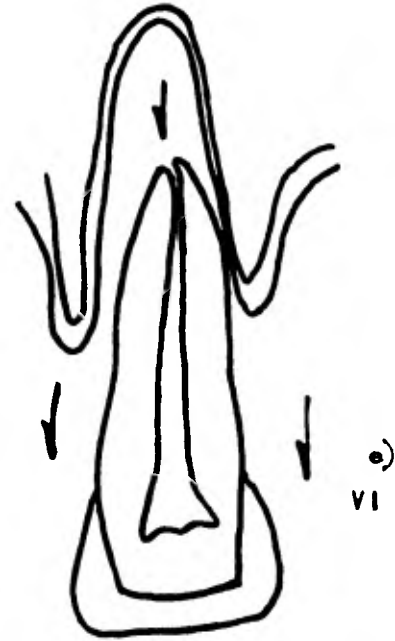
Existirá un desplazamiento de las partes adyacentes a la fractura.



e) I y II



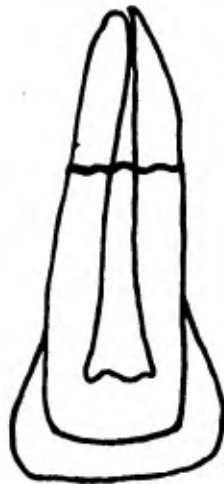
IV b)



e) VI



e) III



V d)

Figura 3-1

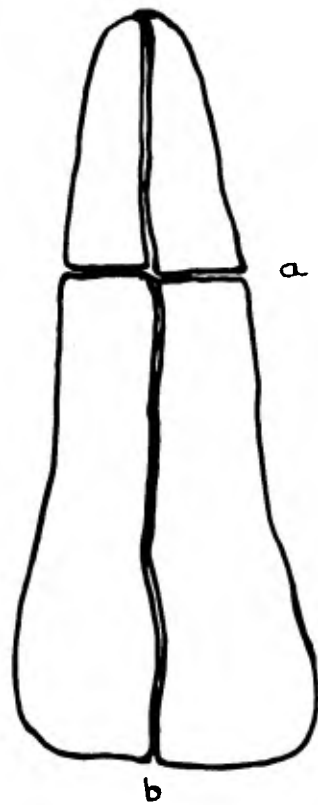


Figura 5-2

Ejemplo de fracturas:

a) Transversales

Pueden ocurrir tanto en la corona como en la raíz, en cualquiera de sus tercios.

b) Longitudinal o vertical

Es aquella que es paralela al eje longitudinal del diente. Suece en corona como en raíz.

c) Oblicua

Esta sucede sólo en corona

Al existir un movimiento de los fragmentos puede dar lugar a la formación de un escalón que se observará en la superficie del diente, notándose más la línea de fractura.

A excepción de la clase I, en donde la radiografía,

"No muestra daño alguno en la estructura dentaria", (6) en las demás clases existirá un cambio notable.

En la clase I podrá llegar a mostrarse un ligero engrosamiento del ligamento periódontal.

La importancia de localizar y evaluar una fractura por medio de una radiografía es amplia y tendrá que ser obligación del Cirujano Dentista, tomar una radiografía en caso de que se sospeche un traumatismo dentario.

Suele ser común que una fractura es acompañada por una lesión en alguna de las estructuras cercanas al diente por lo que se tendrá cuidado de hacer una observación detallada más allá del diente traumatizado (labios y tejidos peribucales) y dado el caso tomar una radiografía de la zona.

La anamnesis del paciente y los hallazgos clínicos serán esenciales para un examen radiográfico que nos pueda llevar a un diagnóstico correcto (7,8,9).

Por medio de las radiografías podremos observar el tipo de fractura que tiene el diente a tratar.

Fractura Unica. Es aquella que se presentará como única, es decir como una sola línea de continuidad, ya sea, en la corona o en la raíz.

