

246



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL RADIOGRÁFICO DE
LESIONES RADIOLÚCIDAS MÁS FRECUENTES
QUE AFECTAN A LOS MAXILARES

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

SAMUEL NÚÑEZ AYALA

DIRECTOR: C.D FERNANDO GUERRERO HUERTA

ASESOR: C.D SARA A. MONTAÑO GONZÁLEZ

C.D MARINO AQUINO IGNACIO



México, D.F

2002

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
FALDA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIAS

A Dios:

Por haberme permitido concluir este periodo de mi vida

A mi esposa:

Por tener el esfuerzo de instruirme y su apoyo incondicional

A mis hijos:

S. Alejandro y al que todavía no conozco, que han sido el estímulo para concluir

A mis padres:

Por sus consejos sabios y apoyo

A mis hermanos:

Que siempre me aguantan

A todos aquellos que siempre están conmigo en todo momento

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
- Objetivos generales	2
- Objetivos específicos	2
- Planteamiento del problema	2
- Justificación	3
II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS RAYOS ROENTGEN	4
III. PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS	5
- Intraorales y extraorales más usadas en odontología	
IV. ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	16
V. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO	19
VI. LESIONES RADIOLÚCIDAS MÁS FRECUENTES QUE AFECTAN A LOS MAXILARES	21
VII. CONCLUSIONES	41
VIII. BIBLIOGRAFÍA	42



I INTRODUCCIÓN

Las proyecciones radiográficas bucales son un complemento básico para determinar un adecuado diagnóstico que nos permita establecer el tratamiento del paciente.

La interpretación radiográfica correcta y la valoración clínica se correlacionan con la historia clínica y los valores de gabinete pertinentes; todos coadyuvan en el diagnóstico y tratamiento.

Por lo general los cirujanos dentistas se han enfocado a observar imágenes radiográficas de las más comunes que se presentan en los tejidos dentarios, maxilares; por lo que en muchas ocasiones existen limitaciones para poder establecer un diagnóstico adecuado que tiene como resultado un tratamiento erróneo.

De ésta manera el cirujano dentista debe tener los conocimientos radiológicos y clínicos para poder reconocer que es normal y lo que es anormal; así mismo describir, clasificar y determinar la posible patología, de este modo podrá establecer un diagnóstico diferencial para determinar varias enfermedades que puedan presentar signos y síntomas similares, si los hallazgos radiográficos son parecidos o si presentan el patrón característico de alguna posible patología.

Actualmente los avances en imagenología permiten que sea más fácil de identificar la presencia de procesos patológicos a través de proyecciones radiográficas, tomografías computarizadas, resonancia magnética; logrando el



acceso a las áreas específicas del cuerpo humano, en los que normalmente no se tendría acceso con los procedimientos de exploración física comunes y, así poder establecer un diagnóstico preciso y tratamiento adecuado.

OBJETIVO GENERAL

- Identificar las lesiones radiolúcidas más frecuentes que pueden afectar a los maxilares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar estructuras anatómicas .
- Identificar imágenes de lesiones radiolúcidas asociadas a dientes.
- Identificar imágenes de lesiones radiolúcidas no asociadas a dientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El avance científico en el área de imagenología nos permite tener un panorama de conocimientos en el uso de los diferentes aparatos y técnicas de radioproyección. Para poder llegar a un adecuado diagnóstico diferencial radiográfico es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La proyección radiológica representa sólo un auxiliar de diagnóstico que nos ofrece una parte clínica confiable en relación a un posible proceso patológico.

- La radiografía debe tener calidad y buena definición de las radioproyecciones que se necesiten observar.

- Es indispensable poseer conocimientos de Anatomía humana, Anatomía Dental, Radiología, Patología Bucal y Patología general, para reconocer la gran variedad de procesos patológicos que pueden afectar a los diferentes tejidos, permitiendo dar una adecuada evaluación radiográfica.



**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL RADIOGRÁFICO DE LESIONES RADIOLUCIDAS
MÁS FRECUENTES QUE AFECTAN A LOS MAXILARES**



El diagnóstico diferencial adecuado requiere de una evaluación de los tejidos duros y blandos.

JUSTIFICACIÓN

No se puede realizar un diagnóstico definitivo basándonos solo en la imagen radiográfica, ya que debemos de recordar que la radiografía sólo representa un auxiliar de diagnóstico, con el que corremos el riesgo de equivocarnos.

El examen de microscópico, la exploración física, radiológica y estudios de laboratorio son elementos auxiliares básicos para determinar un diagnóstico.

El diagnóstico definitivo se realizará por medio del estudio histopatológico, que revelará o confirmará cualquier posible diagnóstico diferencial propuesto.



II ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS RAYOS ROENTGEN

En noviembre de 1895 Wilhelm Conrad Roentgen, descubre una radiación capaz de atravesar la materia que se impresionaría en una placa fotográfica para observarse y que serviría posteriormente a la humanidad hasta nuestros días, a los que denominó Rayos " X ".

Unos días más tarde del mismo mes de noviembre de 1895 obtuvo la primer imagen radiográfica, que sería de la mano de su esposa, así nacería la era de la radiografía, método de diagnóstico anatómico en vivo.

El médico francés Antoine Béclère, fue un pionero de la Radiología médica y crea el primer laboratorio hospitalario radiológico a pesar de las críticas y dudas en general de los médicos.

