

200



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIAGNÓSTICO RADIOLOGICO DE ANOMALÍAS ÓSEAS Y DENTALES

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

NORMA MARTÍNEZ ARROYO

DIRECTOR: C.D.M.O. RICARDO MUZQUIZ Y LIMON
ASESORES: C.D. MARINO AQUINO IGNACIO
C.D. TERESA BAEZA KINGTON



México, D.F.

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por su infinito amor
Por librarme de todos los obstáculos
Por permitirme concluir mi carrera

A mis padres:

Porque siempre han estado conmigo
Porque siempre me han brindado su apoyo
Por proveerme de los medios para mi superación
Gracias por su amor y comprensión

A mis hijas:

Sarai Haef
Lizeth Paloma
Por darme la fuerza para salir adelante
Por ser mi inspiración para mejorar día a día
Por su paciencia y amor

A Ricardo:

Por estar conmigo en la culminación de mi carrera
Por el apoyo recibido en la etapa final de mi superación

A mis hermanos:

A Juan Carlos por su ayuda y apoyo incondicionales

A Eduardo y Rocio por la ayuda brindada.

A mis amigas:

Por su gran amistad

Por permanecer conmigo en buenas y malas

A mis profesores:

Por todas sus enseñanzas

Por brindarme sus consejos.

A mi director de tesina y asesores:

C.D.M.O Ricardo Múzquiz y Limón

C.D. Marino Aquino Ignacio

C.D. Teresa Baeza Kington

Gracias por sus observaciones y asesoramiento.

ÍNDICE

No. de pág.

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema	3
Justificación del problema	3
Objetivo	
▪ Objetivo general	3
▪ Objetivos específicos	4
Metodología	4
Material y Método.....	4

CAPITULO I

LESION POR CARIES DENTAL (ASPECTO RADIOGRÁFICO)

Generalidades sobre caries	5
1.1 Caries incipiente o de primer grado	8
1.2 Caries de segundo grado.....	9
1.3 Caries de tercer grado	10
1.4 Caries de cuarto grado.....	11

CAPITULO II

CAMBIOS DEGENERATIVOS DE LA DENTICIÓN

2.1 Abrasión	12
2.2 Resorción	
Interna	13
Externa	14

CAPITULO III

FRACTURAS DENTALES

3.1 Coronales.....	15
3.2 Radiculares	16

CAPITULO IV

ALTERACIONES A NIVEL RADICULAR Y PERIAPICAL

4.1 Gingivitis.....	18
4.2 Periodontitis.....	19
4.3 Absceso periapical	
Agudo	22
Crónico	23
4.4 Granuloma periapical	24
Fibroso	26
Epitelial	27
4.5 Osteoesclerosis	28
Endostosis	30
Osteitis condensante	31

CAPITULO V

ALTERACIONES A NIVEL PULPAR

5.1 Calcificación pulpar	32
Esclerosis pulpar.....	32
Nódulos pulpares.....	33

CAPITULO VI

QUISTES INTRAÓSEOS EN EL MAXILAR

6.1 Dentigero o corono-dentario	35
6.2 Marginales	
Anterior	37
Posterior	37
6.3 De la erupción	38
6.4 Periapical o radicular	38
6.5 Nasopalatinos	
Central	40
Lateral	40

**CAPITULO VII
ANOMALÍAS DENTALES**

7.1 ANOMALÍAS DE NÚMERO

Hipopdoncia	42
Dientes supernumerario	43

7.2 ANOMALÍAS DE TAMAÑO

Microdoncia	45
Macrodoncia	47

7.3 ANOMALÍAS DE FORMA

Fusión	48
Geminación	49
Dilaceración	51
Taurodontismo	52
Hipercementosis	54
Dens in dente	55
Dens evaginatus	56

**CAPITULO VIII
CUERPOS EXTRAÑOS**

8.1 Exógenos	58
8.2 Endógenos	59
Sarro o tártaro dental	60
Materiales dentales	62

CONCLUSIONES	65
---------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA	66
---------------------------	-----------

INTRODUCCIÓN

Es muy importante conocer acerca de las patologías que se presentan en cavidad bucal, para que de esta manera se pueda dar un buen diagnóstico y como consecuencia realizar un tratamiento adecuado.

Las alteraciones que se presentan a nivel oral son numerosas, y algunas comparten características, pero también tienen diferencias que las distinguen unas de otras, por lo cual debe tenerse conocimiento de la anatomía normal radiográfica para distinguir alguna anomalía de una variación normal.

Para que el profesional pueda conocer y diagnosticar las patologías primero debe conocer la anatomía normal radiográfica y así poder realizar una interpretación adecuada.

Para conocer esto debe recordarse que a nivel radiográfico se observa un registro que se crea por la mezcla de átomos que pueden ser pesados como el calcio (Ca²⁰) que forma parte de los tejidos duros, o de átomos livianos como el hidrógeno, carbono, nitrógeno y oxígeno que pertenecen a los tejidos blandos.

Por lo anterior se observan varios tonos en una radiografía como son:

Radiotransparente (negro) debido a que absorberá una diminuta cantidad de rayos Roentgen, radiolúcido (gris) puesto que absorberá una cantidad mediana de rayos Roentgen o radiopaco (gris claro), ya que absorbe gran cantidad de rayos Roentgen.

Puede deducirse entonces, que Radiográficamente lo que determina si existe una anomalía, es el aumento o disminución del calcio, que afecta el grado de radiolucidez o radiopacidad en una imagen.

A raíz del descubrimiento de los rayos roentgen por Wilhelm Conrad Roentgen el 8 de noviembre de 1895 en la actualidad se tienen las bases para conocer la apariencia radiográfica de las estructuras normales y determinar las alteraciones.

La importancia que tiene el diagnóstico radiográfico es que nos permite conocer las características y diferencias de las alteraciones para poder aportar un diagnóstico definitivo.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

TITULO

DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DE ANOMALÍAS ÓSEAS Y DENTALES

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cirujano Dentista no siempre tiene los suficientes conocimientos radiológico para realizar un adecuado diagnóstico de las anomalías óseas y dentales .

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Es necesario que el Cirujano Dentista tenga conocimientos concretos de las anomalías óseas y dentales para realizar un buen diagnóstico y como consecuencia un plan de tratamiento adecuado.

OBJETIVOS

▪ OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer las diversas anomalías óseas y dentales, así como las características que presentan a nivel radiográfico.

▪ OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recopilación bibliográfica de anomalías óseas y dentales
- Seleccionar las anomalías óseas y dentales más frecuentes
- Describir sus características y como se observan radiográficamente
- Establecer la utilidad del diagnóstico radiográfico en las anomalías óseas y dentales.
- Revisión de radiografías dentoalveolares

METODOLOGÍA

- Revisión bibliográfica de libros y artículos.
- Determinar la importancia que posee el diagnóstico radiológico en las anomalías óseas y dentales.

MATERIAL Y MÉTODO

- Negatoscopio
- Lupa
- Papel para imprimir
- Scanner
- Computadora
- Impresora
- Radiografías con anomalías óseas y dentales
- Cámara digital
- Rollo de película para diapositivas

CAPITULO I

LESION POR CARIES DENTAL

Esta lesión afecta a un 95% de la población por lo que es muy frecuente en las personas.

Este padecimiento es multifactorial en donde intervienen:

- 1) La dieta . Alta ingesta de carbohidratos
- 2) Saliva: desciende el pH, debido a una alta producción de ácido
- 3) Microorganismos: el más importante es el streptococcus mutans, pero existen otros como: Lactobacillus Casei, Actinomyces Viscosus.

Estos microorganismos no atacan directamente al esmalte sano, en primera instancia deben adherirse al diente y crear una colonia, la cual secreta una sustancia de naturaleza proteica que los protege.

