



24-412

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

**RADIOGRAFIA PANORAMICA EN LA
CLINICA DENTAL**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
GABRIEL DE LOS SANTOS ROMAN

SAN JUAN IZTACALA

MEXICO 1982



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.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO PRIMERO	5
APARATOLOGIA DE LA RADIOGRAFIA PANORAMICA	6
CAPITULO SEGUNDO	12
TECNICA RADIOGRAFICA	13
CAPITULO TERCERO	19
IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS NORMALES CON LA RADIOGRAFIA PANORAMICA	20
CAPITULO CUARTO	24
ROENTGENDIAGNOSTICO DE PROCESOS PATOLOGICOS MAS COMUNES EN LA PRACTICA DEL ODONTOLOGO - GENERAL CON LA PELICULA PANORAMICA	25
a) Absceso	26
b) Granulomas	26
c) Quistes	27
d) Fracturas Oseas y Dentarias	38
e) Osteomielitis	47
f) Odontoma	48
g) Neoplasias	49
h) Articulación Temporo Mandibular	56
CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFIA.	62

I N T R O D U C C I O N

La radiografía panorámica es un recurso que podemos considerar completo, debido a que proporciona información de -- las estructuras dentarias, parodonto, huesos faciales, Con las ventajas hacia el paciente de mínimo de molestias, - - siendo la cooperación del mismo también mínimo.

Permite la evaluación; sobre la presencia y posición de -- los dientes no erupcionados; muy útil en un tratamiento - de Ortodoncia.

Util también en el Area de Cirugía Bucal y Maxilofacial en que se pueden observar quistes no diagnosticados, exten- - sión de tumores Benignos o Malignos, trazo de fractura, - dientes retenidos, restos radiculares, estructuras óseas - como: rama ascendente, condilos apófisis coronoides etc. Por lo tanto se utiliza la radiografía panorámica como - - coadyuvante para el diagnóstico es de gran valor tanto pa- ra las especialidades ya mencionadas como para otras áreas

El desarrollo de este trabajo será basado en investigación bibliográfica.

Siguiendo una secuencia lógica de temas en el que primero- se hablará sobre aparato y descripción general del mismo,-

después Técnicas Radiográficas y los temas que consideramos de más peso que son:

Interpretación de estructuras normales y entidades patológicas más comunes en la práctica del Cirujano Dentista. En estos temas se elaborarán esquemas que consideramos más didácticos para la comprensión de lo normal y patológico.

RADIOGRAFIA PANORAMICA
EN LA CLINICA DENTAL

El desarrollo del presente tema fue decidido por el interés que despertó en mí, la mención de este recurso en clínica, en ese momento lo considere un medio muy útil para llevar a cabo una evaluación diagnóstica de amplia cobertura; ya que en este tipo de radiografía se pueden realizar diagnósticos para la odontología de práctica general, y para las especialidades tales como:

CIRUGIA, ORTODONCIA, OCLUSION, PARODONCIA, PROSTODONCIA, -
PROTESIS, ENDODONCIA.

Ya que se llevará a cabo una recopilación bibliográfica lo más amplia posible, pues en este tema encuentro que existe muy poca y dispersa en los diferentes textos radiológicos en México.

Considero que en las clínicas odontológicas a nivel licenciatura carecemos de este recurso pues no se nos imparte conocimientos técnicos y prácticos. Desconociendo también la aparatología.

A la vez encuentro ventajas de este tipo de estudios para-

el paciente.

1.- Mayor comodidad para el paciente, pues no se tiene que estar manipulando dentro de su cavidad oral, ni el paciente tiene que estar sujetando la película y no habrá presiones en su mucosa.

2.- Encontramos que el tiempo de revelado es más comodo, ya que es solo una película y vemos que en el método tradicional en revelado es:

1ero. periapicales

2do. interproximales

3ero. oclusales

3.- Hay mayor tiempo de exposición en el método convencional, ya que con la radiografía panorámica solo hay un disparo de 18 seg. y en la radiografía convencional que comprende 14 radiografías periapicales, 2 oclusales y 2 de alenta de mordida. Su disparo es una por una por lo consiguiente hay acumulación de radiación secundaria.

Espero que sea de utilidad para el que tenga interés de consultar sobre este tema.

CAPITULO PRIMERO

APARATOLOGIA DE LA RADIOGRAFIA PANORAMICA

En las técnicas de uso odontológico normalmente la -- fuente de rayos X, el objeto y la película tiene una posición fija. Las radiografías resultantes muestran regiones de una o ambas arcadas; una serie de este tipo de radiografías montadas en un tarjetón constituyen una vista panorámica.

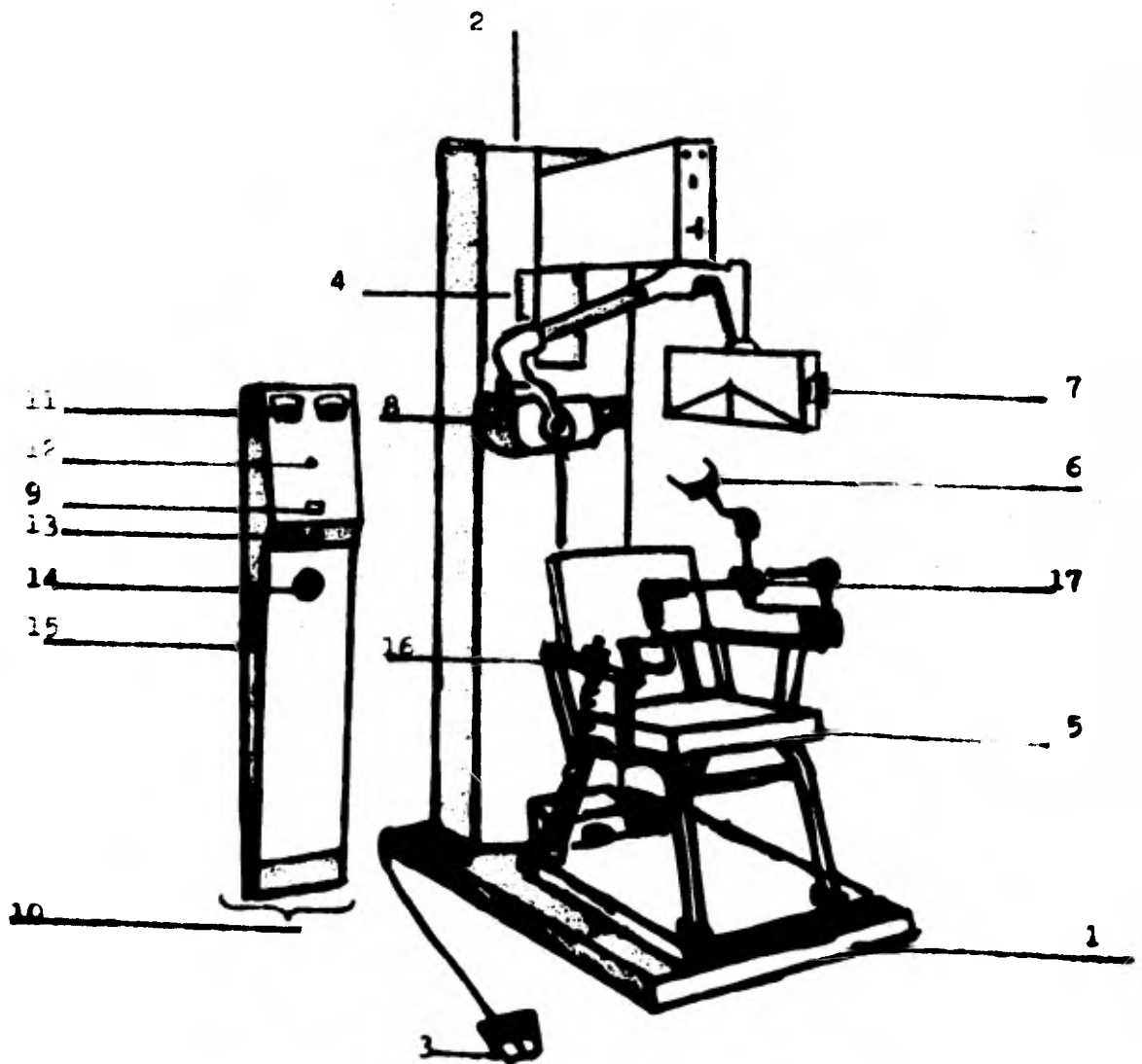
En cambio a la obtención de un estudio panorámico se fundamenta en:

- a) Hacer que la fuente de los rayos X y la película giren alrededor del paciente.
- b) El paciente puede ser girado entre la fuente de rayos X y la película.
- c) La fuente de rayos X se coloca dentro de la boca del paciente mientras la película se halla extendida sobre la cara del mismo.

