



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

**Aspectos Radiograficos de las
Neoplasias de los Maxilares**



TRABAJO RECEPCIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

HECTOR JOSE CAMACHO RANGEL

SAN LUIS POTOSI, S. L. P.

JUNIO 1994

00000
00001
00002
00003
00004
00005
00006
00007
00008
00009
00010
00011
00012
00013
00014
00015
00016
00017
00018
00019
00020
00021
00022
00023
00024
00025
00026
00027
00028
00029
00030
00031
00032
00033
00034
00035
00036
00037
00038
00039
00040
00041
00042
00043
00044
00045
00046
00047
00048
00049
00050
00051
00052
00053
00054
00055
00056
00057
00058
00059
00060
00061
00062
00063
00064
00065
00066
00067
00068
00069
00070
00071
00072
00073
00074
00075
00076
00077
00078
00079
00080
00081
00082
00083
00084
00085
00086
00087
00088
00089
00090
00091
00092
00093
00094
00095
00096
00097
00098
00099

Aceptado para presentación:

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style. The signature appears to read 'A. Cármen Romero y Ramírez'. The letters are fluid and connected, with a large loop for the 'R' at the end.

Dra. Alicia Cármen Romero y Ramírez

DEDICATORIA

A EL:

Por permitirme vivir y enseñarme el camino para cumplir una meta más en mi superación personal.

A MI QUERIDO E INOLVIDABLE PADRE:

Dr. Oscar Camacho Fernández, a quién dedico de una manera muy especial el presente trabajo y con quién algún día espero volver a encontrarme.

A MI QUERIDA MADRE:

Dra. Amparo Rangel Franco, quién con amor y paciencia ha sabido guiarme en esta vida.

A MIS QUERIDOS HERMANOS: Emma, Oscar y Amparo.

A la Dra. Alicia Cármen Romero y Ramírez por su valiosa ayuda en la realización del presente trabajo recepcional.

A la Facultad de Estomatología, por sus enseñanzas, mi respeto.

A mis compañeros de generación.

PROLOGO

El presente informe recepcional, es de gran importancia porque, habiéndolo cursado y aprobado todas las materias, es imprescindible, para obtener el título de Cirujano Dentista. La información presentada en esta Tesis ha sido obtenida de fuentes concisas, especializadas y actualizadas en la materia presentando la información más básica y, en particular, importante de esta área tan fascinante de la Odontología actual.

INDICE

Página

INTRODUCCION	1-2
CAPITULO I.	
Tumores Odontogénicos	3
1.1 Clasificación de los Tumores Odontogénicos Benignos.	4-5
a) Tumores Odontogénicos Epiteliales.	
- Tumores que producen un cambio inductivo mínimo o no producen cambios en el tejido conectivo.	6
a.1.- Ameloblastoma.	6-7
a.2.- Tumor Odontogénico Epitelial Calcificante. (Tumor de Pindborg).	8-9
a.3.- Tumor Odontogénico Adenomatoide. (Adenoameloblastoma).	9-10
- Tumores que producen extensos cambios inductivos en el tejido conectivo.	11
a.1.- Fibroma Ameloblástico.	11-12
a.2.- Fibroodontoma Ameloblástico.	12-13

a.3.- Odontoameloblastoma. (Odontoma Ameloblástico)	13-14
a.4.- Odontomas.	14
- Odontoma Compuesto Combinado.	15-16
- Odontoma Compuesto Complejo.	16
b) Tumores Odontogénicos Mesodérmicos.	17
- Fibroma Odontogénico Central.	17
- Mixoma Odontogénico. (Mixofibroma).	18
- Cementomas.	18
b.1.- Displasia Cementaria Periapical. (Cementoma).	19
b.2.- Fibroma Cementante. (Cementificante).	19-20
b.3.- Cementoblastoma Benigno.	20-21
b.4.- Cementoma Gigantiforme.	
- Dentinoma.	21-22
c) Tumores de Origen Desconocido.	23
- Tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia o tumor del primordio retiniano.	23-24

d) Tumores Odontogénicos Malignos.	24
- Carcinoma Odontogénico.	24
d.1.- Carcinoma intraóseo primario.	24-25
d.2.- Ameloblastoma maligno.	
- Sarcoma Odontogénico.	25
d.1.1.- Fibrosarcoma ameloblástico. (Sarcoma Ameloblástico).	25-26
d.1.2.- Odontosarcoma ameloblástico.	

CAPITULO II.