---

6 Stafne. Op Cit. PP. 327.

7 Endodoncia. Angel Lasala. Cromotipe. A Caracas, Venezuela. PP. 599

8 Radiología Dental. Wuerhrmann. Barcelona Salvat. PP. 356.

9 Ingle Op. Cit. PP. 661.



**Fractura múltiples.** Presenta varias líneas de continuidad en un sólo diente.

**Fractura conminuta.** Sucede cuando en el diente existirá una serie de líneas de continuidad muy pequeñas que darán la apariencia de un polvorón.

La evidencia de fractura dentaria depende de uno o más aspectos, radiográficos.

Recordaremos que cuando el haz de rayos X es dirigido formando un ángulo recto con el plano de la fractura, ésta no será observada en la radiografía. Figura 5.3. Por otra parte podemos confundir un artefacto o un elemento anatómico del -- diente, como sucederla con un vaso nutricio superpuesto sobre el tejido dental, con una fractura.

Puede suceder en otro caso que varios segmentos fracturados esten superpuestos de tal manera que quede escondida una fractura.

En estos casos la obligación del Cirujano Dentista deberá ser el obtener diferentes vistas de las zonas en cuestión, como serfan las radiografías distorradiales o mesioradiales.

#### Observaciones:

El exámen radiográfico tendrá varias limitaciones, las que se podrán solucionar con un exámen complementario, a pesar de esto, las radiografías suelen ser un medio muy útil - para el diagnóstico de este tipo de lesiones.