Con el uso del aparato Panorex del cual ocupa esta -- tesis se manejan los dos primeros incisos.

Partes de un aparato de RX panorámico para uso
odontológico y descripción general de cada una -
de sus partes.

(PANOREX)



1.- Base del Aparato.

Consta de una plancha fija al piso, con un sistema de corredera en la porción superior para el desplazamiento de la silla. El pedestal del aparato se presenta empotrado en la base.

2.- Pedestal.

Forma parte de la base del aparato y es útil para el sistema de fijación del mismo, en el tercio superior porción anterior de éste, se encuentra hacia la parte izquierda una escala de unidades. Indicadores del ascenso y descenso del portachasis y la cabeza del aparato.

3.- Pedal de ascenso y descenso.

Se encuentra a la izquierda de la base de la silla en la porción de atrás de la misma. El pedal consta de dos sistemas, el de descenso que se pisa del lado derecho y el de ascenso que se pisa del lado izquierdo.

4.- Escala indicadora para la altura del portachasis y cabeza del aparato.

Se localiza en la parte lateral superior izquierda que indica la posición del portachasis y cabeza del aparato en relación a la posición y altura del paciente. En la parte

superior del pedestal se encuentra el apuntador, por lo -- que también soporta a la cabeza del aparato y al portachasis.

5.- Silla.

Consta de una base y un respaldo con la particularidad de ser móvil (movimiento lateral de 5 cm.) La base horizontal con una sobre base para el paciente infantil, respaldo vertical sin cabezal, recargaderas fijas; en la porción más anterior de éstas se encuentra un sistema regulador para la posición del menton en relación al plano de Franfort. Este mismo tiene un sistema de abre y cierra para la entrada del paciente hacia la silla. Una vez que el paciente se encuentra sentado.

6.- Mentonera.

Consta de un descanso para el mentón articulado a un vástago que sube y baja, adaptándose a la complección del paciente.

La mentonera es cómoda, con una línea indicadora que debe ser paralelo al plano sagital, a los lados de ella se encuentran dos correderas altas que van hacia la parte alta de la cabeza, que sujeta bien el rostro del paciente.

7.- Portachasis.

Parte del aparato donde es colocado el portaestuche que a

la vez contiene la película ésta corre por un sistema de banda que hace que se vaya desplazando conforme va pasando el haz de Rayos X, este haz penetra por una hendidura vertical que contiene el portachasis, además tiene una línea de referencia a los lados de la hendidura vertical, estas líneas van en relación al plano de oclusión. El cargado de el portapelicula es un procedimiento que se lleva a cabo en el cuarto oscuro.

8.- Cabeza del aparato.

Consta de un cilindro indicador y dentro del mismo, el tubo de rayos X que a la vez consta de: un filamento de tungsteno que al calentarse despiden electrones; los cuales con la gran descarga de kilovoltage son disparados perpendicularmente al punto focal (anodo +).

Después al chocar con el blanco de tungsteno se forma el haz de rayos X y esto es el anodo (+).

Este haz pasa por un filtro de aluminio de ahí a un diafragma de plomo, éste filtra los rayos y solo salen los que tienen más potencia.

9.- Fusible.

Util para la protección del aparato, en el caso de variaciones de voltaje este fusible se localiza en el tablero de control de mando.

10.- Tablero de control.

Caja empotrada a la pared con tablero de control de mando, contiene en su parte superior dos indicadores uno para el control de salida de KVP y de MA (11).

En la parte de abajo de los indicadores se encuentra el botón de encendido (12), en su parte media los selectores de MA y de KVP (13, 14).

En su parte lateral de su lado izquierdo encontramos el -- apagador, aquí se encuentra el encendido y el apagado propiamente dicho (15).

16.- Disparador.

Se encuentra al lado de la silla en la cual hay un sistema de enganche para colocarlo y secarlo fácilmente. Su función esta dada por su relación con el reloj que automáticamente marca el tiempo de exposición y el cierre del circuito del alto voltaje, se dispara presionando el botón, una vez presionado empieza a funcionar el aparato que a la vez gira 180 grados en un tiempo de 20 seg. con una interrupción de 4 seg.

17.- Escala de descanso para el mentón.

Esta sirve para controlar la altura de la mentonera según la constitución atlética del paciente, una vez que encontramos fija la cara del paciente y su mentón comodamente aquí es en donde se fija la escala.

CAPITULO SEGUNDO

TECNICA RADIOGRAFICA

La descripción de la Técnica Radiográfica para la obtención de una radiografía panorámica, se hará tomando como referencias los factores roentgenográficos más comunes.

Factores que son básicos para el desarrollo de cualquier técnica para la obtención de una radiografía; tanto de Odontología como de Medicina General.

- 1- Kilovoltaje
- 2- Miliamperaje
- 3- Distancia Foco Película
- 4- Tiempo de Exposición
- 5- Incidencia del Haz de Radiación
- 6- Posición de la Película
Cargado del Chasis
- 7- Posición del Paciente
- 8- Revelado
- 9- Indicaciones Previas a la Radiografía y -
Procedimiento posteriores de la misma.

1, 2.- Antes de sentar al paciente, se emplea un calibrador para determinar la amplitud aproximada de la cabeza del paciente, se consulta el cuadro proporcionado y se determina con él los ajustes de KVP y el correspondiente - MA para cada paciente.

Comúnmente se utilizan:

60 Kv - 50 MA para paciente infantil

70-90 Kv - 50 MA para paciente adulto.

3.- Distancia Foco Película.

30 a 35 cm. variable

4.- Tiempo de Exposición.

Esta dada en:

60 Hz 20 Seg.

50 Hz 25 Seg.

5.- La Incidencia del Haz de Radiación.

Es perpendicular al eje longitudinal de los dientes, estructuras anatómicas adyacentes y película (plano paralelo)

Los rayos X viajan de atrás, atraviezan las estructuras y llegan al portachasis, el cual va irradiando. La radiación que va penetrando por la hendidura del portachasis -- conforme va girando, y la película se va moviendo lateral-

mente por un sistema de banda que lo encontramos dentro -- del mismo portachasis.

6.- Posición de la Película.

Su eje mayor horizontal va dentro del portapelícula.

Cargado del Chasis y Sujeción de la Película.

Se abre el portaestuche, se retira la película de su papel de envoltura de la caja y se mantiene en posición vertical, se separa la película del papel y se sostiene el borde inferior de la película entre el dedo pulgar y el índice; se retira el papel, (previamente debe estar levantada la tapa) y se procede a colocar la película en el centro y sin doblarla, se deja caer sobre el portaestuche; luego se hace la sujeción con la palanca de resorte. Una vez que ya esta colocada se procede a colocarla en el portachasis; pero para sostener firme la película durante la exposición son necesarios, ya sea una portapelícula o un estuche.

Si la película no se conserva plana, la imagen resulta distorsionada.

El portapelículas consiste en dos piezas de cartulina unidas en un extremo, con un gancho metálico, en el otro para mantener juntos los lados, cuando se cargue o se cierre, - un lado tiene respaldo de plomo para ayudar a absorber la radiación de salida; por ello, el lado opuesto se coloca -

cerca de la cabeza del aparato de rayos X. La carga y descarga debe hacerse en un cuarto oscuro, se emplea una película "sin filtros" así llamada porque es más sensible a los rayos X y que a la luz fluorescente, el papel de cubierta protectora individual se coloca en su lugar, ya que no interfiera la exposición y debido a que proporciona protección adicional contra la exposición a la luz.

El portaestuche es un portapelícula rígido reticulado generalmente elaborado de metal, el lado posterior del estuche se une para cargar y se cierra un gancho de metal.

7.- Posición del Paciente.

Antes de sentarse el paciente, se abre la parte de donde se encuentra la mentonera, una vez sentado el paciente se cierra la portamentonera de manera que la cabeza se coloque en forma simétrica.

La arcada superior debe inclinarse hacia abajo aproximadamente 10 grados del plano horizontal, si la cabeza del paciente no se encuentra exactamente centrada en el descenso para el mentón, los molares en la película resultante se observará desiguales en tamaño.