Para el 14 de diciembre del mismo año, el doctor alemán Otto Walkhoff tomaría la primer radiografía dental, que durante varias décadas serviría como mero método de diagnóstico con aplicaciones limitadas.

La tecnología radiográfica no ha dejado de evolucionar, desde los años 60 el Intensificador de imagen, que permitía registrar por computadora la información enviada por los rayos Roentgen (rayos x), por otro lado la mejoría de los soportes de imagen fotográfica. Y aunque todavía más del 70 % de los análisis de diagnóstico se realizan a través de la radiografía tradicional, las nuevas tecnologías facilitan a la técnica radiográfica para adentrarse a terrenos antes inescrutables que cursan por tres fases:

- 1.- El desarrollo de la radiología tradicional.
- 2.- La revolución con la tomografía computarizada o scanner.
- 3.- Visualización de la resonancia magnética

El invento más revolucionado ha sido sin duda el scanner con el cual podemos obtener imágenes en tercera dimensión.



III PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS

DENTOALVEOLARES Ó INTRAORALES

- a) **PROYECCIÓN ORTOGONAL.** Origina una imagen fidedigna en la forma y tamaño de las estructuras radioproyectadas .

BISECTRIZ

Se observan órganos dentarios completos y el estado de las estructuras periodontales, poniendo de manifiesto lesiones en cuales quiera de los tejidos.

En la técnica de bisectriz, la película debe estar lo más próxima a los dientes sin que la ésta se doble, debido a la anatomía bucal, el eje longitudinal de los dientes no queda paralelo al plano de la película en éste caso.

La angulación vertical se regula de modo que el rayo central incida perpendicular a la línea que divide el ángulo formado por el eje longitudinal del diente y el plano de la película dental.

Colocando así a la película, la distancia objeto – película es mínima.

Esto no requiere de una compensación de aumento en el tamaño de la imagen, Ya que la técnica emplea una distancia foco película de 20 cm.

La técnica de bisectriz debe ser considerada un método auxiliar que puede utilizarse en circunstancias especiales cuando no es posible realizar la técnica de planos paralelos.



El principal inconveniente de la técnica de bisectriz es que la imagen proyectada sobre la película sufre distorsión en sus dimensiones.

PLANOS PARALELOS

En la técnica de planos paralelos podemos ver la exploración radiológica de los órganos dentarios con mejor isometría e isomorfismo así mismo las estructuras del periodonto bien definidos.

El principio básico de planos paralelos para la proyección dentoalveolar es que la película y el eje longitudinal del diente permanecen paralelos y que la radiación central debe dirigirse perpendicularmente a ambos. Para ello, hay que aumentar la distancia objeto – película.

Ésta técnica produce mejores imágenes diagnósticas, determina una menor exposición de órganos cruciales, como el tiroides y el cristalino.

Para lograr los objetivos es necesario recurrir a los aditamentos para la toma de radiografías como lo es el XCP.

INTERPROXIMAL

También Se le conoce como Técnica de Aleta Mordida. Con éste método se ignoran los ápices de los órganos dentarios pero se considera importante lesiones interproximales coronarias y el estado de una parte del periodonto.

La obligación primordial de la odontología es conservar los dientes sanos. Todas las caries, e incluso por más pequeñas que éstas sean en el esmalte, deben descubrirse pronto para poder iniciar el tratamiento.



El examen radiográfico usando con película de aleta mordida, revela la presencia de caries interproximales y oclusales, el tamaño y las modificaciones de la pulpa, las restauraciones sobrantes, la reaparición de la caries bajo restauraciones existentes, las coronas artificiales mal colocadas y la altura de la cresta alveolar.

OCCLUSAL

La radiología dental no solo se limita a las proyecciones periapicales sino que existen muchas técnicas complementarias, intrabucales y extrabucales.

Las proyecciones oclusales se utilizan para la localización de objetos y estados patológicos vestibulolinguales, así mismo para observar áreas que no se registran en radiografías periapicales por el tamaño inadecuado del campo.

Se indica en procesos patológicos extensos como:

Quistes

Fracturas

Obstrucciones en conductos salivales (sialolitos)

Posición y dirección de terceros molares

Dientes supernumerarios posición y localización

Exostosis.

Datos técnicos para la radiografía oclusal del maxilar superior

La colocación de la cabeza posición I El plano oclusal debe ser paralelo al piso.

Posición de la película coincide con el eje mayor al eje sagital.



Angulación del rayo central 60° 65° dirigido al nasión con separación de

3 - 4 cm para abrir el ángulo de proyección.

Datos técnicos para la radiografía oclusal mandibular.

Colocación de la cabeza, dirigido hacia atrás.

Posición de la película coincide al eje mayor sagital.

Angulación del rayo central es de 10°- 15° y dirigido al hueso hioides con separación de 3 - 4 cm para abrir el ángulo de proyección.

PROYECCIONES EXTRABUCALES

Indicaciones: existen dos categorías para el uso de las radiografías extrabucales. La primera es la imposibilidad de que el paciente pueda abrir la boca para colocar la película dentro de ella. Ya que algunos pacientes discapacitados no puedan abrir la boca. Los pacientes con trismus o anquilosis temporomandibular son incapaces de abrir la boca.

La segunda indicación para la radiografía extrabucal es cuando el área que se pretende radiografiar es mayor que las películas intrabucales. Existen muchas áreas de los maxilares que no aparecen en las proyecciones intrabucales. El objetivo del tratamiento odontológico no se limita exclusivamente a los dientes y al hueso alveolar, por eso, puede ser necesario radiografiar áreas adyacentes a las estructuras dentarias y lesiones cuyo crecimiento es tan grande que no se observan íntegramente en una radiografía periapical.