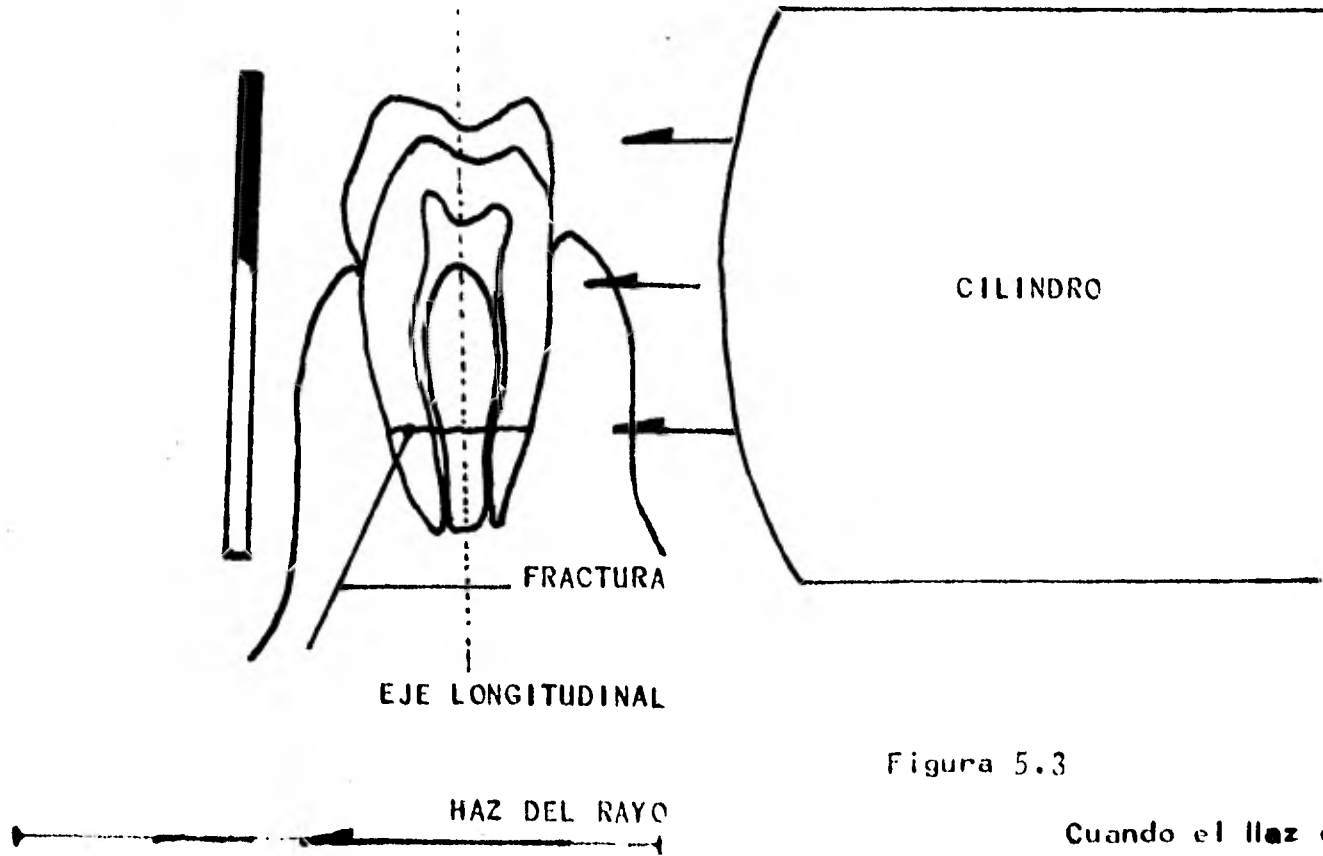


Figura 5.3

Cuando el haz de Rayos X se encuentra en un mismo plano que la línea de fractura, esta suele pasar desapercibida en la película.

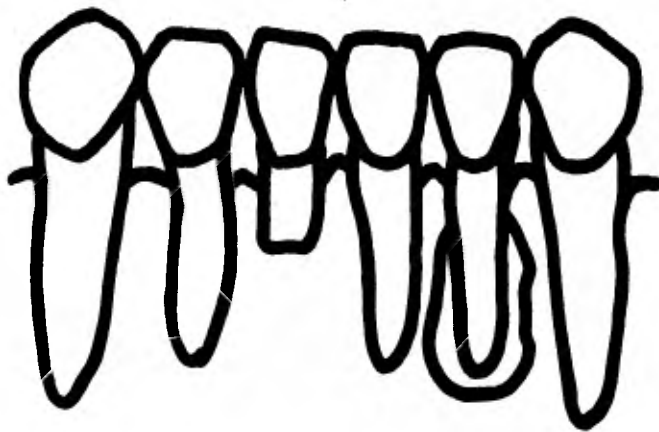


En esta radiografía se nos muestra la gran importancia que tiene el examen radiográfico. Sin éste no podríamos observar este par de fracturas de incisivos superiores. Que se localizan en los límites del tercio medio de la raíz y el tercio apical.

Estas fracturas las podemos clasificar como clase V.

Sin fractura coronaria y transversal.

OTRAS AFECCIONES DE INTERES RADIOGRAFICO



## OTRAS AFECCIONES DE INTERES RADIOGRAFICO.

Las afecciones que mencionaremos en este capítulo son las que el Cirujano Dentista podrá detectar por medio de un examen radiográfico.

Algunas de estas, pasarán inadvertidas clínicamente, pero que se podrán visualizar al tomar una radiografía, esto es - muy común en la práctica diaria, siendo estas lesiones hallazgos más que una búsqueda en el tratamiento dental.

### ENFERMEDADES

#### FUSION

Se refiere a la unión de dos o más dientes normalmente separados.

Radiográficamente se observará una fusión completa cuando se denota un diente anormalmente grande, o bien incompleta - cuando en la radiografía se observe solamente la unión ya sea por la raíz o por la corona, esta última podrá ser corroborada por un examen clínico.

Los conductos radiculares podrán ser fusionados o separados. Esta afección puede afectar tanto a la dentición primaria como a la permanente.

#### GEMINACION

En esta anomalía, dental, se presentan dos coronas con una sola raíz.

Radiográficamente, se podrá observar conductos afines con dos coronas.