Cuando el paciente se coloca de acuerdo con las indicaciones, la columna vertebral estará localizada directamente por abajo de los incisivos centrales.

El portachasis y la cabeza del aparato deben encontrarse - en alineación directa con las arcadas del paciente, para - llevar a cabo ésto, levante o baje la cabeza del aparato y el portachasis por medio del pedal y del regulador manual - hasta que el número de la escala del descanso del mentón a que concuerden con la escala de unidades. La cabeza del - aparato queda por dentro del paciente y lateralmente el - portachasis en donde el recorrido es de 180 grados.

Consideración anterior y posterior a la exposición.

Se verifica el tablero de control de mando, en donde KVP - debe tener entre 50 y 90 variables, 90 para adultos y 70 - para infantil.

El MA de 8m y 12 miliamperios el voltaje es variable de 70 a 90 una vez verificado, todo se le informa al paciente sobre el procedimiento de la técnica; que el portachasis y la cabeza del aparato girarán alrededor de su cabeza, que a la mitad del recorrido la silla se moverá aproximadamente 5 cm. y el tiempo de la exposición es de 20 seg. los cuales el paciente permanecerá completamente inmóvil.

8.- Revelado.

Una vez terminado el recorrido procedemos a sacar el portg estuche en donde se encuentra la película, de ahí se lleva al cuarto de revelado en donde vamos a encontrar;

Un tanque de procedimiento el cual, se divide en tres compartimentos separados uno que contiene el revelado; el otro que contiene agua y por último el fijado. El compartimiento para lavar, por lo general, se encuentra en medio y es el más grande debe tener una llave de agua corriente de manera que el agua fresca corra constantemente dentro del tanque durante el procedimiento.

La solución reveladora se encuentra del lado izquierdo y la solución fijadora el lado derecho.

El tiempo de revelado y fijado es de 5 a 8 min. pero esto varía, porque esto requiere cambios de temperatura, si se encuentra mayor temperatura que la óptima; el tiempo disminuye, si se encuentra más fría el tiempo aumentará, sin embargo la temperatura nunca deberá exceder los 30 grados.

9.- Indicaciones previas a la Radiografía y procedimiento posterior a la misma.

Al paciente antes de sentarlo, debe estar levantado el apuntado de la escala de unidades por lo consiguiente la cabeza del aparato y el portachasis.

La silla debe estar abierta de un lado, entonces, ya sentado el paciente y después de la toma radiográfica se procede a levantar el apuntador de la escala junto con la cabeza

del aparato y el portachasis, ya que éstos se encuentran -
unidos, y este levantamiento, es por medio de un pedal que
se encuentra al piso, una vez levantado se procede a qui--
tarle el descanso del mentón, se le abre a un lado de las
abrasaderas de la silla, en la cual soporta el descanso --
del mentón y al vástago y al paciente se le invita a salir
de la silla.

C A P I T U L O T E R C E R O

IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS NORMALES CON LA RADIOGRAFIA PANORAMICA

Gran parte de las sombras que se proyectan en una radiografía corresponden a estructuras óseas. Por lo que se observan; senos, conductos, apófisis etc.

Sin embargo, esas sombras se proyectan en tal forma - que se sobrepone y la imagen resultante. Se parece mucho alguna lesión y por ésto hay confusión en la interpretación.

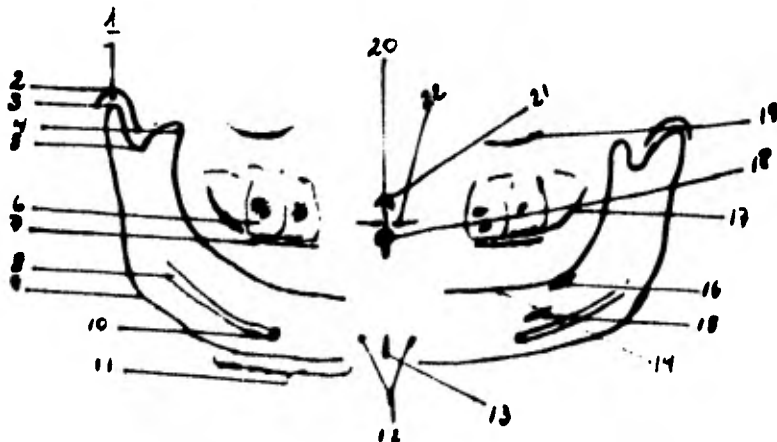
No hay duda que incontables dientes han sido sometidos a tratamiento tales como; Endodoncia, Exodoncia, etc., debido a la mala interpretación.

Hay una regla que debe seguirse como auxiliar para la interpretación radiográfica, cuando se duda o es dudosa -- siempre búsquese el espacio del ligamento periodontal y la lámina dura dentro de los bordes de la sombra dudosa, si - estas dos estructuras están presentes ya su aspecto es normal, se puede tener la seguridad de que la sombra no es originada por un diente enfermo, y lo contrario sería si estas dos estructuras están destruidas o alteradas en su aspecto. Se puede decir que el diente si esta en malas condiciones.

Las estructuras que con mayor probabilidad en mal interpretaciones son las siguientes: Además se enlistan y se esquematizan en una radiografía panorámica.

Las principales estructuras normales de interés en la práctica odontológica.

- 1.- Menisco Articular
- 2.- Fosa Glenoidea
- 3.- Cabeza del Cóndilo
- 4.- Proceso Coronóides
- 5.- Escotadura Sigmoidea
- 6.- Senos Maxilares
- 7.- Proceso Alveolar Superior
- 8.- Conducto Dentario Inferior
- 9.- Angulo de la Mandíbula
- 10.- Foramen Mentoniano
- 11.- Cuerpo de la Mandíbula
- 12.- Tubérculos Genianos
- 13.- Proceso Mentoniano
- 14.- Proceso Alveolar Inferior
- 15.- Línea Oblicua Interna
- 16.- Línea Oblicua Externa
- 17.- Tuberosidad del Maxilar
- 18.- Nasopalatino
- 19.- Piso de la Orbita
- 20.- Sutura Media
- 21.- Espina Nasal Anterior
- 22.- Piso de Fosas Nasaes.



ESTRUCTURAS DE INTERES PARA EL CIRUJANO
DENTISTA

1.- Esmalte

2.- Dentina

Trabecula

3.- Hueso Esponjoso

Médula Osea

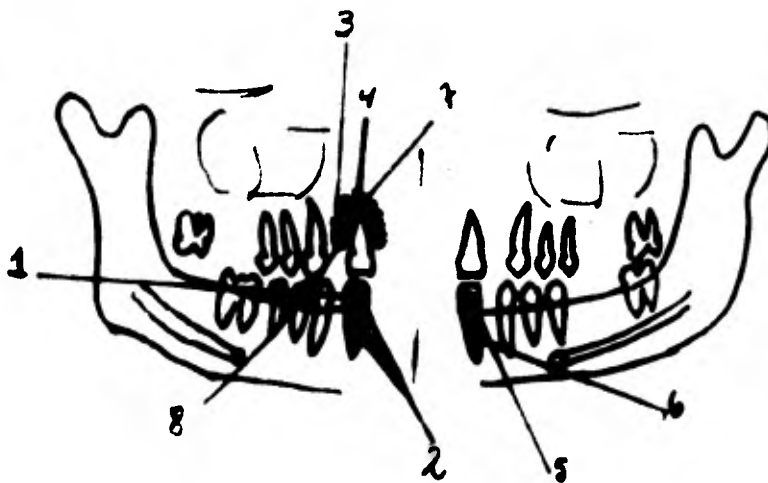
4.- Lámina Dura

5.- Cámara Pulpar

6.- Conducto Radicular

7.- Espacio Correspondiente al Ligamento Paradontal

8.- Cresta Osea



CAPITULO CUARTO

ROENTGENDIAGNOSTICO DE PROCESOS PATOLOGICOS
MAS COMUNES EN LA PRACTICA DEL ODONTOLOGO
GENERAL CON LA PELICULA PANORAMICA.

a) Absceso

Es un proceso superativo agudo o crónico de la zona periapical dental, suele ser producto de una infección a causa de una caries.

En este trabajo se maneja como secuela de la caries o sea unos de los procesos más frecuentes a que se encuentra el Cirujano Dentista de la práctica general.