PROYECCIÓN OBLÍCUA LATERAL DE LA MANDÍBULA

La proyección oblicua lateral de la mandíbula se realiza para el examen de lado de la mandíbula que va desde la parte distal del canino hasta el ángulo mandibular, la rama ascendente, el cóndilo y la apófisis coronoides. Ésta proyección no permite el diagnóstico de la zona anterior al canino, por la superposición debida a la curva anterior de la mandíbula. Antes de la llegada de la



pantomografía, ésta era la proyección extrabucal más utilizada porque muestra perfectamente los terceros molares impactados y otros estados patológicos de la mandíbula.

Para la proyección se usa un chasis de 20 x 25 cm o de 12.5 x 22.5 pulgadas. El chasis se apoya en el hombro del enfermo o en un dispositivo de soporte sobre el lado de la mandíbula que se va a radiografiar. El chasis entra en contacto con el pómulos y la mandíbula. La cabeza del enfermo se inclina aproximadamente 15°, separándola el tubo de rayos Roentgen. El rayo central se dirige en ángulo recto del chasis desde debajo del lado opuesto de la mandíbula.

PROYECCIÓN LATERAL DE CRÁNEO

La radiografía lateral de cráneo permite examinar todo el cráneo. Sin embargo, el hemisferio derecho e izquierdo se superponen entre sí, quedando el más próximo al tubo ligeramente más aumentado que el más próximo a la película. Esta proyección se utiliza en odontología para reconocer las fracturas y procesos sistémicos, del tipo de la enfermedad de Paget; además, se emplea para la medición cefalométrica lateral en ortodoncia.

El chasis de 20 x 22.5 cm se emplea, en general, con pantallas de intensificación. El chasis es mantenido en posición por el paciente, apoyada en su hombro con algún dispositivo de soporte. Se coloca en paralelo al plano sagital del cráneo. El rayo central se dirige al conducto auditivo externo a una distancia foco – película de 90 cm. La angulación vertical es de 0°. El tiempo medio de exposición para un adulto con 65 kVp y 10 mA, sería de 8 a 15 impulsos.

Si la proyección lateral de cráneo se pretende emplear para la medición cefalométrica, conviene emplear un dispositivo indicador de la posición (Cefalostato). El cefalostato garantiza la perfecta alineación de la cabeza del paciente con el plano sagital y permite reproducir dicha posición para futuras radiografías tomadas durante el tratamiento y después de él como de control.



PROYECCIÓN POSTEROANTERIOR

La proyección posteroanterior se emplea para examinar el cráneo en el plano anteroposterior y constituye un medio para localizar las alteraciones en la dirección medio lateral. A diferencia de lo que ocurre con la radiografía lateral, no se produce la superposición entre el lado derecho y el izquierdo de las estructuras faciales ésta proyección se aplica en odontología para detectar las fracturas y sus desplazamientos, los tumores y las zonas patológicas extensas. No obstante, no resulta útil para el examen del seno maxilar, debido a la superposición de otras estructuras craneales sobre los senos.

Habitualmente, se emplea un chasis de 20 x 22.2 cm con pantallas de intensificación. El chasis puede ser mantenido en su posición por el propio paciente, pero es preferible emplear un dispositivo independiente. El paciente se coloca con la nariz y la frente tocando el chasis. El rayo central se dirige con una angulación vertical de 0° a la protuberancia occipital externa (bulto prominente próximo a la base del cráneo). La distancia foco – película es de 90 cm . El tiempo medio de exposición con 65 kvp y 10 mA sería de 8 a 15 impulsos.

PROYECCIÓN POSTEROANTERIOR (WATERS) DE LOS SENOS PARANASALES

La proyección de waters es una variante de la proyección posteroanterior que agranda el tercio medio de la cara y es útil para el diagnóstico de la patología sinusal y de otras afecciones patológicas que se producen en el tercio medio de la cara. Se diferencia de la proyección posteroanterior en que el paciente debe mantener la boca abierta tocando el chasis con la nariz y la barbilla. El rayo central se dirige de nuevo a la protuberancia occipital externa y se utiliza una distancia foco – película de 90 cm. El tiempo medio de exposición con 65 kvp 10 mA sería de 15 a 20 impulsos .



ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La técnica transcraneal y la pantomografía modificada constituye el método más idóneo para visualizar la articulación temporomandibular con el aparato de rayos Roentgen. Estas proyecciones se utilizan como métodos de detección selectiva cuando hay hallazgos positivos o cuestionables. Para establecer un diagnóstico definitivo debe utilizarse la tomografía

PROYECCIÓN TRANSCRANEAL

La articulación temporomandibular (ATM) es difícil de radiografiar bien debido a su localización anatómica. En la cara interna, limita con la porción del peñasco del hueso temporal y en la externa con el arco cigomático.

Sin embargo es necesario examinar el estado del cóndilo para descartar procesos, calcificaciones, anquilosis, cambio de tipo artrítico, fracturas o tumores. El chasis y el rayo central se sitúan de forma que no se produzca una superposición de éstas estructuras.