En cuanto al huésped, existen factores predisponentes:

- *Raza:* las diversas razas presentan variación amplia respecto a la caries. Las influencias culturales y dietéticas tienen una función muy amplia. Existe una diferencia drástica de la afección por caries dental en cuanto a personas blancas en comparación con las negras, ya que estas últimas presentan menor predisposición.

- *Herencia:* En cuanto a la edad, no existe diferencia, pero en cuanto a sexo la aparición de lesiones cariosas es más frecuente en mujeres que en hombres debido a que la erupción es más temprana en las mujeres.

Las radiografías dentoalveolares permiten detectar las lesiones por caries dental, puesto que el proceso carioso crea una desmineralización del diente. Esta zona desmineralizada permite el paso de una mayor cantidad de rayos Roentgen, creando una zona más oscura (radiolúcida).

Existen tres factores de la materia que son los responsables de la absorción de los rayos Roentgen y son:

Número atómico

Este se refiere a la clase de átomos que predominan en un tejido o cuerpo y afecta directamente en la absorción de los rayos. Esto nos permite entender el porque se observan diferentes tonos radiográficos.

En cuanto a los tejidos blandos estos están constituidos por átomos livianos como son: hidrógeno, carbono, oxígeno y nitrógeno, por lo cual absorben una menor cantidad de rayos, que los tejidos duros los cuales tienen como elemento predominante el calcio (Ca²⁰).

Por lo anterior se deduce que los tejidos blandos normalmente se observan radiolúcidos y los tejidos duros radiopacos.

Densidad (física)

La densidad es la cantidad de átomos por unidad de volumen. Por lo que se encuentra ligado con la absorción de los rayos Roentgen, debido a que mientras más denso es un cuerpo será mayor la absorción.

Los tejidos duros tienen en común el átomo calcio y presentan distintas densidades debido a que tienen distintos grados de absorción y determinan con esto varios tonos de radiopacidad. Estas diferencias de densidad nos permiten realizar diferencias entre cada tejido.

El esmalte es el tejido de mayor densidad cálcica por lo cual resulta el más radiopaco del organismo.

Con respecto a los tejidos blandos, estos tienen una densidad que es próxima a la del agua y normalmente se registran con un mismo tono radiolúcido, lo cual nos permite realizar una diferencia en cuanto a su registro.

Espesor

Se traduce también en cantidad de átomos. Por lo cual su aumento afecta directamente la absorción de los rayos Roentgen aumentando de esta manera su absorción. Al aumentar el espesor de un cuerpo este va a tener una mayor absorción de rayos.

Con lo anterior se da una pequeña introducción del porque radiográficamente no observamos la caries dental, sino únicamente un área radiolúcida, la cual muestra una pérdida de continuidad del tejido debido a que normalmente los tejidos duros se observan radiopacos.

Más de la mitad de las lesiones cariosas interproximales no son visibles clínicamente, y para detectarlas es útil la radiografía interproximal, ya que permite observar estas lesiones cuando están en contacto los dientes.

LOS DISTINTOS GRADOS DE CARIES SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN:

1.1 CARIES INCIPIENTE O DE PRIMER GRADO

La lesión temprana en superficies lisas visibles en esmalte, se manifiesta como una región opaca, blanca, que se aprecia mejor al secar la pieza dental con aire, esta región se observa de tal manera debido a que el esmalte está perdiendo continuidad en su estructura atómica.

Estas lesiones son difíciles de observar radiográficamente. En las zonas interproximales, las lesiones incipientes se observan en forma de "muesca" radiolúcida en el esmalte.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa un área radiolúcida en el incisivo lateral que corresponde al registro de una lesión cariosa de primer grado.

1.2 CARIES DE SEGUNDO GRADO

Existe una mayor pérdida de tejidos, ya que ataca no solo a esmalte, sino también a dentina, por lo tanto radiográficamente se observa como un área radiolúcida de forma triangular o difusa, con base amplia en la dentina.

Lo cual nos permite confirmar su presencia, debido a que se observa una zona que está absorbiendo una menor cantidad de rayos que otra porque su espesor no es uniforme.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa un área radiolúcida en el incisivo central que corresponde al registro de una lesión cariosa de segundo grado.

1.3 CARIES DE TERCER GRADO

Este tipo de lesiones son fáciles de identificar tanto clínica como radiográficamente, cuando se localizan en superficie oclusal, puesto que la destrucción en esmalte y dentina es evidente y avanza rápidamente.

En áreas proximales las lesiones avanzadas adquieren un aspecto triangular en el esmalte con base en la superficie dental. En la dentina la desmineralización es también de forma triangular con base en la unión ámelo-dentinaria.



En la cara oclusal y proximal del primer molar se observa una zona radiolúcida que corresponde al registro de una lesión cariosa de tercer grado.

1.4 CARIES DE CUARTO GRADO

La desmineralización de los tejidos duros provoca una destrucción de gran tamaño en la corona del diente afectado. Las lesiones proximales abarcan más de la mitad de la dentina y se aproximan a la cámara pulpar, afectándola o no.

Este tipo de lesiones se pueden valorar con exploración clínica y radiográfica para detectar si produjo o no lesión pulpar.



Se observa gran destrucción de la cara oclusal de el primer molar. La zona radiolúcida mal definida corresponde al registro de una lesión cariosa de cuarto grado.

CAPITULO II

CAMBIOS DEGENERATIVOS DE LA DENTICIÓN

2.1 ABRASIÓN

Se refiere al desgaste no fisiológico de las piezas dentales por el contacto de estas con objetos extraños (incidir) o por fricción inducida por hábitos ocupacionales, o por una técnica de cepillado incorrecto, el uso inadecuado del hilo dental. Es fácil de diagnosticar clínicamente.

El mal cepillado abre un surco en forma de V en la zona cervical, afectando al esmalte y la superficie radicular. La abrasión es más extensa a nivel de la unión cemento-esmalte en superficies vestibulares de premolares, caninos e incisivos superiores.

Radiográficamente se observan defectos radiolúcidos a nivel cervical, con una forma semilunar bien definida y con bordes de densidad creciente.



Se observa un desgaste de las coronas de los dientes anteriores. Este registro corresponde a abrasión.

2.3 RESORCIÓN. Puede ser interna o externa.

RESORCIÓN INTERNA

Se origina a partir de la pulpa. La cámara pulpar, el conducto radicular o ambos se expanden provocando la pérdida de tejido calcificado desde el interior del diente hacia el exterior.

Radiográficamente se observa como un ensanchamiento de la cámara pulpar y/o los conductos radiculares, pudiendo ser en toda su extensión o en un área localizada, presenta bordes nítidos o definidos lisos o ligeramente festoneados.

RESORCIÓN EXTERNA

Esta comienza a extenderse desde la superficie externa hacia la parte interna del diente a nivel radicular, creando un aspecto variable, puede aparecer a nivel apical o en la superficie lateral de la raíz cuando se encuentra erupcionado.

Cuando el diente se encuentra completamente dentro del hueso, se puede reabsorber completamente.



Se observa una forma inusual de las raíces de los incisivos centrales. Este registro corresponde a resorción radicular.

CAPITULO III

FRACTURAS DENTALES

3.1 FRACTURAS CORONALES

Son consecuencia de golpes o caídas principalmente. Afectan a los dientes anteriores por lo general.

Estas fracturas se subclasifican en:

- 1) Fracturas de esmalte sin pérdida de tejido dental (resquebrajamiento).
- 2) Fracturas de esmalte involucrando o no dentina, con pérdida de tejido pero sin afectar la pulpa (fractura no complicada).
- 3) Fracturas que involucran esmalte, dentina y afectan pulpa. Existe pérdida de tejido dental (fractura complicada).