Radiográficamente

El absceso agudo es una lesión de avance tan rápido que, con excepción del leve ensanchamiento del ligamento periodontal. No suele haber signos radiográficos de su presencia.

El absceso crónico presenta una zona radiolúcida difusa, en donde se puede observar pérdida de la cortical alveolar y tejido esponjoso adyacente sin limitación.

b) Granuloma

Es un mecanismo de defensa por el tejido de granulación. Se produce habitualmente alrededor del ápice radicular, pero también al costado de la raíz o entre las raíces de los dientes multiradiculares.

Se consideran complicación de caries de cuarto grado y a su vez de abscesos apicales crónicos.

Radiográficamente

Se traduce por una imagen radiolúcida de contornos nítidos alrededor del ápice, y con la característica de que, según algunos autores éste no pasa de 1 cm. de diámetro. Aún así algunos radiólogos capaces no se atreven a asegurar la presencia de esta entidad patológica, pues en un momento dado el examen histopatológico es el que viene a dar el diagnóstico definitivo.

c) Quistes

El quiste es un "saco cerrado" que se presenta en los tejidos blandos o duros, provistos de una membrana epitelial - definida, en su interior contiene material líquido o semi-líquido, para considerarse quiste verdadero.

Esta membrana, es de tejido epitelial protegido de una - - cápsula de tejido conjuntivo; radiográficamente se ven radiolúcidos.

Quistes Odontogénicos

- 1.- Primordial Surgen del órgano de esmalte
- 2.- Dentigero o folículo; por eso recibe el nombre -
colectivo de "quistes foliculares".
- 3.- Multilocular
- 4.- Radicular Surgen de restos epiteliales de
malassez.
- 5.- Residual

Quistes no Odontogénicos

1. Palatino mediano
 2. Alveolar mediano
 3. Globulomaxilar
 4. Nasoalveolar
 5. Mandibular mediano
 6. Nasopalatino
- Surge en la zona de fusión de los procesos faciales, por eso reciben el nombre colectivo de "quistes fisurales".
- Surgen de restos del conducto nasopalatino.

1.- Quiste Primordial

Proviene de un germen dentario que, en vez de formar un diente degenera convirtiéndose en un quiste. Clínicamente esta lesión se asocia siempre con un diente ausente.

La mandíbula se ve afectada con mayor frecuencia que el maxilar y la lesión habitualmente se presenta en la segunda o en la tercera década de la vida. Puede producir un agrandamiento de la mandíbula o ser asintomática. La lesión es indolora, pero si es grande puede provocar migración de los dientes, todos los dientes de la región poseen vitalidad.

Las radiografías ponen en manifiesto una zona radiolúcida bien demarcada, que no se asocia directamente con un diente erupcionado.

Los cortes microscópicos revelan una cavidad quística re-

vestida de epitelio escamoso estratificado y una pared de tejido conectivo que habitualmente, aunque no siempre está libre de células inflamatorias.

2.- Quiste Dentífero

El quiste dentífero es el más común de los quistes foliculares. Es algo más frecuente en los hombres que en las mujeres y suele presentarse en la segunda o tercera década de la vida. El tercer molar inferior y el canino superior constituyen los dientes individuales afectados con mayor frecuencia.

El quiste dentífero proviene del órgano del esmalte, después de la terminación parcial de la corona. El órgano del esmalte alrededor de una corona en desarrollo experimentan degeneración quística, el quiste resultante rodea completamente a la corona o está adherido. La lesión produce agrandamiento del maxilar.

Radiográficamente.

Muestra un diente que no ha erupcionado, cuya corona está rodeada por una zona radiolúcida nítidamente demarcada. En quistes grandes de la zona del tercer molar mandibular, la radiolucencia puede extenderse lejos hacia el interior de la rama. El quiste que rodea completamente a la corona o que se adhiera a ella está revestido de epitelio escamoso-

estratificado, su pared de tejido conectivo consistente en haces de colágena y suele mostrar una infiltración leve de linfocitos y plasmocitos.

En contados casos, el revestimiento epitelial del quiste dentífero puede experimentar una transformación maligna -- (disqueratósica), y se ha demostrado que en esas lesiones puede originarse un carcinoma insitu y un carcinoma de células escamosas.

3.- Quiste Multilocular

En raras circunstancias un gérmen dentario puede originar quistes múltiples que, a diferencia de los dentíferos, no se asocian con un diente desarrollado.

Clinicamente esta lesión se presenta como un agrandamiento del hueso afectado. La zona molar mandibular constituye la localización más frecuente.

Radiográficamente

Muestra una zona con aspecto multiquístico o semejante a pompas de jabón. Es común que los dientes migren.

Pueden ser hereditarios y también puede asociarse con otros trastornos del desarrollo, tales como quistes sebáceos múltiples de la piel, deformidad de las vértebras cervicales y exostosis múltiples.

Microscópicamente muestran lo que parece ser una cantidad numerosa de quistes primordiales, adheridos unos a otros o comunicados entre sí están revestidos de epitelio escamoso estratificado, y sus paredes de tejido conectivo.

4.- Quiste Radicular

El quiste radicular suele ser asintomático, sin embargo a veces el diente afectado es sensible a la percusión. En -- contados casos, la lesión puede asociarse con una fístula.

El diente está desvitalizado presentándose un proceso de necrosis pulpar. A menos el paciente tiene antecedentes de dolor seguido de alivio en el diente. El quiste radicular es mucho más común en el maxilar que en la mandíbula y se presenta por lo general en la tercera década de la vida.

Radiográficamente

Se caracteriza por una radiolucencia delimitada en forma -- más o menos clara en la zona apical del diente afectado.

Microscópicamente la cavidad del quiste contiene restos necróticos carentes de estructura o sustancia eosinofila homogénea, además algunas células vivas y cristales de colesterolina. El quiste está revestido de epitelio escamoso estratificado.

5.- Quiste Residual

Si un diente afectado por un quiste radicular se extrae -- sin que se remueva el quiste, este puede permanecer en el maxilar.

Posee las mismas características microscópicas con el quiste radicular. Es más frecuente en el maxilar que en la mandíbula y la mayoría de los pacientes se encuentran en la cuarta década de la vida.

Radiográficamente

El quiste residual se caracteriza por una zona radiolúcida bien demarcada en la zona de donde ha sido extraído el diente.

Quistes no Odontogénicos

1. y 2.- Palatino Mediano y Alveolar Mediano

Los quistes palatino mediano y alveolar mediano son los -- quistes de la línea media del maxilar superior. El término quiste palatino mediano se aplica a una lesión que se presenta en la línea media del paladar, mientras que se emplea la denominación de quiste alveolar mediano para referirse a una lesión cerca del proceso alveolar, inmediatamente por detrás de los incisivos centrales.

Ambas lesiones se originan a partir de células epiteliales que quedan aprisionadas en la línea media del maxilar du--

rante el desarrollo. Clínicamente las dos lesiones se presentan como una tumefacción sólida en la línea media del paladar. La túnica mucosa puede ser pálida o blanqueada, pero siempre está intacta. No hay ulceración. Las lesiones son indoloras pero pueden causar molestias durante la masticación y fonación.

Radiográficamente

Se observan zonas radiolúcidas circunscritas. Dada su posición anterior, el quiste alveolar mediano puede confundirse con el nasopalatino, pero se distingue de él por su situación más baja y anterior.

Microscópicamente muestran un quiste revestido de epitelio columnar ciliado (respiratorio), escamoso estratificado o pseudoestratificado.

3.- Quiste Globulo Maxilar

Se origina a partir de restos epiteliales que quedaron en la línea de fusión de los procesos globular y maxilar del proceso facial embrionario.

Por lo tanto, se observan entre el canino y el incisivo lateral del maxilar, donde puede producir un agrandamiento, así como también migración de los dientes adyacentes.

Es por demás asintomático, y todos los dientes de la región son vitales.

Radiográficamente

Revelan una zona radiolúcida periforme entre el canino y el incisivo lateral las raíces del canino e incisivo lateral suelen estar separadas por la imagen radiolúcida.

Microscópicamente presentan las mismas características de los quistes palatino mediano y alveolar mediano.

4.- Nasoalveolar

Se trata, en realidad de un quiste de los tejidos blandos, pero se ve en este grupo simplemente porque es de origen fisural y a veces produce resorción de hueso. Es uno de los menos comunes entre los quistes no odontogénicos y no epiteliales.