La cabeza del paciente se coloca en paralelo con el paciente, con el lado que se va a radiografiar más próximo a ella. El chasis puede ser mantenido en posición por el paciente o se coloca en un soporte. El punto de entrada del rayo central del haz de rayos Roentgen está en lado opuesto de la cabeza desde el cóndilo que está siendo radiografiado, aproximadamente 6 cm por encima y 1.25 cm por delante del meato auditivo externo. El haz de rayos Roentgen se dirige con una angulación vertical de 25° - 30° . El extremo del DIP se debe acercar a la piel. El tiempo medio de exposición para 65 kvp y 10 mA utilizando película y pantalla rápida sería de 7-15 impulsos.

Existen también tableros de colocación de la ATM que se basan en la técnica transcraneal y que incorporan también sistemas para mantener al paciente



en una posición fija mientras permite que el chasis se desplace efectuando tres exposiciones de cada cóndilo (boca abierta, cerrada, posición de reposo) .

XERORRADIOGRAFÍA

La xerorradiografía se introdujo en el mercado odontológico hace más de diez años como una alternativa a los paquetes de película intrabucales fue recibido en aquel entonces con un gran entusiasmo, pero no ha conseguido capturar la porción del mercado que es necesaria para la viabilidad comercial. La unidad sigue estando disponible y siendo una alternativa interesante a la película como un sistema de formación de imagen.

La xerorradiografía es una técnica de imagen que se ha utilizado durante algún tiempo en los servicios de radiología médica. Se basa en el proceso de copia xerográfica que imprime las imágenes producidas por los rayos Roentgen dentales. Este sistema no sustituye a la unidad convencional, sino a la película como receptor de la imagen. En lugar de la película convencional se utiliza una placa fotoreceptora cubierta con carga uniforme como receptora de la imagen. La placa cargada se coloca en un cartucho de plástico del tamaño de una placa #0 - #2 . El cartucho (de múltiples usos) se cubre con una bolsa de plástico y se expone dentro de la boca de la manera habitual que se hace con un aparato dental de rayos Roentgen. Los rayos disipan la carga sobre la placa fotoreceptora con patrón que se corresponde con absorción de los rayos Roentgen por el objeto radiografiado. Se crea así una imagen electrostática latente.

La principal ventaja de la xerorradiografías intrabucales, si se compara con las radiografías, es la mayor calidad de imagen. Esta mejor calidad de imagen se debe a su mayor amplitud y al refuerzo de los bordes. La amplitud de la imagen permite que la xerorradiografía ofrezca todo un espectro de densidades de las



estructuras bucales de los TEJIDOS BLANDOS A LOS DUROS EN UNA SOLA IMAGEN.

TOMOGRAFÍA COMPUTADORIZADA

La TC fue introducida en radiología a mitad del decenio de 1970. Al contrario que las técnicas radiológicas convencionales, en las que se utiliza una película o combinaciones de película y pantalla para producir las imágenes, las de TC son producidas por ordenador. Sin embargo, la TC sigue empleando radiación ionizante como fuente de energía.

Los escáners producen datos digitales que miden la extensión de la transmisión de los rayos Roentgen a través del paciente. Este se coloca en la unidad TC y la fuente de rayos y el detector de la imagen gira a su alrededor, permaneciendo el paciente quieto (principio de la tomografía). Se realizan múltiples tomografías del paciente que son registradas por medio de un detector de radiación, introducidas en un ordenador y reconstruidas para formar la imagen definitiva, que puede visionarse en un monitor o imprimirse en una película. La imagen puede haber sido tomada en un plano (ejm. el plano axial), pero el ordenador puede reconstruir la imagen partiendo de los datos almacenados para producir una imagen en otro plano, como el frontal. Esta técnica se denomina al principio tomografía axial computarizada (TAC), pero dado que los estudios no se limitan al plano axial, Es más exacto denominarlas TC.

TOMOGRAFÍA

La tomografía es una técnica radiológica que permite radiografiar en un plano de un objeto, al tiempo que se borran o eliminan las imágenes de las estructuras situadas en otros planos "tomo" es una palabra griega que significa



corte. Estas proyecciones se denominan a veces laminogramas, de la palabra lámina (capa), que es una técnica radiológica en capas. La tomografía se utiliza mucho en medicina y es la base, como hemos visto para la exploración por tomografía computarizada (TC).

ORTOPANTOMOGRAFÍA

La radiografía panorámica es la técnica mediante la cual se produce una radiografía maxilar superior e inferior del paciente en la misma película. Actualmente existen dos técnicas para obtener esta imagen. En la primera de ellas se usa una fuente intrabucal de rayos, colocando el tubo de rayos Roentgen dentro de la boca del paciente, de forma que emita un haz de rayos de 180° que incida en una película envuelta por fuera sobre la mandíbula del enfermo. Esta técnica apenas se utiliza en las radiografías obtenidas se hallan muy distorsionadas, aunque la exposición radiactiva disminuye considerablemente. La segunda técnica es más difundida, se basa en una tomografía de superficie curva.

PANTOMÓGRAFO

La radiografía panorámica del maxilar superior y del inferior aplicando la TC debería denominarse pantomograma. El pantomograma es un tomograma de superficie curva, en contraste con el tomograma de superficie plana o en línea recta. Habitualmente se emplea el término (radiografía panorámica) en lugar de pantomograma. Nunca debe usarse el término (panorex) como un sustituto de radiografía panorámica, salvo que se esté utilizando la unidad panorex. Panorex no es un término genérico, sino el nombre de un comerciante.