## CONCRECENCIA

Afección que se caracteriza por la unión de dos o más dientes, que al ser observada en la radiografía dental, están unidos por cemento, siendo más frecuente que se presente en las piezas multirradiculares.

Puede ser causada por un traumatismo o bien por un apiñamiento.

Estas tres lesiones, mencionadas anteriormente, podrán ser confundidas, haciendo el diagnóstico más difícil.

Es aquí donde la historia del diente podrá ser útil para un buen diagnóstico por parte del Cirujano Dentista.

## DIENTES SUPERNUMERARIOS

Nos referimos a los dientes, que aparecerán dentro de la cavidad oral propiamente dicha y que no corresponden a la dentición normal (que puede ser primaria o permanente, siendo en esta más común que aparezcan).

Radiográficamente, las características y densidades serán las mismas para un diente supernumerario que para un diente normal.

## DIENTES SUPLEMENTARIOS

Estos dientes tendrán las mismas densidades que un diente normal, y que al igual que los supernumerarios son dientes que sobran en una dentición normal, pero su estructura será diferente, podrá ser cónica o muy parecida a la de un diente sano. Ver siguiente.



**Mesio Dens o Mesiodiente que se localiza en la región de los incisivos superiores.**

El más común de los dientes supernumerarios es el Mesio - Dens o Mesiodiente, que aparece entre los incisivos superiores.

Aparece erupcionado, o enclavado, invertido o fundido con un incisivo central.

Esta anomalía es de suma importancia, porque puede provocar una giroverción de alguno de los incisivos centrales o lo más común es que se forme, debido a él, un diastema entre los dos incisivos centrales superiores.

#### DILACERACION

Se le denomina así, a la angulación o curvatura exagerada de una raíz que puede ser causada por un trauma mecánico.

Estos dientes se detectarán solamente por medios radiográficos, la densidad de la raíz equivaldrá a la densidad de una raíz normal.

Dientes que podrán causar problemas solamente si el tratamiento a seguir es la extracción.



En esta radiografía se muestra la curvatura que presenta el segundo premolar inferior izquierdo.



## DENS IN DENTE

O Dens invaginatis. Se puede definir como un diente dentro de otro, en realidad son fositas dentro de los dientes tapizados por esmalte (envaginación del esmalte).

Se detectará por medios radiográficos.

Su densidad es radiopaca con límites bien definidos, podrá abarcar la corona del diente en que se encuentra o extenderse a la raíz, llegando inclusive hasta el ápice, en toda su longitud y ancho.

## EXOSTOSIS

Es una hiperplasia del hueso localizado, dentro de estas hiperplasias tenemos al Torus Mandibular y al Torus Palatino.

La diferencia de estas dos anomalías es su localización.

El torus mandibular se localiza en la cara lingual de la mandíbula a nivel de los premolares.

El torus palatino se localiza en las líneas media del paladar, de ahí que se derive su nombre.

Se ha sugerido, que esta hiperplasia ósea, es de origen hereditario.

Radiográficamente. Es una zona de mayor intensidad radiográfica, cuya forma concuerda con el contorno clínico que se presenta. Es radiopaca con límites difusos.

Las exostosis de pequeño tamaño son difíciles de distinguir en un examen radiográfico periapical, para esto se podrá usar una radiografía oclusal.

Cuando es necesario tomar una serie radiográfica y existe un torus palatino, será difícil, llevar este examen, por la dificultad que implica una técnica de bisectriz.

Es una alteración ósea que se forma en la parte interna - de la corteza ósea y se desarrolla dentro de la cavidad medu- lar.

Su densidad radiográfica es radiopaca y tendrá límites di- fusos.

#### ANODONCIA

Se refiere a la ausencia de uno o más dientes.

Podrá ser parcial, cuando falta un germen o varios dien- tes en un individuo y será total cuando se refiere a la falta de todos los dientes.

Se cree que es una tendencia familiar.

La anodoncia parcial más común es la de los terceros mola- res y como es lógico pensar, solamente podrá ser detectada por medios radiográficos.