Radiográficamente las fracturas coronales se observan como líneas de aspecto radiolúcido en la corona del diente afectado.

También se puede ver como un acortamiento del borde incisal o de sus ángulos, cuando existe pérdida de tejido dental.



Se observan áreas radiolúcidas en las coronas de el incisivo central y lateral que corresponden a fractura coronal.

3.2 FRACTURAS RADICULARES

Afectan principalmente a los incisivos centrales superiores, pudiendo ocurrir a cualquier nivel y acompañarse de fracturas del hueso alveolar.

Cuando el rayo central pasa paralelo a la fractura, está se observa como una línea radiolúcida nítida entre los fragmentos, pero si el haz no incide paralelamente se visualizará una sombra gris de menor definición.

Las fracturas de acuerdo a su dirección se clasifican en:

- ❖ HORIZONTALES. Son las más comunes. Puede haber únicamente resquebrajamiento o ser fracturas ya sea complicadas o no complicadas.
- ❖ LONGITUDINALES. Son menos comunes. Estas fracturas corren a lo largo de la raíz del diente.

Las fracturas en general son difíciles de observar radiográficamente, en especial cuando no hay desplazamiento de algún fragmento, por lo que es necesario realizar varias proyecciones. La información adquirida de una radiografía debe completarse con el examen clínico.

CAPITULO IV

ALTERACIONES A NIVEL RADICULAR Y PERIAPICAL

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Es una serie de trastornos asociados con los tejidos del parodonto, de una etiología multifactorial. Representa un equilibrio entre el factor etiológico primario, la placa dentobacteriana y el huésped. La gingivitis y la periodontitis son las más frecuentes.

4.1 GINGIVITIS

Es una enfermedad que afecta únicamente a tejidos blandos. Es el suceso inicial de la enfermedad periodontal, que al no tratarse puede progresar a periodontitis. La placa dentobacteriana que contiene microorganismos filamentosos y móviles causa una respuesta del huésped a la misma.

La respuesta que crea es una inflamación que causa cambios en el color, forma y tono de la encía. La coloración es roja o roja azulada y tumefacta y abultada abarcando los bordes libres y la papila gingival, la cual puede rebasar los espacios interproximales.

Existen también cambios en la unión dentogingival, los cuales se pueden determinar mejor en la exploración periodontal con sonda. Puede existir hemorragia, por la existencia de placa subgingival o cálculo.

La hemorragia de las encías durante el cepillado dental es un signo que pudiera referirnos gingivitis.

La gingivitis como ya se ha mencionado anteriormente afecta propiamente a la encía creando una deformación y cambio de color de la misma. No afecta tejidos duros por lo que radiográficamente no se observa, permitiendo que solo se puede diagnosticar clínicamente.

4.2 PERIODONTITIS

Es consecuencia de la propagación de la inflamación gingival, afectando el hueso alveolar.

Existen varios tipos de periodontitis como son: Periodontitis juvenil, rápidamente progresiva y del adulto.

Los signos clínicos más comunes son: hemorragias, exudados purulentos, edema, disminución de la cresta alveolar y movilidad dental. La periodontitis puede ser localizada o generalizada.

Radiográficamente se puede observar:

- La cantidad de hueso (resorción de las crestas alveolares).

La cresta alveolar normal y saludable se localiza cerca de 1.5 a 2.0 mm apical a las uniones cemento esmalte de dientes adyacentes, su densidad y forma varían según la región ya sea posterior o anterior de la boca. En anterior se observa en forma de punta aguda y regularmente es muy radiopaca, en posterior se observa plana, lisa y paralela a una línea entre las uniones cemento esmalte adyacentes y se ve menor radiopaca que en anterior.

- Dimensión del espacio del ligamento periodontal

El espacio del ligamento periodontal se observa como una línea radiolúcida delgada que se encuentra entre la raíz dental y la lámina dura, cuando está saludable este se presenta continuo alrededor de la superficie radicular y con un grosor uniforme.

- Lesiones periapicales
- Resorciones radiculares

En la periodontitis se observan zonas de erosión localizada de la cresta alveolar, pérdida del ángulo agudo que forma la cresta alveolar con la lámina dura, creando una apariencia de forma redondeada con borde irregular y difuso. Las lesiones pueden progresar o permanecer iguales por mucho tiempo.

Al progresar la enfermedad, se aprecia pérdida horizontal de hueso alveolar (altura), aumento del espacio del ligamento periodontal, porque la lámina se presenta con pérdida de continuidad. Puede ser difícil detectar radiográficamente la destrucción ósea y/o de alguna de las raíces.

En la periodontitis avanzada existe una pérdida ósea muy extensa y con la consecuente movilidad dentaria y gran pérdida horizontal de hueso y defectos óseos importantes.

En cuanto al ensanchamiento del ligamento periodontal, esto no indica necesariamente la presencia de un proceso infeccioso. Este aumento generalmente se acompaña de movilidad en diferentes grados por un traumatismo o un trastorno en la oclusión.

Las proyecciones radiográficas útiles para evaluar los tejidos periodontales son las radiografías interproximal y dentoalveolar. Es aconsejable utilizar la técnica de planos paralelos, porque se obtienen imágenes menos distorsionadas que con la técnica de bisectriz.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa pérdida de crestas óseas y ensanchamiento del espacio del ligamento periodonta. El registro corresponde a periodontitis.

4.3 ABSCESO PERIAPICAL

Es un proceso supurativo que se forma debido a que los productos de degradación de una infección pulpar penetra el ligamento periodontal, provocando una reacción inflamatoria en el ligamento periodontal a nivel apical. También puede ser resultado de una lesión traumática que le ocasione necrosis pulpar a la pieza dental, provocando una acumulación de pus localizada en la región periapical.

Radiográficamente se observa como un área radiolúcida con bordes difusos.

ABSCESO PERIAPICAL AGUDO

En esta lesión el diente afectado se encuentra sumamente doloroso y frecuentemente se encuentra ligeramente extruído de su alveolo. El dolor puede ser intenso, punzante y constante.

Radiográficamente se observa ensanchamiento del ligamento periodontal a nivel apical, provocado por la acumulación de exudado inflamatorio. Es una lesión rápidamente progresiva, por lo que no se observan alteraciones del hueso adyacente.



Se observa un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal. El registro corresponde a absceso periapical agudo.

ABSCESO PERIAPICAL CRÓNICO

Un absceso que sigue un curso crónico, no da síntomas clínicos. En un principio se observa un aumento del espacio del ligamento periodontal, después de una lesión radiolúcida en el ápice bien circunscrita por lo general. Con frecuencia se observa una zona de trabéculas escleróticas densas, de espesor variable que se observan radiopacas. Ocasionalmente se puede presentar resorción del ápice del diente afectado.

Radiográficamente se observa como una zona radiolúcida redonda u ovoide en la zona apical con márgenes mal definidos, la lámina dura no se ve entre el ápice y la lesión.



Se observa una lesión radiolúcida de bordes difusos alrededor del ápice del incisivo central. El registro corresponde a un absceso periapical crónico.

DIFERENCIAS ENTRE ABSCESO PERIODONTAL AGUDO Y CRÓNICO

El absceso agudo es doloroso y el crónico por lo general es asintomático, debido a que el pus drena a través del hueso y el espacio del ligamento periodontal.

GRANULOMA

Es una lesión compuesta por tejido de granulación crónico que se forma como respuesta a la infección de un conducto radicular.

4.4 GRANULOMA PERIAPICAL

Se encuentra en el ápice de un diente sin vitalidad. Los granulomas laterales se forman cuando existen conductos radiculares laterales o accesorios que desembocan en la superficie lateral de la raíz y constituyen una vía por donde se puede diseminar la infección.

Puede generarse de un absceso periapical agudo, crónico, o ser consecuencia directa de necrosis pulpar.