El quiste nasoalveolar suele observarse en la raza negra y se localiza en la base de una de las narinas.

Todos los dientes de la región poseen vitalidad.

Radiográficamente

No muestra ninguna alteración ósea. Sin embargo, puede aparecer una radiolucencia si el quiste produce una resorción ósea por presión desde el lado del periostio.

5.- Mandibular Mediano

En raras ocasiones se observa quistes a nivel de la línea-

media mandibular, que a veces reciben el nombre de quistes mandibulares medianos.

Como se comprueba epitelio fisural en esta zona, tales lesiones se denominan erroneamente "fisurales". En realidad, representan quistes que se originan a partir de un germen-dentario accesorio.

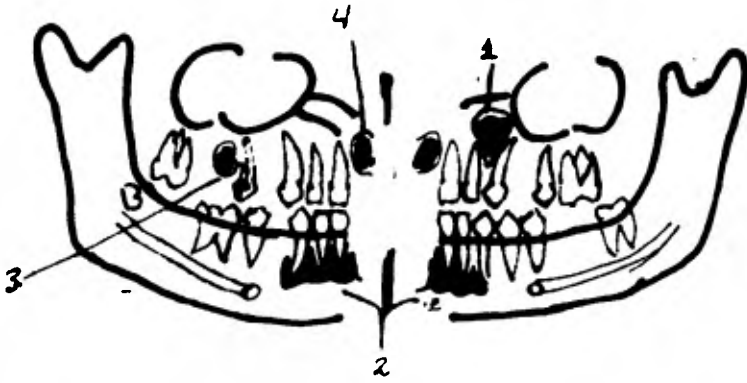
6.- Nasopalatino

Surge de restos del conducto nasopalatino, pueden ser asintomáticos o producir una elevación en la parte anterior -- del paladar. La túnica mucosa es normal, y los dientes de la zona son vitales.

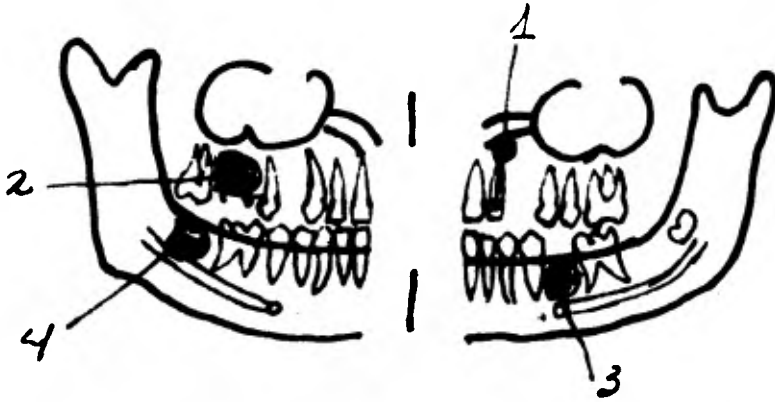
Radiográficamente

Muestra una zona circunscrita en la parte anterior del maxilar. Por lo general, la sombra de la espina nasal se superpone a la radiolucencia comunicando a ésta un contorno en forma de corazón.

Microscópicamente los quistes nasopalatinos muestran un revestimiento de epitelio respiratorio y escamoso estratificado, presencia de glándulas mucosas y nervios en la pared de tejido conectivo, e infiltración de linfocitos y -- plasmocitos en dicho tejido.



- 1.- Quiste Globulo Maxilar
- 2.- Quiste Mandibular Mediano
- 3.- Quiste Lateral
- 4.- Quiste Nasopalatino



- 1.- Quiste Radicular
- 2.- Quiste Residual
- 3.- Quiste Multilocular
- 4.- Quiste Dentigero

d) Fracturas Óseas y Dentarias

Las fracturas de los huesos o articulaciones faciales, suelen ser muy fáciles de detectar por exploración física. La exploración cuidadosa para encontrar fracturas debe llevarse a cabo en todos los casos de trauma de esta región.

La superposición de sombras óseas hacen difícil el estudio radiológico, y la presencia y extensión de una fractura, a veces es más manifiesto por exploración que en las radiografías.

Las fracturas horizontales (Lefort 1).

En las fracturas horizontales, el cuerpo del maxilar está separado de la base del cráneo arriba del nivel del paladar y debajo de la apófisis cigomática.

La fractura horizontal da como resultado un maxilar que se mueve libremente. A esto se ha llamado "maxilar flotante", puede presentarse una segunda fractura en la línea media - de equimosis. La fractura del maxilar puede ser unilateral o bilateral.

El trauma se puede ver en los labios, dientes y carrillos. Si no están traumatizados severamente los dientes anteriores deben tomarse entre el índice y el pulgar moviéndolos hacia atrás y adelante. Los molares se deben mover de manera similar, primero hacia un lado y luego hacia el otro.

El maxilar fracturado será móvil, el hueso impactado distalmente no se mueve, pero se puede hacer el diagnóstico observando la mala oclusión.

En la radiografía panorámica si se observa teniendo la consideración de un especialista maxilofacial como es el Dr. Adrian Aguilar, como examen clínico a nivel de licenciatura, pero se recomienda las siguientes radiografías. Placas posteroanterior de cráneo, lateral y de watters.

Fractura piramiral (Lefort II)

Hay fracturas verticales a través de las caras faciales del maxilar y se extiende hacia arriba hasta los huesos nasal y etmoides, generalmente se extiende a través del antro maxilar puede estar lesionado un hueso malar, esta fractura es llamada cara de lobo, el maxilar más los huesos propios de la nariz se encuentran desprendidos, por lo consiguiente una radiografía panorámica no se alcanzaría observar pero se recomienda la radiografía lateral de cráneo.

Fractura transversa (Lefort III)

La fractura transversa es una fractura a nivel alto que se extiende a través de las órbitas atravezando la base de la nariz y la región del etmoides hasta los arcos cigomáticos.

El borde lateral de la órbita está separado en la sutura -

frontomalar; la órbita ósea está fracturada lo mismo que su borde inferior. El cigoma generalmente está afectado, ya por la fractura del arco o por el desplazamiento hacia abajo y hacia atrás del hueso malar. Aquí hay una facie característica a manera de "Plato" debido que la porción central de la cara está cóncava.

La radiografía indicada es la de watters.

Fractura de mandíbula

En lo que respecta a fractura de mandíbula se clasifica en varios tipos dependiendo de su gravedad y que si es simple, compuesta o cominuta.

En la fractura sencilla o simple la piel permanece intacta, el hueso ha sido fracturado completamente pero no está expuesto y puede o no estar desplazado.

En la fractura en tallo verde un lado del hueso está fracturado y el otro solamente doblado. A veces es difícil diagnosticar y debe diferenciarse en la radiografía en la línea de sutura anatómicas normales.

En la fractura compuesta hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso, cualquier fractura expuesta a través de la piel o la membrana mucosa se supone infectada por contaminación externa.

En la fractura conminuta el hueso está aplastado o astillado; puede ser sencilla (es decir no expuesta) o compuesta.

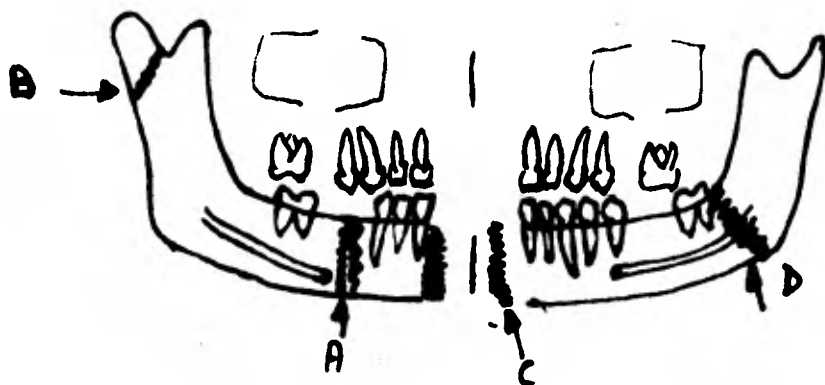
Las fracturas de la rama ascendente de la mandíbula presentan algunas veces 10 ó más fragmentos y, sin embargo no -- hay desplazamiento debido a la acción de ferula de los músculos de la masticación, tampoco hay fractura expuesta esto es que las conminutas ocurren en el cuerpo de la mandíbula.