#### MACRODONCIA

Se refiere a dientes más grandes de lo normal.

Puede afectar a un sólo diente (macrodoncia parcial).

Puede ser generalizada (que por lo regular está asociada al gigantismo pituitario).

Radiográficamente, las densidades del diente con macrodon- cia, no varían con respecto a las densidades de un diente nor- mal, solamente el tamaño que será igual al observado clínica- mente.

#### MICRODONCIA

Dientes más pequeños que lo normal.

Puede ser micordoncia generalizada (que está asociada al enanismo Pituitario).



Cuando el tamaño normal de la corona y el acortamiento o disminución de la raíz se refiere a una microdoncia como la que demuestra en la radiografía siguiente.

Microdoncia que afecta varios dientes

Microdoncia que afecta a un sólo diente.

En la radiografía se observará un diente o dientes más pequeños de lo normal con las mismas densidades de un diente de tamaño normal.

En la macrodoncia, como en la microdoncia, podrá existir otro tipo, que es la relativa.

Esta se refiere a que los procesos podrán ser demasiados grandes, lo que hará ver a los dientes pequeños, microdoncia, o bien al contrario, que los procesos estén demasiados pequeños y que los dientes se observen grandes (Macrodoncia).

#### TAURODONCIA

Es un agrandamiento de la corona que podrá abarcar la raíz.

Ocurre generalmente en molares, radiográficamente se podrá observar una corona amplia y una raíz acortada, la cámara pulpar es extremadamente grande y las raíces cortas, como consecuencia los conductos radiculares también serán cortos.

Su densidad no varía con respecto a un diente con dimensiones normales.

#### HIPERCEMENTOSIS

Es un abultamiento del extremo de la raíz, debido a la acumulación de excesivas cantidades de cemento, puede afectar a uno o varios dientes y su descubrimiento suele ser radiográfico.

Los signos radiográficos son los siguientes:

Lámina dura y espacio periodontal intactos y algunas veces se observará el contorno del diente dentro de la masa que es radiopaca con límites bien definidos en forma de un nódulo o esfera.



Ejemplos del abultamiento que puede sufrir un diente en el extremo de la raíz a este denomina hipercementosis

## RESORCION DE LA RAIZ

También conocida como risocla<sup>u</sup>cia. Es la desintegración - de la raíz causada por una presión, que puede ser, por una in<sup>u</sup>fección, neoplasias, traumatismos, tratamientos ortod<sup>u</sup>nticos o por una presión fisiológica de un diente. (En el caso de - dientes permanentes resorbidos por un diente deciduo).

Radiográficamente podemos distinguir dos tipos de risocla<sup>u</sup>cia:

1. Risocla<sup>u</sup>cia Lisa
2. Risocla<sup>u</sup>cia Rugosa.

1. Risocla<sup>u</sup>cia Lisa, la raíz parece estar acortada o roma, pero su superficie esta lisa y claramente rodeada por un espa<sup>u</sup>cio peri<sup>u</sup>odontal bien definido y lámina dura, el diente esta - vital.

2. Risocla<sup>u</sup>cia Rugosa, se caracteriza por una superficie rugosa, en la periferia de la raíz, esta asociada por lo regu<sup>u</sup>lar con una infección.

El espacio peri<sup>u</sup>odontal está ligeramente ensanchado.

## NODULOS PULPARES

Se observarán como opacidades redondas u ova<sup>u</sup>les con una - densidad radiopaca, dentro de la cámara pulpar, su origen se desconoce.

## PERLAS DEL ESMALTE

Son también de origen desconocido y se diferencia de los nódulos pulpares por su localización, estos últimos se encuen<sup>u</sup>tran en las raíces o bien cerca de la bifurcación en dientes multirradiculares.

Radiográficamente, son redondos en forma globular y su densidad radiográfica es parecida al esmalte, radiopaca.

Las patologías anteriores no causan síntomas, a menos de que se tenga que realizar un tratamiento de conductos, estas afecciones provocarán un grave problema.