Provoca gran sensibilidad dental a la percusión o al masticar. El diente puede o no estar ligeramente extruido debido a la inflamación del ligamento periodontal apical y presenta un color más oscuro. La lesión puede ser totalmente asintomática.

Radiográficamente se observa como un aumento del grosor del espacio del ligamento periodontal a nivel apical, que puede llegar a crear un área radiolúcida de tamaño considerable y aparentemente unido a la raíz dental.

Se considera como un signo propio el que presente un diámetro no mayor de 1-1.5 cm.

Los límites de la lesión aparecen como una mezcla difusa de la zona radiolúcida con el hueso adyacente pero en otros casos, se puede ver bien circunscrita y delimitada por una banda esclerótica que se fusiona con el hueso adyacente. En algunas ocasiones puede existir algún grado de resorción radicular.

LOS GRANULOMAS PRESENTAN DOS TIPOS DE IMÁGENES QUE SON:

FIBROSO

Radiográficamente presenta límites definidos con pequeñas curvas que se provocan por la presencia de tejido de granulación. Muestra dentro del área de la lesión el registro del trabéculado. Este registro aparece porque estos proceso por su forma "achatada" generalmente involucran solo una de las corticales. También existe poco contraste.



Se observa un área radiolúcida mal definida que abarca los ápices del incisivo lateral y canino. Este registro corresponde a un granuloma periapical fibroso.

EPITELIAL

Radiográficamente se presenta limitada por una línea radiopaca que se continúa con la lámina dura creando un área circular radiolúcida de gran contraste (mayor que en el fibroso), aparece registrado débilmente el trabéculado, sobre todo en la periferia.



Se observa una zona radiolúcida bien delimitada en el canino, que se continúa con la cresta ósea. Este registro corresponde a un granuloma periapical epitelial.

4.5 OSTEOESCLEROSIS

Se forman zonas localizadas de hueso denso normal, también hueso esclerótico que es formado como proceso reparador después de una infección destructiva.

Se manifiesta como una masa radiopaca de hueso esclerótico sin una causa aparente con gran número de puntos radiolúcidos dispersos. Su aspecto radiográfico es prácticamente idéntico a la de la osteitis condensante.

Algunos autores han clasificado la osteosclerosis en dos grupos:

Reaccionales. Consecuencia de reacciones inflamatorias creadas por procesos infecciosos o irritaciones locales como:

- Pulpitis o necrosis pulpar
- Tratamientos endodónticos
- Áreas desdentadas
- Erupción dental

Idiopáticas. Su agente causal es desconocido. Se cree que surge como parte de un proceso reparador y otras como respuesta compensadora a una tensión o irritación anormal.

Esta lesión no presenta síntomas clínicos, y la radiografía es el único medio para detectar su presencia.

Radiográficamente se observan zonas escleróticas radiopacas de densidad variable. Su extensión y su forma son variables e irregulares tendiendo a adoptar formas redondeadas. Las zonas escleróticas aparecen generalmente cerca de los ápices de molares y premolares inferiores pero puede afectar a cualquier diente vital. Es frecuente encontrarlos en zonas edéntulas y entre las raíces.

Además de las lesiones por osteosclerosis, las radiopacidades anormales pueden deberse a: exostosis, osteomas, hiper cementosis, osteítis condensante.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Se observa un área radiopaca de bordes difusos en la raíz del primer premolar. Este registro corresponde a osteosclerosis.

LA OSTEOSCLEROSIS SE PRESENTA EN DOS FORMAS:

ENDOSTOSIS

Esta lesión se crea a expensas del hueso compacto, iniciando de la cara interna de una de las tablas óseas.

Las causas que provocan la lesión no están bien definidas, pero pudiera deberse a irritaciones locales, pero debido algunas veces a su forma, localización y extensión esta etiología queda denegada.

SIGNOS QUE PERMITEN DIFERENCIAR LA ENDOSTOSIS DE LA OSTEÍTIS CONDENSANTE

- Presenta formas imprecisas y variables
- Sus límites son bien definidos llegando a hacer contraste con el trabéculado normal.
- Su radiopacidad es más homogénea (más compacta)

La endostosis puede aparecer en cualquier zona de los procesos alveolares. El lugar de mayor incidencia esta entre las raíces de los premolares.

OSTEÍTIS CONDENSANTE

Se crea a expensas de hueso esponjoso como respuesta a una reacción ósea inflamatoria ante estímulos químicos o de maloclusión.

Se observa como una lesión radiopaca de curso crónico dentro del hueso formada por la acumulación de nuevo tejido óseo en las trabéculas ya existentes.

La osteítis condensante también recibe los nombres de osteomielitis esclerosante y osteítis esclerosante. Aparece casi exclusivamente en personas jóvenes, en mandíbula normalmente a nivel de los ápices de dientes desvitalizados o en proceso de degeneración pulpar.

Radiográficamente se observa muy variable, ya que puede tener límites definidos o difusos y un tamaño variable.

Algunos signos que presentan son:

- ❖ Trabéculado muy comprimido y areolas reducidas
- ❖ Parte de los límites se fusionan poco a poco con los del hueso circundante normal.

Respecto a su localización pueden aparecer:

1. Alrededor de un ápice (esto puede dar indicios sobre una pulpa necrótica o afectada)
2. Rodeando a un absceso crónico
3. Junto a una raíz

CAPITULO V

ALTERACIONES DE LA PULPA DENTAL

5. 1 CALCIFICACIÓN PULPAR

Es una lesión frecuente que aparece con la edad y sin causa aparente aunque se le atribuye su presencia a irritantes locales por tiempos prolongados como caries, obturaciones, abrasión, erosión.

El tamaño de la calcificación (zona radiopaca) puede ser microscópica o tan grande como para observarse radiográficamente. No existe distinción con respecto al sexo, ni localización de la lesión en arcadas.

PRINCIPALMENTE SE PRESENTA EN DOS FORMAS:

ESCLEROSIS PULPAR O CALCIFICACIÓN PULPAR DIFUSA

Es una forma de calcificación de los conductos y la cámara pulpar. Su etiología es desconocida. El patrón de calcificación es desorganizado formando bandas amorfas dirigidas paralelamente a los vasos y nervios pulpares. Las calcificaciones nodulares (pulpolitos) se localizan solo en la cámara pulpar y cuando se componen mayormente por dentina reciben el nombre de denticulos verdaderos y si presentan focos de calcificación distrófica se llaman denticulos falsos.

Radiográficamente la esclerosis pulpar difusa produce una calcificación generalizada (zona radiopaca) en grandes zonas tanto de la cámara pulpar como de los conductos pulpares.

NÓDULOS PULPARES

Se presentan como focos de calcificación dentro de la pulpa dental. Puede presentarse con mayor frecuencia en la cámara pulpar, pero también pueden aparecer en los conductos. Su tamaño puede variar desde 2 o 3 mm hasta ocupar la cámara pulpar por completo. Su borde puede estar perfectamente definido o aparecer difuso.

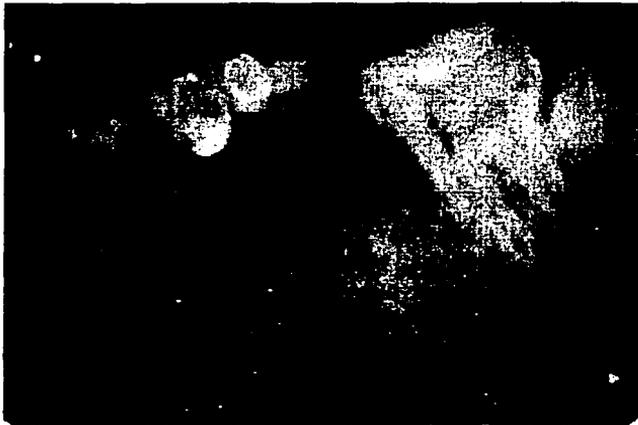
POR SU POSICIÓN DENTRO DE LA CÁMARA PULPAR SE CLASIFICAN EN.