Existen muchas unidades pantomográficas comercializadas que se diferencian fundamentalmente por el número y posición de los centros de rotación,



por la presencia de una depresión focal fija o ajustable y por el tipo y forma de los mecanismos de transporte de la película. Todas las unidades emplean pantalla de intensificación con películas de tamaño de 12.5 x 30 cm o de 15 x 30 cm. Las diferencias de diseño afectan a los dispositivos indicadores de la posición, los bloques de mordida, y al intervalo de la kVp y mA, a la posición del paciente (sentado o en decúbito) y en las unidades de montaje de pared o libres.

ORTOPANTOMOGRAFÍA

Ventajas

Como cualquier técnica nueva, la tomografía panorámica tiene sus ventajas e inconvenientes si se compara con las técnicas intrabucales convencionales. La unidad pantomográfica es todavía muy cara ya que cuenta aproximadamente cuatro veces más que un cabezal convencional del tubo de rayos Roentgen, elemento imprescindible en la unidad panorámica. El estudio completo de la boca, a base de radiografías periapicales y en aleta de mordida, ha constituido la norma en la radiografía dental convencional y todavía sigue siéndolo, por lo que cualquier otra técnica debe ser juzgada en comparación.

El tamaño del campo es una de las ventajas principales de la pantomografía. El estudio de la boca no se compone de radiografías de toda la boca sino únicamente de los dientes, rebordes alveolares y parte del hueso de soporte. El pantomograma cubre un área que abarca toda la mandíbula desde un cóndilo a otro y la región maxilar superior hasta el tercio medio de la órbita. Áreas como los cóndilos, el borde inferior, el ángulo de la mandíbula, la rama ascendente de la mandíbula y la apófisis coronoides de la mandíbula, así como todo el seno maxilar, que no se ven en los estudios intrabucales, aparecen siempre en la pantomografía. Las lesiones que pasarían desapercibidas en los estudios intrabucales serán detectadas en las pantomografías.



IV ESTRUCTURAS ANATÓMICAS

MAXILAR SUPERIOR

Región de incisivos superiores

Orificio nasopalatino

Sutura palatina

Fosa nasal

Tabique nasal medio

Suelo de la cavidad nasal

Espina nasal anterior

Columnela nasal

Línea labial

Fosa lateral

Cornete inferior

Región de canino superior

Fosa nasal

Seno maxilar

Tabique óseo separado del seno maxilar y el tabique nasal

Suelo de la cavidad nasal

Sombra nasal

Pliegue nasolabial

Suelo del seno maxilar

Fosa lateral



Región de premolares superiores

Suelo de la fosa nasal

Conductos de vasos nutrientes en la pared de seno

Seno maxilar

Tabique sinusal

Sombra del buccinador

Suelo del seno maxilar

Apófisis cigomática del maxilar

Arco cigomático

Región de molares superiores

Suelo del seno

Arco cigomático

Apófisis cigomática del maxilar superior

Apófisis coronoides de la mandíbula

Suelo maxilar

Tabique sinusal

MANDÍBULA

Región de incisivos inferiores

Cresta alveolar

Tubérculos genianos

Orificio lingual

Conducto de vasos nutrientes



Cresta mentoniana

Línea milohioidea

Borde inferior de la mandíbula

Región de los caninos inferiores

Cresta alveolar

Borde inferior de la mandíbula

Línea oblicua interna

Fosa submandibular

Orificio mentoniano

Cresta mentoniana

Región de los premolares inferiores

Orificio mentoniano

Conducto mandibular

Borde inferior de la mandíbula

Fosa submandibular

Línea oblicua interna

Línea oblicua externa

Región de molares inferiores

Conducto mandibular

Línea oblicua externa

Línea oblicua interna

Fosa submandibular

Borde inferior de la mandíbula



V DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

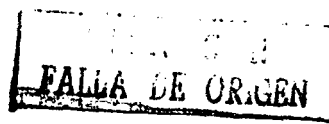
El diagnóstico radiológico final es en muchos casos provisto por el patólogo oral mediante la evaluación de la biopsia clínica. En algunas instancias la fotografía en el microscopio puede ser errónea su apreciación dependiendo de cada caso clínico para el diagnóstico final. En otros casos puede establecerse un diagnóstico final que sugiera la variación del espécimen que va a ser determinado por la evaluación del microscopio.

En la actualidad, el dentista es el encargado, del diagnóstico definitivo. En cualquier caso para obtener imagen diagnóstica debe saber cual es la información que se desea extraer de la radiografía.

El objetivo es obtener conocimientos básicos sobre la interpretación radiológica, aumentar el interés y demostrar la importancia de hacer un diagnóstico correcto radiográfico.

De acuerdo a los conocimientos obtenidos podremos diferenciar correctamente a:

- Erupción dental.
- Dientes impactados.
- Dientes supernumerarios.
- Ausencia congénita de piezas dentales.
- Perlas de esmalte.
- Fusión.
- Germinación.
- Cálculos.
- Dens invaginatus.
- Dislaceración.
- Malposición dental.
- Amelogénesis imperfecta.





**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL RADIOGRAFICO DE LESIONES RADIOLUCIDAS
MÁS FRECUENTES QUE AFECTAN A LOS MAXILARES**



- Dentinogénesis imperfecta.
- Quistes.
- Suturas.
- Caries.
- Abrasión y atrición.
- Recubrimientos.
- Materiales de restauración.
- Enfermedad periodontal.