Radiográficamente

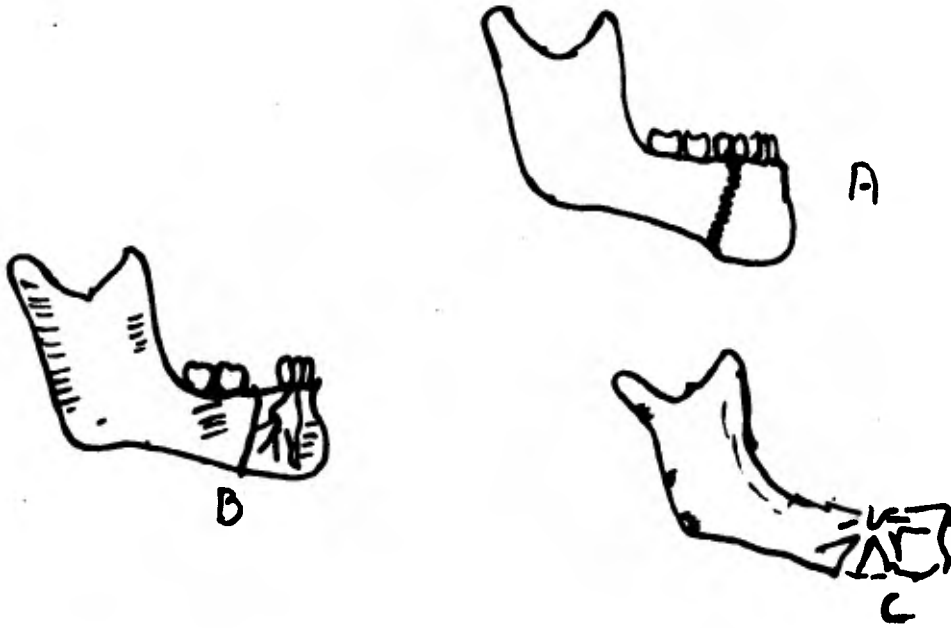
Se recomienda las radiografías extraorales. vemos que en clínica dental la radiografía panorámica como auxiliar nos serviría de mucho a nivel de licenciatura, pero no se descarta que las placas que se recomienda son las posteroanterior, oblicua lateral derecha y oblicua lateral izquierda.

Fractura complicada

Las fracturas complicadas son la de ángulo mandibular y la de sínfisis, por la cual la radiografía panorámica es como auxiliar inmediata, a nivel de licenciatura clínica.



- A.- Fractura simple
- B.- Fractura en tallo verde
- C.- Fractura de sínfisis
- D.- Fractura de ángulo de la mandíbula



- A.- Fractura compuesta (hueso descubierto)
- B.- Fractura conminuta simple
- C.- Fractura conminuta compuesta

Fracturas Dentarias

Son sumamente frecuentes durante la niñez y la pubertad y también en los adultos. Un diente traumatizado es sumamente molesto para el paciente.

El análisis de estos accidentes revelan, que en lo que respecta a la frecuencia la edad del paciente debe ser considerada como una de las causas predisponentes.

Los accidentes que producen traumatismos de los dientes muchas veces se acompañan de hemorragia, tumefacción y laceración de los tejidos. Estos accidentes tienden a asustar a la gente y pueden complicar el examen, más en los niños -- porque hay considerable tensión emocional de parte del paciente y de los padres. Y cuando llegan a consultar al -- Cirujano Dentista la situación puede haberse convertido en un problema sumamente difícil.

La extensión de estos accidentes dentales pueden valorarse como sigue.

Primero debe clasificarse el traumatismo dental

Fractura de clase I

fractura sólo del esmalte de la corona dentaria

Fractura de la clase II

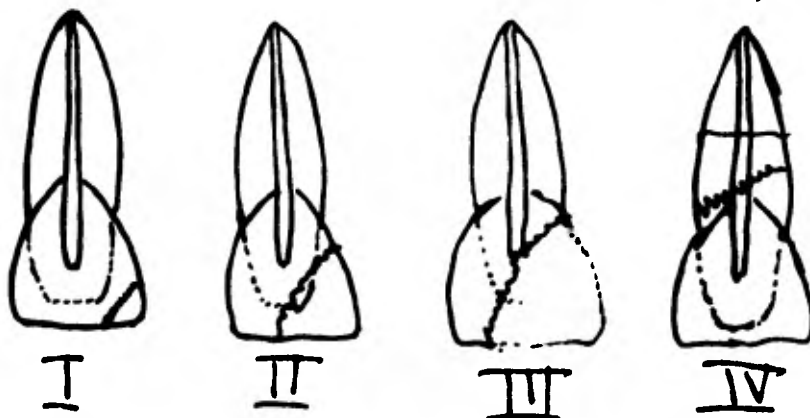
fractura que se extiende a la dentina sin exposición de la pulpa.

Fractura de la clase III

fractura extenso de la corona del diente como --
exposición de la pulpa.

Fractura de la clase IV

fractura que se presenta en la unión de cemento-
y esmalte del diente o por debajo de ella.



Segundo; uno debe determinar clínicamente si el diente ha sido solamente aflojado o completamente desplazado del alveolo o si ha sido introducido en los tejidos de soporte. Así el diente traumatizado puede clasificarse como luxado, arrancado e impactado.

Así pues se considera que el paciente con este tipo de traumatismo, por lo molesto que esta y las ventajas que ofrece la Radiografía Panorámica es el método auxiliar de diagnóstico más operante como recurso inmediato, ya que muchos autores recomiendan las periapicales de diferentes ángulos, y las oclusales pero también hacen mención que en algunas veces se deben utilizar las extrabucales, tanto laterales como posteroanteriores.

Radiográficamente

Debido a que la fractura es una separación de dos segmentos radiopacos se observará una línea oscura a través del diente en la zona de la fractura.

Cuando se ha llevado a cabo los exámenes clínicos y radiográficos se debe tener la suficiente información para hacer el diagnóstico. En este momento uno debe decidir si el diente traumatizado ha de ser tratado como un diente vital o no vital.

e) Osteomielitis

Es una enfermedad inflamatoria del hueso que comienza como una inflamación de la cavidad medular y sistemas Haversianos y se propaga hasta el periostio de la zona inflamada. - La infección queda establecida en la porción calcificada - del hueso, cuando cede irrigación sanguínea y causa pus en la cavidad medular o debajo del periostio. Después de la isquemia la porción correspondiente del tejido duro se necrosa. La causa desencadenadora de la osteomielitis piogena, suele ser el staphylococcus aureus. Puede desarrollarse a partir de una infección hematogena y no hematogena.

Radiográficamente

Osteomielitis superativa aguda, avanza con rapidez y da pocos signos radiográficos de su presencia, en tanto no hayan transcurrido por lo menos una o dos semanas. En ese momento, comienzan a aparecer alteraciones líticas difusas en el hueso. Las trabéculas se tornan borroneadas y mal definidas, y comienzan a aparecer zonas radiolúcidas.

Osteomielitis esclerosante focal crónica, la radiografía deja ver una masa radiopaca bien circunscrita patognomónica de hueso esclerótico que rodea el ápice de una o ambas raíces, y se extiende por debajo.

Osteomielitis esclerosante difusa crónica.

El aspecto de la osteomielitis esclerosante difusa crónica es, como lo dice su nombre, el de una esclerosis difusa del hueso. Esta lesión radiopaca puede ser extensa, y a veces bilateral. En algunos casos, es bilateral en ambas maxilas del mismo paciente.

Osteomielitis crónica con periostitis proliferativa.- La radiografía suele revelar un diente cariado frente a la masa ósea dura. En una radiografía intrabucal.

En la radiografía panorámica se observa una proliferación localizada de hueso en la superficie externa de la corteza que puede ser descrita como la reproducción de la capa - - ósea cortical.

f) Odontoma

El término "odontoma", por su sola definición, se refiere a cualquier tumor de origen dental. Por el uso, sin embargo. Vino a significar una proliferación en la cual las células epiteliales y mesenquimatosas presentan diferenciación completa, como resultado de lo cual, los ameloblastos forman esmalte y dentina. Este esmalte y dentina suele depositarse de manera anormal porque la organización de las células odontógenas no alcanzan un estado normal de formación y diferenciación.

Radiográficamente

El aspecto radiográfico del odontoma es característico.