- Adheridas. Aquellas que se continúan con las paredes dentinarias.

- Libres. Aquellas que descansan por completo en el tejido pulpar sin estar adheridas a las paredes dentinarias.

DE ACUERDO A SU ESTRUCTURA LOS NÓDULOS PULPARES PRESENTAN 2 TIPOS:

- Masa de tejido calcificado con una estructura tubular que se asemeja a la de la dentina.
- No muestran túbulos dentinales, formadas de capas concéntricas que en hipótesis están compuestas por células, alrededor de las cuales hay fibras reticulares que posteriormente se calcifican.



En la cámara pulpar del primer molar se observan áreas radiolúcidas que corresponden al registro de nódulos pulpares.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO VI

QUISTES INTRAÓSEOS EN EL MAXILAR

QUISTE. Es una cavidad patológica revestida por epitelio, y que contiene material líquido o semisólido.

Radiográficamente se observa una zona radiolúcida unilocular de forma piriforme o redondeada con bordes bien delimitados. Esta lesión puede o no estar circunscrita por una cortical ósea delgada que se observa radiopaca.

SIGNOS CARACTERÍSTICOS RADIOGRÁFICAMENTE DE UN QUISTE

1. Área radiolúcida circular. Lesión con contenido ya sea líquido o semilíquido.
2. Línea radiopaca delimitante. Corresponde al hueso que rodea al Quiste.
3. Expansión. El quiste se dilata provocando:
 - a) Malposición dentaria
 - b) Deformación de corticales óseas
 - c) Perforación de las corticales
 - d) Resorción dental

6.1 QUISTE DENTÍGERO O CORONO-DENTARIO

Se forma por la transmisión del saco pericoronario, cuando la corona esta formada. Se encuentra alrededor de una corona dental.

En quistes grandes la corona se observa "rechazada" en la cavidad quística hacia la periferia. El diente involucrado puede estar parcial o totalmente desarrollado.

Los quistes dentígeros se dividen en dos tipos según sus características radiográficas:

- Centrales. Su desarrollo es simétrico alrededor de la corona dental.
- Laterales. Se desarrolla hacia uno de los lados de la corona. Puesto que solo una parte del diente esta involucrado en la cavidad quística.

Radiográficamente se observa una lesión radiolúcida delimitada perfectamente alrededor de la corona con bordes corticados, unilocular e incluye en su interior la corona pero no la raíz dental.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa un área radiolúcida bien definida que rodea la corona del canino retenido. Este registro corresponde a un quiste dentígero.

6.2 QUISTE MARGINAL

Se originan a partir del saco pericoronario (sus restos). Son propios del tercer molar inferior.

Por su ubicación con respecto al tercer molar se dividen en:

- **Anterior.** Radiográficamente se localizan debajo del perfil mesial tercer molar en malposición. Son raros.
- **Posterior o retromolar.** Aparecen ocupando el espacio retromolar. Sus límites dentales son la cara distal y parte de la cara oclusal del tercer molar, presentando una forma semilunar.

Al interpretar se debe tomar en cuenta que el espacio retromolar normal no mide más de un milímetro de ancho, si este se presenta mayor se trata de un quiste retromolar.

6.3 QUISTE DE LA ERUPCIÓN

Pertenece a los quistes dentígeros, y se crea en la etapa de la erupción y desaparece al terminar la misma.

Radiográficamente existen características que permiten diferenciarlo como son:

- El diente que presenta la alteración se encuentra en posición normal
- El espacio para su trayecto se encuentra sin alteraciones

Si existen estos signos se puede deducir que es un quiste eruptivo y que desaparecerá al finalizar la erupción.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa un área radiolúcida sobre la corona del incisivo central que esta en íntima relación con el incisivo central temporal. Este registro corresponde a un quiste de la erupción

6.4 QUISTE PERIAPICAL O RADICULAR

Forman el 80% de todos los quistes que se forman en maxilares.

Es una secuela de un granuloma periapical. Se desarrolla en un diente con pulpa desvitalizada.

Hay restos epiteliales que proliferan con el estímulo inflamatorio, dando lugar a un revestimiento epitelial, donde las células degeneran formando un quiste verdadero.

Se crean alrededor de un ápice que aparece generalmente intacto dentro del área radiolúcida. El diente afectado no presenta desplazamiento.

Cuando el quiste esta delimitado por una cortical ósea, esta se continua con la lámina dura alrededor de la raíz, pero también lo pueden presentar los granulomas. Solo realizando un estudio histopatológico puede diferenciarse.

Radiográficamente el quiste periapical es idéntico al granuloma, en promedio puede medir de 1 a 1.5 cm.



Se observa una zona radiolúcida bien definida en el ápice del incisivo lateral. Este registro corresponde a un quiste radicular.

desdentadas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.5 QUISTE NASOPALATINO

Son provocados por irritación ya sea bacteriana, química o traumática por ejemplo: dentadura con mal ajuste, trauma masticatorio.

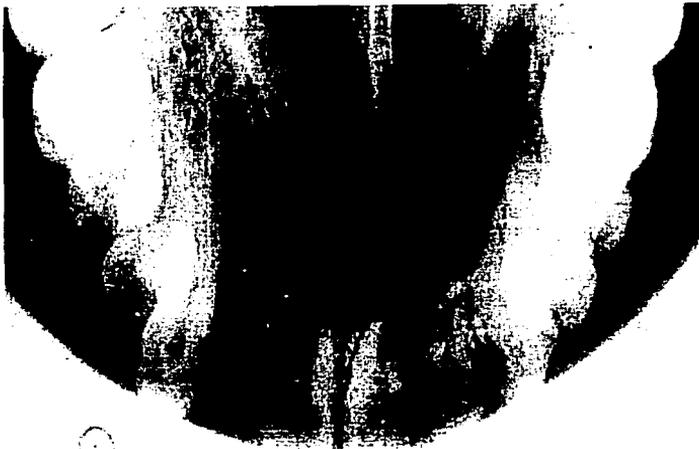
Su localización es:

- **Central.** Dentro del foramen palatino
- **Lateral.** Ocupando los conductos laterales mayores . Cuando estos quistes son pequeños y localizados en el conducto lateral, no tienen significación clínica.

Radiográficamente los quistes nasopalatinos centrales, se presentan inicialmente circulares, pero al expandirse y encontrar obstáculos como la espina nasal anterior y las raíces dentales, tomando una forma de pera o corazón.

Puede causar malposición dentaria la presión del quiste.

Para destacar si el registro se trata de un foramen palatino grande debe recordarse que éste tiene límites no definidos y su forma es más alargada que ancha, creando un registro en forma de ojiva o elipse.



Se observa una lesión que abarca la zona media del paladar llegando hasta los ápices de los dientes anteriores. Este registro corresponde a un quiste nasopalatino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO VII

ANOMALÍAS DENTALES

7.1 ANOMALÍAS DE NÚMERO

HIPODONCIA

Cuando faltan uno o varios dientes se denomina hipodoncia. Esta alteración es mas frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Su etiología no esta definida, se cree que tiene cierta tendencia familiar.

Los dientes que faltan con mayor frecuencia son los terceros molares, los segundos premolares, los incisivos superiores y los centrales inferiores, pudiendo ser unilateral o bilateral.

Aunque algunos piensan que la ausencia de los terceros molares es consecuencia de un proceso evolutivo, esto corresponde a una ausencia de dientes.

La hipodoncia son frecuentes en pacientes con displasia ectodérmica y en niños que recibieron radiación durante la formación dental.