Tumores no odontogénicos de los maxilares.	27-28
2.1 Tumores Benignos.	28
a) Tumores benignos del tejido conectivo.	28
a.1.- Exostosis y torus.	28-29
- Torus palatino.	29-30
- Torus mandibular.	30

b) Enostosis.	30-31
c) Osteomas.	31-32
d) Osteoma Osteoide.	32-33
e) Osteoblastoma Benigno.	33-34
f) Condroma.	34-35
g) Osteofibroma Periférico. (Fibroma Periférico Calcificado).	35-36
h) Osteofibroma Central.	36-37
i) Granuloma Periférico de Células Gigantes. (Tumor Periférico de Células Gigantes).	37-38
j) Granuloma Central de Células Gigantes.	39-40
k) Quiste Aneurismal del Hueso.	41

2.2 Tumores Benignos del Tejido Nervioso.	42
a) Neurolemoma. (Schwannoma).	42
b) Neurofibroma. (Neurofibromatosis).	43-44
c) Neuroma Traumático. (Neuroma de Amputación).	44
2.3 Tumores Benignos de Origen Vascular.	45
a) Hemangioma. (Hemangioma Central de Hueso).	45-46

CAPITULO III.

Tumores Malignos de los Maxilares.	47-50
3.1. Carcinoma.	51
a) Carcinoma de Células Escamosas.	51-54
b) Carcinoma Metastásico.	55-56
3.2. Tumores Malignos de las Glándulas Salivales.	56-58
3.3. Sarcoma.	59
a) Osteosarcoma.	59-60
b) Condrosarcoma.	61-62
c) Fibrosarcoma.	63
d) Sarcoma de Ewing.	64
3.4. Neoplasmas Hematológicos.	65
3.5. Neoplasmas Inmunológicos.	66
a) Linfoma Maligno	66
b) Linfoma de Burkitt's.	66-68
c) Mieloma Múltiple.	69

CAPITULO IV.

Técnicas Radiográficas Especiales.	70
4.1. Tomografía.	70
a) Principio de la Tomografía.	70-72
b) Tomografía Múltiple Simultánea.	72
c) Tomografía Transversal.	73
d) Tomografía Axial Computarizada. (CT-scanning).	73-75

REPORTES BIBLIOGRAFICOS.

1) Una presentación poco usual de un adenoma monomórfico.	76-78
2) Cementoma gigantiforme que muestra actividad a la examinación ósea.	78-79
3) Lipoma intramuscular del espacio parafaríngeo: Hallazgos en tomografía computarizada.	79-81
4) Tumor melanótico neuroectodermal de la infancia: Reporte de un caso que da importancia con la tomografía computarizada.	81-83
5) Una inusual presentación de un alto grado de Linfoma non-Hodgkins en el maxilar.	83-85

CONCLUSIONES FINALES	86
-----------------------------	-----------

BIBLIOGRAFIA.	87
----------------------	-----------

ARTICULOS	88
------------------	-----------

INTRODUCCION

Sin lugar a dudas, una parte importante de la Odontología Moderna es el estudio y conocimiento de los tumores de los maxilares y, en algunos casos de sus estructuras adyacentes, ya que el dentista desempeña un papel de importancia en el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones.

Aunque los tumores constituyen sólo una minoría de las entidades patológicas que el Odontólogo ve, son de suma importancia porque poseen una potente capacidad que pone en peligro la salud y la longevidad del paciente. En muy raras ocasiones el dentista encuentra en su práctica muchos tumores; sin embargo, es considerablemente importante que se familiarice con ellos, de manera que al momento de toparse con alguna de estas entidades sea capaz de conocer e instituir el tratamiento adecuado o de referir a el paciente con el especialista.

La radiografía presta gran ayuda para el diagnóstico de neoplasias que invaden, tanto el hueso como los dientes; muestra la zona invadida y su posición, si el paciente tiene un tumor único o múltiple, si la neoplasia forma tejido calcificado y si está bien organizado, por ejemplo formando dientes. Las radiografías no muestran signos característicos de neoplasias específicas; sin embargo, los datos radiográficos permiten hacer algunas deducciones generales sobre la neoplasia. Las neoplasias de crecimiento rápido demuestran sobre todo una gran destrucción ósea.

La radiografía es extremadamente útil para descubrir el número de focos tumorales y la cantidad de hueso invadido. La radiografía también es útil para conocer el curso del tratamiento y la curación postoperatoria. Las radiografías no indican si un tumor es benigno o maligno. Tampoco indican el tipo de tejido interesado, por ejemplo, si se trata de tejido epitelial o mesenquimatoso. Solo dan a conocer cambios en los tejidos calcificados.