En la cual el odontólogo debe estar familiarizado con su aspecto. Se suele localizar entre las raíces de los dientes y se presenta como una irregular de material calcificado rodeado por una banda radiolúcida estrecha con una periferia lisa, o como una cantidad variable de estructuras dentiformes con el mismo contorno periférico.

g) Neoplasias

La neoplasia es un fenómeno biológico mal comprendido que, en algunos casos, no puede ser diferenciado de otros procesos o reacciones tisulares. Si bien no existe una definición precisa de neoplasia, particularmente una sin excepción, se la suele considerar una neoformación independiente e inordinada de tejido que es potencialmente capaz de proliferar ilimitadamente, y que no cede una vez eliminado el estímulo que produjo la lesión.

Radiográficamente

Tumores Benignos de Origen Epitelial

Papiloma, suele confundirse clínicamente con otras neoplasias pero particularmente con el fibroma. No se aprecia radiográficamente ninguno de los dos.

Queratoacatoma, no se aprecia radiográficamente.

Nuevo Celular Pigmentado, no se aprecia radiográficamente.

Leucoplasia, no se aprecia radiográficamente.

Hiperparaqueratosis, no se aprecia radiográficamente

Leucodema, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma Intraepitelial, no se aprecia radiográficamente.

Eritoplasia, no se aprecia radiográficamente.

Fibrosis Submucosa Bucal, no se aprecia radiográficamente.

Tumores Malignos de Origen Epitelial.

Carcinoma Basocelular, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma Epidermoide, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma de Labio, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma de Lengua, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma del Piso de la Boca, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma de la Mucosa Vestibular, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma Gingival, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma del Paladar, no se aprecia radiográficamente.

Carcinoma del Seno Maxilar, la radiografía permite apreciar asperezas de la superficie del seno maxilar y alteraciones óseas evidentes.

Carcinoma Verrucoso, no se aprecia radiográficamente.

Linfoepitelioma y Carcinoma, no se aprecia radiográficamente.

Melanoma Maligno, no se aprecia radiográficamente.

Tumores Benignos de Origen Conectivo.

Fibroma, no se aprecia radiográficamente.

Osteofibroma Osificante Central, La neoplasia ofrece un cuadro radiográfico extremadamente variable, según el estadio de la evolución pero, sea cual sea su estadio de desarrollo la lesión es siempre circundante, a diferencia de la displasia fibrosa. En sus estadios incipientes, el fibroma osificante aparece, paradójicamente, como una zona radiolúcida sin manifestaciones de radiopacidades internas. A medida que el tumor madura, hay una creciente calcificación, de modo que la zona radiolúcida se mancha con zonas opacas hasta que por último la lesión aparece como una masa radiopaca relativamente uniforme. Puede afectar a los dos maxilares, pero predomina en la mandíbula. Es asintomática hasta que la proliferación produce una notable hinchazón y leve deformación y se presenta en cualquier edad.

Granuloma Periférico de Células Gigantes, las radiografías intrabucales revelan no manifestaciones de la lesión ósea subyacente a la lesión. En las zonas desdentadas, el granuloma periférico de células gigantes del hueso con la imagen patognomónica de un manguito óseo periférico, como se

ve la radiografía cuando el tumor se produce en zonas donde hay dientes, la radiografía revela la destrucción superficial del margen alveolar o de la cresta del hueso interdentario, pero ninguna manera ésto es invariable. Por eso es mejor la radiografía panorámica.

Granuloma central de células gigantes y tumor óseo de células gigantes. El granuloma central de células gigantes es esencialmente una lesión destructiva que produce una zona radiolúcida con borde relativamente liso o dentado, y a veces revela trabéculas débiles. Suele haber loculaciones definidas, particularmente en lesiones de mayor tamaño. -- Las láminas corticales suelen ser delgadas y esten expandidas y llegan a ser perforadas por la masa tumoral. Con -- cierta frecuencia, se observan el desplazamiento de los -- dientes por causa de la lesión. El aspecto del granuloma de células gigantes no es patognomónico y puede ser confundido con el de muchas otras lesiones de los maxilares, tanto neoplásicas como no neoplásicas.

Quiste Óseo Aneurismático, el cuadro radiográfico de la lesión es distintivo. El hueso está expandido, aparece quístico con aspecto de panal o de pompa de jabón y la imagen radiolúcida es excéntrica. La cortical ósea puede estar destruida y es evidente la reacción perióstica.

Lipoma, no se aprecia radiográficamente.

Xantoma Verrucoide, no se aprecia radiográficamente.

Hemangioma, no se aprecia radiográficamente.

Telangiectasia Hemorrágica Hereditaria, no se aprecia radiográficamente.

Angiofibroma Nasofaríngeo, no se aprecia radiográficamente.

Linfangioma, no se aprecia radiográficamente.

Mixioma, no se aprecia radiográficamente.

Condroma, las radiografías revelan una zona radiolúcida. - Irregular o moteada en el hueso. El condroma es una lesión destructora y, además, se comprobó que produce resorción radicular de los dientes adyacentes.

Condroblastoma Benigno, no se aprecia radiográficamente.

Fibroma Condromixoide, no se aprecia radiográficamente.

Osteoma, la lesión central aparece en el interior del maxilar como una masa radiopaca bien delimitada que es indistinguible del hueso cicatrizal. A veces, este osteoma es difuso, que ha de diferenciarse de la osteomielitis esclerosante crónica. La forma perióstica de la enfermedad también se manifiesta como una masa esclerótica.

Osteoma Osteoide, desde el punto de vista radiográfico, el osteoma Osteoide presenta un cuadro patognomónico que se caracteriza por una pequeña zona radiolúcida ovoide o redonda rodeada de un borde de hueso esclerótico. La radio-

lucidez central puede presentar cierta calcificación. La lesión pocas veces mide más de 1 cm. de diámetro, pero la corteza que la cubre se engrosa por neoformación de hueso-perióstico.

Osteoblastoma Benigno, la lesión no es distintiva, pero en las radiografías aparece bastante bien circunscrita. En algunos casos, hay puramente destrucción ósea, en tanto que en otros hay suficiente neoformación ósea para producir un aspecto radiolúcido y radiopaco mixto manchado.

Torus Palatino, no se aprecia radiográficamente.

Torus mandibular, no se aprecia radiográficamente.

Exostosis Múltiples, no se aprecia radiográficamente.

Tumores Malignos De Origen Conectivo

Fibrosarcoma, no se aprecia radiográficamente.

Liposarcoma, no se aprecia radiográficamente.

Hemangioendotelioma, no se aprecia radiográficamente.

Hemangiopericitoma, no se aprecia radiográficamente.

Sarcoma Hemorrágico Idiopático Múltiple de Kaposi, no se aprecia radiográficamente.

Sarcoma de Ewing, no se aprecia radiográficamente.

Condrosarcoma, los hallazgos radiográficos no difieren no-

toriamente de los observados en el condroma benigno, excepto que la lesión suele ser de larga duración y ha producido una considerable destrucción ósea. Algunos tumores aparecen como lesiones radiopacas debido a la calcificación del cartílago neoplásico.

Osteosarcoma, la forma esclerosante de osteosarcoma presenta signos radiográficos de producción excesiva de hueso. La característica es como "rayos de sol", en la cual se ven espículas o trabéculas irregulares de hueso nuevo que se irradian hacia la periferia de la lesión, y la imagen es radiolúcida irregular.

Linfoma maligno, no se aprecia radiográficamente.

Linfoma de Folículos Gigantes, no se aprecia radiográficamente.

Sarcoma Reticulocelular, El aspecto radiográfico típico del sarcoma reticulocelular óseo es el de una neoplasia maligna osteolítica invasora. Frecuentemente, hay una imagen radiolúcida en el hueso alveolar, que revela destrucción del hueso de soporte de los dientes. Es raro que haya una reacción perióstica importante. Aunque estas características sugieren una neoplasia maligna, en las radiografías no hay nada patognomónico del sarcoma reticulocelular óseo.

Linfosarcoma, no se aprecia radiográficamente.

Linfoma Africano de los Maxilares, no se aprecia radiográficamente.

Leucemia, no se aprecia radiográficamente.

Mieloma Múltiple, el examen radiográfico revelará muchas zonas radiolúcidas nítidas, el tamaño de estas lesiones varía entre algunos milímetros y un centímetro o más de diámetro, pero no suele haber reacción ósea periférica.

Mieloma Solitario de Plasmocitos, el examen radiográfico de los huesos en el mieloma solitario de plasmocitos revelan uno o dos tipos de lesiones.