El diagnóstico de ausencia dental es sencillo clínicamente. El retraso de la erupción de algún diente no es evidencia absoluta de la falta congénita de dicho diente. En estos casos es de gran ayuda realizar un estudio radiográfico para verificar la ausencia o presencia del diente o germen dentario del permanente ausente.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Se observa ausencia del germen del premolar, con retardo de exfoliación de segundo molar decíduo.

DIENTES SUPERNUMERARIOS

A esta alteración se le denomina polidondia o hiperdondia. Consiste en la presencia de un mayor número de dientes que lo normal.

Los dientes supernumerarios pueden aparecer en cualquiera de las denticiones, pero son más comunes en la dentición permanente.

Su etiología no ha sido definida pero se cree que existe cierta tendencia hereditaria a desarrollar dientes supernumerarios.

Su forma es variable, pudiendo ser desde masas de tejido dental sin forma hasta dientes de anatomía igual o similar a la de los dientes normales de la región correspondiente. Los dientes supernumerarios que aparecen entre los incisivos centrales se denominan **mesiodens** y son mucho mas frecuentes en la arcada superior. Los que erupcionan por detrás del tercer molar son los **distodientes** y los que aparecen en la región molar son **paramolares**.

La frecuencia con que aparecen dientes supernumerarios en hombres es mayor que en mujeres en una proporción de 2:1.

Radiográficamente es fácil advertir la presencia de dientes supernumerarios, ya que esta mostrará un número de dientes superior al normal. Muchos de estos no llegan a erupcionar por lo que solo se tendrá conocimiento de su existencia y posición mediante un estudio radiográfico. En muchos casos estos dientes impiden o dificultan la erupción de otros dientes de la dentición normal, y pueden también provocar la malposición de algunos de ellos.

En la dentición decidua las radiografías pueden revelar la presencia de dientes supernumerarios desde los 3 o 4 años, en dientes permanentes se detectan a partir de los 9 a 12 años.

La presencia de dientes supernumerarios puede estar asociada a otros transtornos como labio-paladar hendido o síndromes como la disostosis cleidocraneal.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Se observa una masa radiopaca entre las raíces de los centrales. Este registro corresponde a un mesiodens.

7.2 ANOMALÍAS DE TAMAÑO

MICRODONCIA

Esta alteración se refiere a que los dientes son más pequeños de lo normal. Este puede ser *generalizada* afectando a todos los dientes del individuo o puede ser *individual* en la que solo se afecta uno o más dientes de forma independiente. También existe la *microdoncia relativa* que es cuando los dientes son de tamaño normal pero dan la apariencia de ser muy pequeños por encontrarse en unos maxilares de gran tamaño.

Los dientes afectados con mayor frecuencia por la *microdoncia individual* son los incisivos laterales superiores teniendo una forma de clavija y los terceros molares. Los dientes supernumerarios también suelen ser pequeños y sus raíces más cortas de lo normal.

Es fácil identificar Radiograficamente un diente microdóntico por su pequeño tamaño en relación con los dientes adyacentes, aunque cuando se trata de microdoncia relativa es más fácil su diagnostico mediante el examen clínico.



Se observa un incisivo lateral de menor tamaño que los dientes adyacentes. Este registro corresponde a una microdoncia.

MACRODONCIA

Es una alteración opuesta a la microdoncia, se refiere a dientes más grandes de lo normal. Al igual que en la microdoncia existe una microdoncia *generalizada, individual y relativa*. En la macrodoncia relativa los dientes son de tamaño normal pero los maxilares son más pequeños de lo habitual. Su etiología es desconocida pero se ha encontrado cierta influencia genética.

El aumento de tamaño es muy evidente a la exploración clínica, creando maloclusión o apiñamiento.

Radiográficamente se observa un mayor tamaño de los dientes afectados ya sea erupcionados o sin erupcionar.

Los dientes macrodónticos pueden llegar a confundirse con la fusión o geminación dental.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observa dientes centrales con un mayor tamaño que lo usual. Este registro corresponde a macrodoncia.

7.3 ANOMALÍAS DE FORMA

FUSIÓN

Los dientes fusionados surgen por la unión de dos gérmenes dentales que al desarrollarse muy cerca uno del otro, se contactan y fusionan antes de calcificarse. También es probable que existe cierta tendencia genética.

La fusión puede ser *completa o incompleta*. De la fusión completa resulta un solo diente generalmente de tamaño mucho mayor que un diente normal.

Si el contacto de los gérmenes ocurre cuando ya se ha completado la formación de la corona dental, entonces la fusión será incompleta presentándose una corona bifida. El diente resultante de la fusión puede tener los conductos radiculares separados, sin embargo la dentina de ambos siempre se une.

La fusión provoca una reducción del número de dientes en el arco dental. Afecta tanto a dientes deciduos como permanentes, y se presenta con mayor frecuencia en dientes anteriores.

Radiográficamente se presenta un diente de tamaño y forma inusual. La extensión de una unión se aprecia mejor mediante una radiografía. Tanto la cámara pulpar como los conductos radiculares y la corona, suelen presentar alteraciones de forma y tamaño.

El diagnóstico diferencial incluye la geminación y la macrodoncia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Se observa un diente de forma y tamaño inusual. Este registro corresponde a una fusión.

GEMINACIÓN

En una anomalía dental que surge al intentar dividir un germen dental mediante una invaginación, esto da como resultado un diente con la corona separada total o parcialmente. En ocasiones se produce una división completa de la corona y la raíz dando lugar a dos dientes idénticos entre sí, uno de ellos será el diente que corresponde y el otro será supernumerario. Esta alteración se observa tanto en la dentición permanente como en la decidua y es más frecuente en dientes incisivos.

Radiográficamente se observa la anatomía normal del tejido dental incluyendo la cámara pulpar. Cuando la geminación es completa habrá un diente de más y en este caso es difícil diferenciarlo de un diente supernumerario. El esmalte radiopaco define las coronas e invaginaciones y las acentúa.

El diagnóstico diferencial incluye la fusión, geminación y dientes supernumerarios en el caso de la división completa del germen.



TRSE CON
CALLE DE ORIGEN

Se observa un tamaño inusual en los incisivos centrales derechos tanto deciduos como permanentes. El registro corresponde a una geminación.

DILACERACIÓN

Es una angulación, curva o doblez agudo de la raíz o corona de un diente.

Esta alteración se debe probablemente a un traumatismo mecánico durante la formación del diente, aunque puede ser también una verdadera anomalía del desarrollo sin la influencia de ningún traumatismo. La curvatura o doblez se puede presentar en cualquier parte del diente. Algunos de estos ángulos son tan pronunciados que pueden ocasionar dificultades para erupcionar.

Si la dilaceración se encuentra en la raíz del diente, este puede presentar dificultades en el tratamiento endodóntico o para su extracción.

La dilaceración coronal es fácil de identificar clínicamente, no así la dilaceración radicular. La radiografía es el mejor medio para detectar las dilaceraciones a nivel radicular. Si el o los dobleces de la raíz son en sentido mesial o distales serán fáciles de ver radiográficamente. Si la raíz se encuentra doblada en sentido bucal (labial) o lingual, se hacen más difíciles de percibir debido a la superposición con otro segmento de la misma raíz. En estos casos la parte dilacerada aparecerá en la radiografía como una zona de mayor radiopacidad.

Si la dilaceración se encuentra muy cerca del ápice, el extremo apical del diente se verá redondeado, mas radiopaco y en ocasiones se llega a distinguir una sombra oscura en el centro que corresponde al agujero apical. También se observa un halo radiolúcido en la zona de dilaceración que corresponde al espacio del ligamento periodontal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Se observa una angulación en la raíz del primer premolar. Este registro corresponde a una dilaceración.