Las neoplasias de importancia dental son clasificadas generalmente en tumores odontogénicos y no odontogénicos.

CAPITULO I

TUMORES ODONTOGENICOS.

CLASIFICACION

Los tumores odontogénicos constituyen el resultado de la proliferación anormal de células y tejidos que forman parte de la odontogénesis.

El aspecto radiográfico de los tumores odontogénicos varía; esto depende de su naturaleza, ubicación y estado de desarrollo. Una característica de los tumores odontogénicos calcificados es que no se fusionan con el hueso normal que los rodea, sino que permanecen encapsulados por tejido conectivo; este rasgo se pone de relieve en la radiografía por una línea o zona radiolúcida, que separa el tumor del hueso.

La clasificación de los tumores odontogénicos epiteliales se basa en el principio de la influencia inductiva embrionaria que las células de un tejido ejercen sobre las células de otro tejido. En la odontogénesis normal el epitelio ameloblástico influye sobre las células mesenquimáticas indiferenciadas circundantes de la papila dentaria, induciéndolas a diferenciarse más todavía en odontoblastos. La formación de la dentina, producto final de la actividad odontoblástica, a su vez, ejerce un efecto inductor sobre la formación de la matriz del esmalte por los ameloblastos.

La clasificación de los tumores odontogénicos epiteliales se basa en la extensión de inducción del tejido conectivo por el tejido epitelial. Los tumores se subdividen en dos categorías según el cambio inductivo, sea éste mínimo o extenso. Los tumores odontogénicos mesodérmicos no responden a ninguna influencia inductiva de parte del epitelio ameloblástico.

**1.1 CLASIFICACION DE LOS TUMORES ODONTOGENICOS
BENIGNOS (LASKIN 1987)**

a) Tumores odontogénicos epiteliales.

1) Tumores que producen un cambio inductivo mínimo o no producen cambios en el tejido conectivo.

a) Ameloblastoma

b) Tumor odontogénico epitelial calcificante (tumor de Pindborg).

c) Tumor odontogénico adenomatoide.

2) Tumores que producen extensos cambios inductivos en el tejido conectivo.

a) Fibroma ameloblástico

b) Fibrodontoma ameloblástico.

c) Odontoameloblastoma (odontoma ameloblástico).

d) Odontomas.

1) Odontoma compuesto combinado.

2) Odontoma complejo compuesto.

b) Tumores odontogénicos mesodérmicos.

a) Fibroma odontogénico central.

b) Mixoma odontogénico (mixofibroma).

c) Cementomas.

- 1) Displasia cementaria periapical (cementoma).**
 - 2) Fibroma cementante (cementificante).**
 - 3) Cementoblastoma benigno.**
 - 4) Cementoma gigantiforme.**

d) Dentinoma

c) Tumores de origen desconocido.

Tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia o tumor del primordio retiniano.

d) Tumores odontogénicos malignos.

- Carcinoma odontogénico.

- a) Carcinoma intraóseo primario.**
- b) Ameloblastoma maligno.**

- Sarcoma odontogénico.

- a) Fibrosarcoma ameloblástico (sarcoma ameloblástico).**
- b) Odontosarcoma ameloblástico.**

Tumores Odontogénicos Epiteliales que inducen un cambio mínimo o no inducen cambios en el tejido conectivo.

a.1 Ameloblastoma.

El ameloblastoma es el más común de los tumores odontogénicos que exhiben cambios inductivos mínimos en el tejido conectivo y con sus variedades, representa el 1% de todos los tumores y quistes de los maxilares.

El ameloblastoma contiene ameloblastos que se han diferenciado del epitelio ectodérmico, y puede desarrollarse a partir de células epiteliales originadas en el órgano del esmalte, el folículo, la membrana periapical, el epitelio que recubre los quistes dentígeros, células basales del epitelio superficial de los maxilares y epitelio heterotópico en otras partes del cuerpo, en particular la glándula hipófisis.

El sinónimo con el que se conoce a este tumor es: Adamantinoma.

Frecuencia: El ameloblastoma es el más común de los neoplasmas benignos encontrados.

Edad: Usualmente se presenta en pacientes cuyas edades fluctúan entre los 20 y los 50 años de edad, cerca de la mitad de los pacientes están en las décadas tercera y cuarta de la vida y casi las dos terceras partes tienen menos de 40 años.

Sitio: La mayoría de las series grandes de casos que revelan que el ameloblastoma es mucho más común en la mandíbula que en el maxilar. Puede aparecer en cualquier lugar de la mandíbula y el maxilar. Sin embargo cuando el ameloblastoma ocurre en el maxilar, preferiría la región de la tuberosidad.