VI LESIONES RADIOLÚCIDAS MÁS FRECUENTES QUE AFECTAN A LOS MAXILARES

ASOCIADAS A DIENTES a) PERIAPICALES

AMELOBLASTOMA

Tumor odontogénico benigno que deriva del epitelio y se relaciona con la formación de los dientes.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Más frecuentes en mandíbula
- Región molar y rama ascendente 70%
- Tercera y quinta década de la vida
- Predilección por sexo masculino
- Asintomática
- Transformación ocasional maligna con metástasis a hueso y pulmón

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida quística uni o multilocular
- Aspecto de "Pompas de jabón" o panal de abejas
- Presencia de tabiques internos
- Resorción radicular en el 30%
- Giroversión y desplazamiento de dientes adyacentes
- Expansión de la cortical bucolingual 80%





DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quiste dentífero, queratoquiste odontogénico, granuloma central de células gigantes, fibroma osificante, hemangioma central, tumor odontogénico epitelial calcificante.

CEMENTOMA (DISPLASIA PERIAPICAL CEMENTARIA)

Esta lesión corresponde a un proceso reactivo más que neoplásico, por ser una respuesta no común del hueso y del cemento periapical a una reacción local.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Más frecuente en mandíbula 90%
- Predilección por la región periapical anterior
- Mujeres posmenopáusicas de raza negra
- Asintomático

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida circular bien definida
- 2 cm aproximadamente
- Región periapical con límites no escleróticos
- Dientes adyacentes vitales
- Lesiones múltiples





DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Granuloma periapical.

QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO

Seudoquiste que corresponde a una lesión ósea benigna.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Raro en maxilares, regiones posteriores
- Aproximadamente de 10- 20 años después de una cirugía
- Presencia de tumor firme, no pulsátil
- Crepitación a las palpación
- 50% doloroso

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida uni o multilocular
- Aspecto ocasional de "Pompas de jabón"
- Expansión ósea
- Desplazamiento dental con/ sin resorción radicular



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ameloblastoma, granuloma central de células gigantes, lesión vascular central.



GRANULOMA CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES

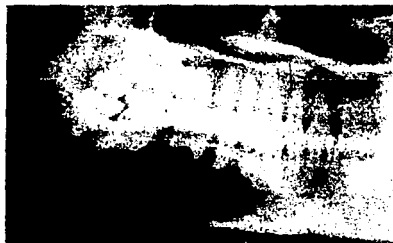
Lesión benigna que ocurre de manera casi exclusiva en los maxilares.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Segunda y tercera década de vida
- Más frecuente en mandíbula en región molar
- Mujeres – hombres
- Expansión o tumoración indolora
- Ocasional metástasis a pulmón

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Uni o multilocular bien definido
- Aspecto de "Pompas de jabón"
- Zona radiolúcida con sutiles tabiques internos
- No hay reacción del periostio



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ameloblastoma, odontoma mixioides, queratoquiste odontogénico, quiste óseo aneurismático.



QUISTE ÓSEO TRAUMÁTICO (Q. Óseo solitario)

Seudoquiste muy poco frecuente en los maxilares

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Región de molares inferiores
- Asintomático
- Puede causar expansión ósea
- Antecedente traumático
- No tiene predilección por sexo

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida bien o mal definida
- Bordes hiperperiostótico
- Patrón patognomónico de festoneado uniéndose entre las raíces, sin que exista desplazamiento ni resorción radicular
- Localización por encima del conducto dentario inferior



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Cementoma periapical y quiste mandibular medio



b) PERICORONAL

QUISTE DENTÍGERO

Quiste odontogénico relacionado a la corona de un diente en desarrollo o sin erupcionar

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Zona de terceros molares mandibulares y maxilares, y caninos maxilares
- Erupción dental retardada
- La compresión digital causa sensación de crujido o si no hay hueso esponjoso.

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Cavidad quística unilocular, con bordes bien definidos, asociados a la corona de un diente que no ha hecho erupción
- Límite radiopaco delgado



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ameloblastoma, queratoquiste odontogénico, tumor odontogénico adenomatoide y fibroma ameloblástico.



TUMOR ODONTOGÉNICO ADENOMATOIDE (adenoameloblastoma)

Tumor odontogénico que presenta estructuras que simulan conductos o glándulas

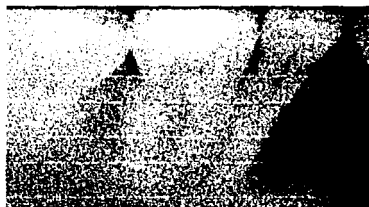
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Individuos de 5-30 años
- Más frecuentes en mujeres
- Región anterior de la mandíbula y maxilares
- Asintomáticas
- Puede expandir la cortical y presentar inflamación



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

La lesión unilocular bien delimitada, se localiza alrededor de un diente retenido



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quiste dentífero



FIBROMA AMELOBLÁSTICO

Tumor odontogénico mixto compuesto de epitelio y mesénquima neoplásico

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- No tiene predilección por sexos
- Primera y segunda década de vida
- Más frecuentes en mandíbula en el área molares y premolares

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Uni o multilocular
- Radiolúcido
- Puede haber o no expansión de la cortical
- Asociado a un diente no erupcionado



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ameloblastoma, mixoma, quiste dentífero, queratoquiste odontogénico, granuloma central de células gigantes.