El primero es una lesión intramedular puramente destructiva sugerente de calcinoma metastático.

El otro es expansivo, sugerente de un tumor de células gigantes. Nada hay de patognomónico, ni aún de característico, en el cuadro radiográfico del mieloma solitario.

h) Articulación Temporo Mandibular.

Es una articulación jinglimo-artrodial compleja (rotación y deslizamiento). Con un disco articular o menisco interpuesto entre el cóndilo del maxilar y la cavidad glenoidea del hueso temporal. La superficie articular del temporal consiste de una porción posterior cóncava y otra anterior-convexa. La porción cóncava del hueso temporal es la fosa mandibular (cavidad glenoidea), y la parte convexa es la -

eminencia articular. Los bordes internos y externos de la articulación siguen fisuras escamotimpanica y petroescamosa o petrotimpanica.

Normalmente, cuando se cierra la mandíbula la cabeza del cóndilo hace contacto con el menisco, y este a su vez con la cavidad glenoidea. Si los dientes superiores o inferiores se mantienen en contacto y se efectúan movimientos de deslizamiento, se deberá mantener el contacto entre la cabeza del cóndilo.

El menisco, y la cavidad glenoidea.

Esta relación fisiológica básica depende de la armonía entre los cinco bien conocidos factores de Hanau para la oclusión y articulación.

- Gufa Condilar
- Gufa Incisiva
- Altura Cuspidea
- Plano de la Oclusión
- Curva de Compensación

Radiográficamente

Aunque las radiografías no tienen un valor directo en el diagnóstico de la artritis traumática temporomaxilar, son sumamente importante para el diagnóstico diferencial de otros padecimientos que pueden dar los signos y síntomas clínicos que esta enfermedad.

Resulta sumamente importante lograr radiografías que proporcionen una vista aceptable de la región articular.

Para este objeto se dispone de varias técnicas radiológicas, sin embargo debido a la variación anatómica individual, es difícil obtener siempre buenas radiografías de estas articulaciones.

Se debe disponer por lo menos de una placa en cierre y otra con la mandíbula de abertura forzada, para cada articulación. Las radiografías deben de ser estudiadas en cuanto a contorno y diseño de la superficie articular del cóndilo, fosa glenoidea y tuberculo articular, se debe de observar la posición del cóndilo en el cierre y en la apertura, así como estudiar todas las estructuras adyacentes con detenimiento para buscar cualquier alteración patológica. Con frecuencia se ha concedido demasiada importancia a la posición del cóndilo en oclusión céntrica como expresión de desplazamiento distal y sobre cierre de la mandíbula.

Las radiografías de la A T M, sin importar la angulación y la posición de la placa resultante totalmente inadecuada para calcular la posición óptima del cóndilo en oclusión céntrica. La llamada Hipermotilidad o subluxación del maxilar ha sido con frecuencia diagnosticada sobre la base del movimiento del cóndilo por delante del tuberculo arti-

cular en las aperturas forzadas de la mandíbula, sin embargo se observan con frecuencia esta posición del cóndilo -- como parte de una abertura máxima completamente normal y -- no es de importancia clínica sino se acompaña de signos o síntomas indeseables.

Se puede observar en las radiografías una restricción de -- los movimientos cóndilares en la abertura, que también se puede observar fácilmente en la exploración clínica.

Las radiografías resultan esenciales para descartar fracturas recientes o anormalmente consolidadas, para el diagnóstico de osteoartritis y padecimientos nasales, paranasales y sinusal; para enfermedad de los dientes y padecimiento periodontal, para hiperplasia unilateral del cóndilo y para padecimientos neoplásicos.

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

1.- La evolución del aparato roentgenográfico, se ha estado dando solamente desde el descubrimiento mismo de los RX con Roentgen hasta llegar a Coolidge, esta evolución estaba dado con innovaciones al tubo de RX, modificaciones que no evolucionaban la técnica que ciertamente daban ventajas tanto para el operador como al paciente, pero no evolucionaban la técnica. Hasta que se presentó la técnica ortoradial que dio ventajas en los siguientes factores:

- a) Hacer que la fuente de los rayos x y la película gire alrededor del paciente.
- b) El paciente puede ser girado entre la fuente de rayos x y la película.
- c) La fuente de rayos x se coloca dentro de la boca del paciente mientras la película se halla extendida sobre la cara del mismo.

2.- El desarrollo de una buena técnica radiográfica forma parte de una serie de factores muy importantes que se interrelacionan, para la obtención de un buen diagnóstico, - estos factores son:

- Conocimientos básicos elementales de física, producción de los rayos X.

- Conocimientos generales de la aparatología roentgenográfica.
- Técnica de cuarto oscuro.
- Interpretación de estructuras normales.
- Interpretación de entidades patológicas más comunes.

3.- En cuanto las ventajas que ofrece una radiografía panorámica son:

- Una visión totalizadora de estructuras dentarias, óseas, cavidades, de cara y algunas de cráneo.

El reconocimiento de estas estructuras es indispensables para poder diferenciarlas de algunas entidades patológicas.

4.- No se puede dar un diagnóstico radiográfico de cualquiera de las entidades patológicas, si no se sabe reconocer las estructuras normales, y si no se tiene el suficiente aservo de conocimiento sobre patología bucodental.

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

- C' O'BRIEN RICHARD
RADIOLOGIA DENTAL
TERCERA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO, 1977.
Páginas, 140 a 149.
- S. N. BHASKAR.
PATOLOGIA BUCAL
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL "EL ATENEO", MEXICO, 1975.
Páginas.
- BALIS S.
PANORAMIC RADIOGRAPHY AS A SCREENING METHOD FOR
ESTABLISHING TREATMENT PRIORITIES.
J. DENT RES ESTADOS UNIDOS, 1973.
Páginas, 97 a 126.
- JOHNSON W. H.
ORAL RADIOGRAPHY.
LONDON ALFER LIMITE, 1971.
Páginas, 136 a 154.
- KRUGER GUSTAVO
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
CUARTA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO, 1978.
Páginas, 288 a 290, 329 a 339, 341 a 345, 505 a 512.

MASON HING L R, GREER

RADIATION EXPOSURE AND DISTRIBUTION MEASUREMENTS
FOR 3 PANORAMIC X RAY MACHINES.

ORAL SUR, ORAL MED, ORAL PATHOL, 1977

Páginas, 176 a 182.

MAISTER F JR: SIMSON J: DAVIS

ORAL HEALTH OF AIRMEN ANALYSIS OF PANORAMIC RADIO-
GRAPHY AND POLAROID PHOTO-GRAPHY SURVEY.

J. AM DENT ASSOC. ESTADOS UNIDOS, 1977

Páginas, 76 a 79.

Mc COY JAMES DAVID

DENTAL AND ORAL RADIOGRAPHY

SEGUNDA EDICION

EDITORIAL PHILIS, LONDRES, 1954.

Páginas, 233 y 238.

MANSON RITA

GUIA PARA LA RADIOLOGIA DENTAL

PRIMERA EDICION

EDITORIAL "EL MANUAL MODERNO S.A.", MEXICO 1979

Páginas, 109 a 130.

SHAFFER WILLIAM

K. HINE MAYNARD

M. LEVY BARNET

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL

TERCERA EDICION

EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO, 1977.

Páginas, 82 a 157.

SCHNEIDER P. E.

**PREDICTING THE MESIAL DISTAL DIMENSIONS OF UNERUPTED
TEETH WITH PANORAMIC RADIOGRAPHY.**

J. DENT RES, ESTADOS UNIDOS, 1973.

Páginas, 215 a 223.

WUERHRMANN ARTHUR

**RADIATION PROTECTION AND DENTIST
EDITORIAL C. T. LUIS C. U. MOSBY, 1960**

Páginas, 89 a 103.

WUEHRMANN ARTHUR

**RADIOLOGIA DENTAL
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL SALVAT, MEXICO, 1979.**

Páginas, 161 a 184.

WORTH H.

**PRINCIPIES AND PRACTICAL OF ORAL RADIOLOGY INTER-
PRETACION**

YEAR BOOK

MEDICAL PUBLISHED, ESTADOS UNIDOS, 1973.

Páginas 178 a 181.

WISE ROBERT

BAKER HARVEY

CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

TERCERA EDICION

EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO, 1973.

Páginas, 96 a 104 y 186.