TAURODONCIA O TAURODONTISMO

Este término se refiere a una anomalía dental en la que el diente se encuentra agrandado en su corona y presenta raíces cortas. Se le ha dado este nombre debido a la similitud que presentan los "taurodientes" con los dientes de toro.

El taurodontismo fue una característica frecuente en los dientes de hombres primitivos de Neanderthal pero poco a poco se fue haciendo menos común en el hombre actual.

Esta alteración puede presentarse tanto en la dentición primaria como en la permanente y es mas frecuente en molares. El taurodontismo puede afectar a uno o varios dientes y estos pueden ser de cualquier cuadrante ya sea unilateral o bilateralmente.

Existen varias hipótesis para explicar su etiología pero la mas aceptada es que es causado por la falta de invaginación de la vaina epitelial de Hertwig en la odontogénesis también se el atribuye un factor hereditario.

Radiográficamente se observa un diente de forma generalmente rectangular, con una cámara pulpar muy grande en sentido ápico-oclusal, y tanto raíces como conductos radiculares cortos.



Se observa una corona alargada con raíces cortas en el primer y segundo molar. Este registro corresponde a una taurodontia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPERCEMENTOSIS

También denominada hiperplasia del cemento se considera como un cambio regresivo de los dientes caracterizado por la deposición de cantidades excesivas de cemento en la superficie de las raíces, ya sea cubriendo parte o toda la raíz.

Su etiología es muy variada, puede originarse por una inflamación causada por una previa infección. Se cree que esta formación de cemento tiene como objetivo servir de barrera ante los productos inflamatorios y así evitar su diseminación a través de los tejidos periapicales.

Puede observarse hipercementosis cuando un diente pierde su antagonista y se extruye ligeramente. En esta caso se cree que el cemento de nueva formación cumple con la función de mantener la longitud radicular normal.

La hipercementosis también se encuentra asociada a dientes con oclusión traumática o que han sufrido fracturas, y a enfermedades como osteítis deformante, enfermedad de Paget y al hipopituitarismo.

Cuando la hipercementosis cubre solo una parte, lo más frecuente es que se encuentre en el extremo radicular y las bi o trifurcaciones

Los dientes que la presentan mas frecuentemente son los premolares, primeros y segundos molares.

Radiográficamente se observa deformación de la raíz mostrando una diferencia de tono entre el cemento y la dentina que aparece más radiopaco, ya que el cemento presenta densidad cálcica menor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

No produce signos, ni síntomas clínicos, el único medio para advertir su presencia es la radiografía. Se observa en el área periapical un engrosamiento de la raíz y su aparente punta roma. La densidad radiográfica de la lesión es idéntica a la del cemento normal pero su contorno alterado es lo que indica su presencia.



Se observa un engrosamiento de las raíces del primer molar por aumento de cemento radicular. Este registro corresponde a una hiper cementosis.

DENS IN DENTE O DENS INVAGINATUS

Existe la formación de una cavidad limitada por esmalte dentro del diente, creada por invaginaciones del órgano del esmalte.

Estas invaginaciones pueden ser agrupadas en tres tipos:

1. Limitado a la corona
2. Que invaden la raíz parcialmente

3. Que invaden totalmente la raíz creando una cavidad abierta en el ápice simulando un segundo foramen.

Las invaginaciones permanecen comunicadas con el medio bucal, a través de pequeños orificios en donde se acumula saliva y placa dentobacteriana, la cual crea la posibilidad de que padezcan caries.

Los dientes que presentan esta anomalía mas frecuentemente son los laterales superiores y con poca frecuencia los incisivos centrales, premolares y caninos superiores. Generalmente se presenta en forma simétrica.

Cuando afecta la raíz puede ser resultado de una invaginación de la vaina epitelial de Hertwig, el defecto radicular esta cubierto de cemento.

Radiográficamente se observa el esmalte que forma una cavidad de mayor radiopacidad. Radiculamente las invaginaciones se observan como estructuras radiolúcidas mal definidas.

DENS EVAGINATUS

Es una evaginación del órgano del esmalte, que crea un tubérculo que se encuentra recubierto de esmalte, casi siempre en el centro o cerca de él, en la cara oclusal de un premolar o en raras ocasiones de un molar o un canino. Puede ser bilateral y aparecer mas a menudo en mandíbula. El tubérculo presenta un núcleo de dentina y frecuentemente la evaginación atraviesa un cuerno pulpar.

Radiográficamente se observa un alargamiento de un tubérculo de dentina en la cara oclusal. El núcleo de dentina esta recubierto por esmalte opaco y el tubérculo puede penetrar un cuerno pulpar.



Se observa un tubérculo de esmalte y dentina que surge de la cara palatina del incisivo lateral. Este registro corresponde a un dens evaginatus.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO VIII

CUERPOS EXTRAÑOS

Con el término "cuerpos extraños" nos referimos a cuerpos no vitales que se encuentran en íntima relación con los tejidos normales del organismo y su presencia es anormal en el sitio en el que se visualizan.

Para que un cuerpo pueda ser detectado en una radiografía debe estar compuesto por elementos de número atómico lo suficientemente diferente al de los tejidos que lo rodean para crear contraste en la imagen radiográfica, es decir si un cuerpo extraño está constituido por elementos de número atómico mucho mayor al de los tejidos adyacentes, este se verá más radiopaco y podrá ser detectado fácilmente.

Si por el contrario el cuerpo extraño está constituido por elementos de número atómico mucho más bajo, su imagen se proyectará más radiolúcida.

Los cuerpos extraños se pueden dividir en:

1. Exógenos
2. Endógenos

En cuanto a los cuerpos exógenos estos se subdividen a su vez en medicinales, los cuales abarcan aquellos que son:

- Restaurativos: prótesis fijas o removibles, coronas, obturaciones e implantes
- Terapéuticos como son: conos de gutapercha o plata, óxido de zinc, hidróxido de calcio, aparatos de ortodoncia.
- Diagnósticos como: compuestos yodados, de bario, etc.

También los cuerpos exógenos abarcan aquellos cuerpos denominados accidentales, los cuales se dividen en:

- Operatorios los cuales abarcan los interdentarios que son: tiranervios, limas endodónticas, etc. Los extradentarios que son: fragmentos de agujas, fresas, etc.
- Extraordinarios como ejemplo: proyectiles

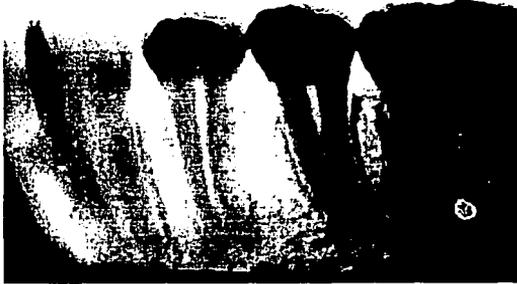
Dentro de los cuerpos endógenos se encuentran los fragmentos dentarios (incluyendo dientes completos) u óseos, sarro, sialolitos, etc.

Los objetos de más fácil visualización son los metálicos debido a que su número atómico es alto. La identificación del tipo de objeto de que se trata dependerá de que tenga una forma característica que facilita su identificación, de la posición en que se encuentra y de la habilidad del profesional para diferenciar entre la radiopacidad de un elemento y otro. Además se debe complementar con la información que se obtenga del paciente.

A continuación se mencionan algunos ejemplos de cuerpos extraños y como se observan radiográficamente:

- Detritus alimenticio ----- Por lo regular no se observa (número atómico muy bajo)
- Tártaro o sarro-----Radiopaco.
- Fragmentos de restauraciones metálicas – Radiopaco (número atómico elevado)
- Fragmentos de resinas ----- Radiolúcidos. No se registran
- Proyectiles de arma de fuego ----- Radiopacos
- Instrumentos endodónticos ----- Radiopacos

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Se observan zonas radiopacas en las caras oclusales de los premolares, que corresponden a obturaciones con amalgama.