NO ASOCIADO A DIENTES

a) INTERRADICULAR

QUISTE DEL CONDUCTO INCISIVO (NASOPALATINO)

Quiste no odontogénico que se relaciona con la presencia de restos epiteliales de los conductos nasopalatinos embrionarios en el conducto incisivo.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Entre los incisivos centrales superiores a lo largo del conducto incisivo
- Relacionado en hombres y mujeres de la cuarta década de vida
- Tumorción asimétrica en la región anterior de la línea media del paladar
- Asintomática

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Pérdida de la definición de la pared lateral del conducto incisivo
- Zona radiolúcida bien definida en forma de corazón entre las raíces de los centrales superiores
- Bordes escleróticos alrededor del quiste



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Granuloma periapical, quiste primordial.



b) QUÍSTICA SOLITARIA

QUISTE RESIDUAL

Quiste odontogénico que se desarrolla meses o años después de una extirpación quirúrgica incompleta de un quiste radicular

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Asociado a un diente perdido
- Proceso alveolar y cuerpo de la mandíbula
- Segunda década de la vida
- Más frecuente en hombres 3-1

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida redonda de bordes bien definido, algunas veces en forma elíptica por la resistencia de las corticales
- Rodeado por un fino halo radiopaco



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Patrones anatómicos quísticos, quiste primordial, queratoquiste y cavidad ósea traumática



CAVIDAD ÓSEA ESTÁTICA

Depresión embrionaria de la mandíbula, secundaria a:

- 1.- Secuestro del parénquima de las glándulas salivales durante el desarrollo mandibular.
- 2.- Exacerbación de una cavidad
- 3.- Identación del borde lingual de la mandíbula en la que se extienden las glándulas submaxilares

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Asintomática
- Región anterior al ángulo mandibular de la cara lingual
- No predilección por sexos

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida de forma ovoide con bordes definidos
- Densamente radiopacos
- Localizado por debajo del conducto dentario inferior
- Adyacente al borde cortical inferior de la mandíbula



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido a que su localización es patognomónica, el diagnóstico se reduce radiográficamente, no requiere de biopsia ni tratamiento.



QUERATOQUISTE ODONTOGÉNICO

Quiste odontógeno que contiene queratina y se origina de restos de la lámina dental en la mandíbula o maxilar.

Así mismo de una extensión de componente de células basales del epitelio que lo cubre.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Adultos y jóvenes entre la segunda y tercera décadas de la vida
- Mandíbula
- Angulo de la mandíbula y rama ascendente
- Más frecuente en hombres
- Maxilar en región de terceros molares

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida uni o multilocular difusa con un borde esclerótico delgado
- Los bordes son continuos o festoneados relativamente bien definidos
- Dientes adyacentes desplazados u ocasionalmente reabsorbidos
- Expansión y perforación de las corticales



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quiste dentígero. Ameloblastoma, TOA, fibroma ameloblástico.



c) MULTILOCULARES

QUERUBISMO

Enfermedad hereditaria de los maxilares, autosómica dominante.

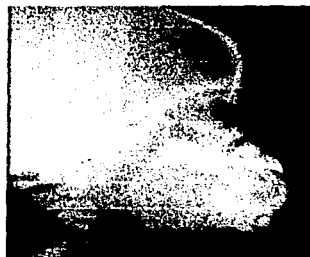
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Se inicia y evoluciona durante la infancia
- Facies de querubín del arte barroco
- Predominante en hombres 2-1
- Afecta ángulo, rama ascendente y región retromolar de la mandíbula



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Presencia de imágenes polilobuladas radiolúcidas abombadas a nivel de los ángulos mandibulares



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hiperparatiroidismo, hiperostosis cortical infantil, queratoquistes odontogénicos múltiples.



MIXOMA ODONTOGÉNICO

Tumor odontogénico de origen mesenquimatoso que simula la pulpa dental o tejido conectivo folicular.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Individuos de diez a cincuenta años
- No predilección por sexos
- Ambos maxilares con igual frecuencia



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Radiolúcido
- Bien circunscrito o difuso
- Multilocular con un patrón de sacabocado
- Expansión cortical y desplazamiento radicular



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hemangioma central, quiste dentígero, queratoquiste odontogénico.



d) **RADIOLUCIDEZ SOLITARIA CON BORDES MAL
DEFINIDOS**

CONDROSARCOMA

Es una neoplasia maligna del cartílago.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Más frecuentes en zona maxilofacial 60%, mandíbula 40%
- En el maxilar, región de los caninos e incisivos; en la mandíbula región premolar, molar, sínfisis, apófisis coronoides
- De la tercera a la sexta década de la vida
- No predilección por sexos
- Tumoración indolora, expansión ósea y pérdida dental
- Cuando invade áreas vecinas; dolor cefalalgia, alteraciones visuales



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Lesiones radiolúcidas moteadas, uni o multiloculares,
- Contiene radiopacidades " en motas "



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Ameloblastoma, granuloma central de células gigantes, mixoma odontogénico, quiste óseo aneurismático y queratoquiste



OSTEOMIELITIS CRÓNICA

Puede ser una secuela de osteomielitis aguda cuando no recibe tratamiento o éste es inadecuado. Puede representar reacción inflamatoria que no manifiesta fase aguda.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Más frecuentes en mandíbula en la zona molar
- Dolor de intensidad variable
- Edema de la mandíbula
- Pérdida de dientes y fistulas

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Lesión radiolúcida de apariencia moteada
- Puede ser muy extensa de bordes mal definidos