#### DENTINA SECUNDARIA Y OBLITERACION DE CONDUCTOS Y CAMARA PULPAR.

La dentina secundaria reducirá el espacio de la cavidad pulpar. Es considerado como un fenómeno normal de envejecimiento o bien como un mecanismo de defensa.

Es resultado también de una terapia con  $Ca(OH)_2$  Hidroxido de calcio.

Radiográficamente se observa una cámara pulpar pequeña la densidad será radiopaca y los dientes son vitales.

La obliteración de la cámara pulpar y conductos radiculares está asociada a cambios degenerativos, por envejecimiento o es resultado de un trauma.

En la radiografía la pulpa será muy pequeña o completamente obliterada.

Los dientes no son vitales y cursan asintomáticos.

## C O N C L U S I O N E S

EL CIRUJANO DENTISTA tendrá pleno conocimiento de las afecciones más comunes y sus tratamientos para que si se llegasen a presentar y que interfirieran en algún tratamiento, él mismo pueda concluirlo satisfactoriamente.

Este sería el caso de una dilatación, que se presentará en un diente en el que fuera necesario hacer el tratamiento de conductos, el Cirujano Dentista al tomar la radiografía podrá detectar esta curvatura y por lo tanto tomará las medidas pertinentes para evitar un fracaso.

El dentista, como indiqué al principio de esta Tesis, está preparado para tomar una radiografía e interpretarla, y esto se hará siempre que se sospeche de una afección tratando de complementar este examen, con otro ya sea clínico o bien microscópico, y no tomar a la radiografía como un examen único.

Este examen tiene sus limitaciones, sin embargo, sabiéndolo manejar aporta un gran número de datos que podrá utilizar el Cirujano Dentista para un buen diagnóstico, convirtiéndose así un gran auxiliar en el consultorio dental.



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

1. Los rayos X en la práctica dental  
Hepple, G. Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina.
2. Diagnóstico radiológico dental y bucal  
Hutchinson, A.C.W.  
Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina.
3. Rayos X en Odontología  
Mindlin Estela  
Tratado de radiología y fisioterapia bucodental  
Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina.
4. Diagnóstico radiológico en Odontología  
Edward C. Stafne  
Editorial Labor S.A. Barcelona, Madrid.
5. Radiología dental  
Wuehrmann Arthur. Salvat Barcelona, Madrid.
6. Interpretación radiográfica para el Odontólogo  
Braskar.
7. Radiología dental  
Richard C. Obrien
8. Clinical dental Roentgenology  
Maccall, J.A. W.B. Saunders Philadelphia and London.
9. Técnica de los Rayos Roentgen e interpretación de - - -  
roentgenogramas bucodentales  
Greenfield. Editorial Labor Buenos Aires, Argentina.

10. Endodoncia. Ingle, John.  
Editorial Interamericana, México.
11. Endodoncia. Lasala - Anegel  
Cromotipic A. Caracas, Venezuela.
12. Maisto, Oscar. Endodoncia  
Editorial Mundi Buenos Aires, Argentina.
13. Microbiología Odontológica. Nolte A. William  
Editorial Interamericana.
14. Bacteriología aplicada a la Odontología  
Lucas R.B. Kramer R.H.
15. Bioquímica dental. Lazzari  
Editorial Interamericana.
16. Odontología preventiva en acción  
Katz, Macdonal, Stokey  
Editorial Interamericana.
17. Técnica de operatoria dental. Parula, N.  
Mundi Argentina, Buenos Aires.
18. Diagnóstico en patología oral. Zegarelli, Edward  
Salvat Barcelona.
19. Patología Bucal. Shafer William  
Mundi Buenos Aires, Argentina.
20. Patología bucal; estudio histológico radiográfico y  
clínico. Thoma Kurt.  
UTEHA México.
21. Patología dental. Bhaskar S.N.  
Ateneo Buenos Aires, Argentina.