SARRO O TÁRTARO DENTAL

El sarro se presenta como concreciones duras que se forman en la superficie dental o sobre aparatos protésicos. Estos depósitos también son llamados cálculos, tártaro y odontolitiasis.

La placa dental adherida que se mineraliza forma el sarro, tiene una dureza parecida a la del cemento. Su color inicial es amarillento y se puede pigmentar fácilmente tomando tonos cafés y negruzcos.

De acuerdo a su localización se clasifica de la siguiente manera:

- **SARRO SUPRAGINGIVAL O SALIVAL**

Se forma arriba de la encía sobre superficies coroneales expuestas de los dientes.

- **SARRO SUBGINGIVAL O SÉRICO**

Se desarrolla en superficies cubiertas por encía libre

El tártaro suele acumularse en mayor cantidad en superficies cercanas a los orificios de las glándulas salivales. Está compuesto por una matriz orgánica constituida por millones de microorganismos, en la cual se depositan las sales minerales (principalmente fosfato de calcio).

Radiográficamente se observa una imagen radiopaca, debido a su composición cálcica, pero es importante señalar que el sarro de reciente formación es sólo débilmente radiopaco y únicamente cuando ha adquirido suficiente densidad de calcio se observará su radiopacidad cálcica. El contorno normal del diente se ve afectado por la presencia del sarro, si éste se encuentra depositado en áreas subgingivales colabora con la pérdida de hueso alveolar. Esto puede ser verificado fácilmente en una radiografía.

Los cálculos séricos aparecen en los perfiles radiculares como nódulos, bloques o espículas.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observan áreas irregulares en las raíces de los centrales. Es el registro del sarro.

MATERIALES DENTALES

Los materiales que se emplean en odontología para restauraciones directas y la fabricación de aparatos protésicos tienen un aspecto radiográfico muy variable dependiendo de varios factores explicados anteriormente como son:

- o Composición (número atómico de los elementos que la componen)
- o Espesor del cuerpo
- o Densidad

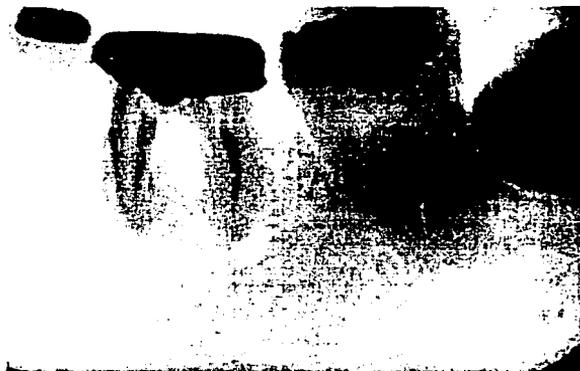
Los materiales proyectan una imagen radiopaca totalmente puesto que tienen un elevado número atómico sus elementos. Esta radiopacidad puede variar de acuerdo al espesor del fragmento de metal y de la densidad. La plata presenta una densidad más baja a la del oro. Por lo anterior una restauración de oro proyectará una imagen radiopaca más intensa que la de amalgama.

Estas diferencias de radiopacidad no siempre son fáciles de distinguir porque, los factores mencionados intervienen en el tono o densidad radiográfica.

Existen materiales dentales de uso común que se observan radiolucidos como son:

- Silicatos
- Resinas compuestas
- Porcelanas
- Acrílico

Las restauraciones elaboradas con resinas, por tener una imagen radiolúcida pueden confundirse con una lesión por caries, por eso deben observarse con detenimiento los límites de esa imagen y poder hacer una diferenciación entre márgenes bien definidos de una restauración de resina, de los márgenes difusos e irregulares de la destrucción provocada por un proceso carioso.



Se observan líneas radiopacas en los conductos radiculares del primer molar. Este registro corresponde a conos de gutapercha.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Radiográficamente una prótesis removible de acrílico con retenedores metálicos proyectará únicamente los retenedores aparentemente libres, ya que el acrílico se observará radiotransparente.

Algunos materiales odontológicos radiopacos son:

- o Gutapercha
- o Hidróxido de calcio
- o Coronas de acero inoxidable
- o Bandas, alambres y braquets para ortodoncia
- o Cofias metálicas
- o Cemento de fosfato de zinc
- o Cemento de óxido de zinc
- o Implantes metálicos (por ejemplo: titanio)

CONCLUSIONES

Gracias a que se cuenta con las radiografías intraorales como auxiliar en el diagnóstico, es posible observar algunas anomalías que no son visibles clínicamente como los quistes o alteraciones óseas como el cementoma y odontoma por ejemplo. También nos permite determinar la dimensión de la lesión y si afecta o no a los tejidos adyacentes.

El poder observar radiográficamente las anomalías, nos permite establecer un diagnóstico definitivo e instaurar un plan de tratamiento adecuado.

Por lo anterior es de vital importancia que se conozcan concretamente las anomalías que se presentan con mayor frecuencia a nivel bucal y sus características radiográficas de una manera concreta, para evitar errores tanto de diagnóstico como en el tratamiento.

También durante la interpretación el conocimiento nos evitará problemas al realizar el diagnóstico diferencial.

La intención del presente trabajo es aportar información sobre las anomalías óseas y dentales que con mayor frecuencia puede observar el profesional y ofrecerle bases para realizar una buena interpretación radiográfica.

Es responsabilidad del Cirujano Dentista no solo conocer sobre radiología, sino de todas las áreas que nos competen para que de esta manera realice un buen tratamiento y que esto sea en beneficio directo del paciente.

Por otra parte es importante también agregar que las radiografías dentoalveolares son las que dan la pauta en la mayoría de los casos para conocer u observar alguna alteración y determinar si es o no necesaria la utilización de radiografías extraorales, para obtener una ayuda adicional y un panorama más amplio sobre las anomalías.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Bryan Glenda J.** Diagnóstico Radiológico. 3ª. ed. Editorial El Ateneo. Argentina, 1989.
2. **Dorland.** Diccionario Médico de bolsillo. 23ª. ed. Editorial Interamericana McGraw-Hill, España, 1989.
3. **Fromer, Herbert H.** Radiología para el auxiliar de Odontología. Editorial Mosby, España, 1992.
4. **Goaz, Paul W.** et al. Radiología Oral. 3ª. ed. Editorial Mosby/Doyma. España, 1995.
5. **Gómez Mattaldi Recadero A.** Radiología Odontológica. 3ª. ed. Editorial Mundi.
6. **Haring J. Iannucci.** Radiología Dental. Editorial McGraw-Hill, Interamericana, México, 1999.
7. **Mason, rita A.** Guía para la Radiología Dental. 2ª. ed. Editorial El Manual Moderno, México D.F., 1984.
8. **Pasler Friedrich A.** Atlas de Radiología Odontológica. Editorial Masson-Salvat.

9. **Phillips, Ralph.** La Ciencia de los Materiales Dentales. 9ª. ed. Editorial Interamericana McGraw-Hill, México, D. F., 1993.
10. **Poyton H.G.** Radiología Bucal. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. México, 1992.
11. **Regezzi, Joseph A.** Patología Bucal. 2ª. ed. Editorial Interamericana -McGraw-Hill, México, 1993.
12. **Shafer W. et al.** Tratado de Patología Bucal. Editorial Interamericana. México, D.F., 1989
13. **Tomomitsu Higashi. et. al.** Diagnóstico de Imágenes Radiográficas de la Cavidad Bucal. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. Venezuela, 1992.
14. **Wuehrmann, Arthur H. et al.** Radiología Dental. 3a.ed. Editorial Salvat. Barcelona, 1990.