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Fibroma osificante y displasia fibrosa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



e) LESIONES MÚLTIPLES CON BORDES BIEN DEFINIDOS

SÍNDROME DE NEVOS BASOCELULARES

Es un complejo hereditario de anomalías transmitida como un rasgo autosómico dominante, con un bajo grado de penetración y expresividad variable.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- La frecuencia es igual en hombres que en mujeres
- Desde los 5- 30 años de edad
- Múltiples carcinomas de células basales de color de la piel como pápulas cafés en la piel de la cara, cuello y tronco.
- Calcinosis dérmica
- Hoyos queratósicos palmares y plantares
- Hipertelorismo, polidactilia y prognatismo

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Múltiples quistes radiolúcidos desde pocos mm hasta cm, éstos pueden ser del tipo dentígero, primordial o radicular
- Más frecuente en mandibular en la zona molar y premolar

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quistes múltiples, mieloma múltiple, histiocitosis X, carcinoma metastásico.



MIELOMA MÚLTIPLE

Es una neoplasia de células plasmáticas que deriva de células madre de la línea de linfocitos B. Es una enfermedad de los huesos que contienen médula hematopoyética, y es rara en maxilares.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- De la quinta y sexta década de vida
- Mayor predominio en hombres que en mujeres
- Asintomático, puede ocasionar ligero dolor, tumoración, entumecimiento de la mandíbula, movilidad dentaria o fractura patológica



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Zona radiolúcida con bordes escleróticos
- Aparecen en otros huesos del esqueleto



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Carcinoma metastásico, linfoma e histiocitosis.



f) RAREFACCIÓN GENERALIZADA

OSTEOPOROSIS

Es la forma más común de las enfermedades metabólicas del hueso, representa una reacción inespecífica del esqueleto y de varios factores predisponentes y tiene como resultado una deficiencia de la matriz ósea.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Asintomática
- Dolor grave con el movimiento

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Rarefacción generalizada
- Trabeculado es fino e indistinguible
- Los bordes corticales como la nariz y seno maxilar son tenues y poco distinguibles

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Hiperparatiroidismo.



LEUCEMIA

Esta enfermedad es una malignización del tejido hematopoyético, incluyendo uno de los tipos de leucocitos.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Palidez, debilidad
- Petequias o equimosis en mucosas o en piel
- Úlceras bucales cubiertas por pseudomenbranas gris amarillenta
- Crecimiento gingival y estomatitis gangrenosa
- Sangrado



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

- Rarefacción pronunciada
- Trabeculado óseo destruido
- Corticales delgadas
- Pérdida de la lámina dura
- Formación incompleta de las coronas
- La cortical del folículo dental parcial o totalmente destruido



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Talasemia, anemia e histiocitosis.



VII. CONCLUSIONES

Es necesario que en la actualidad el cirujano dentista adquiera conocimientos básicos radiológicos, anatómicos y patológicos; además de tener un amplio margen en el conocimiento de patologías que presentan características clínicas y radiográficas similares, los cuales se distinguen con estudios de laboratorio para establecer un diagnóstico definitivo.

Reconociendo que existen diversos métodos de diagnóstico, que son de gran importancia debemos conocer a la tomografía computarizada y a la resonancia magnética, ya que el uso de éstas técnicas puede ser de mucha ayuda para establecer un diagnóstico definitivo. Asimismo los nuevos recursos de aprendizaje como son los programas de multimedia que contienen parámetros radiológicos normales y características de diversas enfermedades, son un elemento más para ser utilizado tanto en la enseñanza como en la actualización de radiología.

El diagnóstico que podamos efectuar estará sustentado en los conocimientos médicos generales y en el correcto uso de las técnicas y métodos radiológicos empleados para cumplir satisfactoriamente las expectativas del acertado análisis clínico y radiológico para cada uno de nuestros pacientes.

En este trabajo se han mencionado diversas patologías que incluyen imágenes radiográficas que cumplen satisfactoriamente las expectativas que han motivado su elaboración y sobre todo crear un elemento que facilite la enseñanza y el aprendizaje de las mismas, para servir como marco de referencia al diagnóstico diferencial radiográfico de lesiones radiolúcidas más frecuentes que afectan a los maxilares.



VIII. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Herbert H, Frommer Radiología para el auxiliar de odontología. Mosby Quinta edición.
- 2.- Tomomitsu Higashi Atlas de Diagnóstico de Imágenes Radiográficas de la Cavidad Bucal. Primera edición 1992. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A.
- 3.- Wood K. Norman. Differential Diagnosis of Oral Lesions. Fourth edition. Mosby Year Book.
- 4.- Pasler A.Friedrich. Atlas de Radiología Odontológica 1992. Ediciones Científicas y Técnicas, S. A, Masson Salvat Odontología.
- 5.- Cavézain R. G. Pasquet. Diagnóstico por la Imagen en Odontoestomatología 1993. Ed. Masson S.A.
- 6.- Regezi A. Joseph, James Schiubba Patología Bucal. Segunda edición Ed. Interamericana – Mc Graw Hill.
- 7.- Alejandro Ceballos Salobreña, Pedro Bullón Fernández. Medicina Bucal Práctica, Editorial Danú S.L. Asoprogaio 2000.
- 8.- J. Philip Sapp. Patología Oral Y Maxilofacial Contemporánea. Harcourt Mosby .
- 9.- Peter A. Reichart , Hans Peter Philipsen. Atlas de Patología Oral. Masson 2000.