En la mandíbula el lugar más comúnmente encontrado fue la región molar.

Síntomas: El síntoma más común es una tumefacción, seguida por dolor, fistulas secretantes y ulceraciones superficiales. Suele crecer en todas direcciones invadiendo el tejido local y destruyendo el hueso mediante presión directa o distensión causando reabsorción osteoclástica.

Consideraciones radiográficas: El ameloblastoma produce una resorción más extensa de las raíces de los dientes con lo que se encuentra que las demás lesiones. Si la lesión ocupa una cavidad única o sólo monoquística, el diagnóstico radiográfico se torna difícilísimo, por la asombrosa semejanza que existe entre el quiste dentífero y el quiste residual de la mandíbula recubierta de epitelio.

Los compartimientos del hueso son redondeados y están separados por tabiques distintos, pero en realidad no existe la red fibrilar manifiesta en el tumor de células gigantes y en el fibromixoma.

Los compartimientos varían de tamaño. Si son pequeños y numerosos, la imagen tiene apariencia de panal. Si son de cierto tamaño y varían en su medida, el quiste tendrá apariencia de burbuja. Aquellos en los que los compartimientos son grandes y poco numerosos pueden parecerse a los quistes multiloculares recubiertos de epitelio.

Con el crecimiento y la expansión del tumor puede haber coalescencia y fusión de compartimientos, y por resultado transformación de un espacio quístico multilocular a uno monolocular. Más tarde, la lesión que ocupa esta cavidad monolocular puede proliferar hacia espacios medulares adyacentes y formar pequeños quistes accesorios redondeados. Aquí vuelve a observarse la formación de quistes accesorios más pequeños y redondeados en el hueso adyacente; esto parece ser característico del ameloblastoma. Según la lesión aumenta de tamaño, hay expansión y destrucción de la cortical, seguida por la invasión del tejido blando.

En este aspecto el ameloblastoma se diferencia de las lesiones fibrosas y osteofibrosas que se expanden pero tienden a conservar una delgada cortical.

Los ameloblastomas del maxilar exhiben un aspecto unilocular con mayor frecuencia que el multilocular. La imagen multiquística multiloculada es la que se ve con mayor frecuencia, seguida por la unilocular; la tabicada- trabeculada y la sólida, en cambio, se ven con menor frecuencia. En el diagnóstico diferencial se debe considerar un granuloma de células gigantes reparativo y el tumor pardo del hiperparatiroidismo. También se deben considerar el queratoquiste, el quiste primordial y la displasia fibrosa.

a.2 Tumor odontogénico epitelial calcificante. (tumor de Pindborg).

El tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC), es uno de los tumores odontogénicos más raros que fué separado del ameloblastoma como entidad aparte por Pindborg (1958). Las publicaciones recientes también sugieren que el comportamiento clínico del tumor es mucho menos agresivo que el del ameloblastoma.

Edad: Aunque el TOEC suele ocurrir en adultos, puede aparecer a cualquier edad, desde niños hasta muy ancianos. La distribución por edades es similar a la del ameloblastoma.

Sitio: Se puede presentar en cualquier parte, tanto del maxilar como de la mandíbula, sin embargo, parece tener predilección por la región premolar-molar de la mandíbula.

Rasgos clínicos: Por lo general crece con lentitud y de ordinario se manifiesta primero por un aumento de volúmen indoloro en la región involucrada. En un estudio de 37 casos publicados en la literatura y de 6 casos propios, Vap y Col, encontraron que 40 eran intraóseos y 3 estaban ubicados en el tejido blando adyacente al hueso de los maxilares. Casi la mitad se asociaba con dientes no erupcionados, y a menudo estos dientes son los que rara vez dejan de erupcionar, es decir, los primeros premolares, primeros y segundos molares. Esto sugiere que una muy temprana aparición del tumor puede impedir erupción. De acuerdo con Pindborg (1958), el tumor tiene un patrón epitelial particular. Hay extensa degeneración intracelular y el citoplasma degenerado tiene gran afinidad por las sales minerales, que se depositan en forma de anillo. En algunas partes del tumor las células calcificadas convergen para formar masas que aparecen en la radiografía como zonas radioopacas.

Consideraciones radiográficas: El tumor odontogénico epitelial calcificante puede tener un aspecto radiográfico diverso. El tumor puede aparecer como un área radiolúcida lítica que muchas veces se interpreta clínicamente como un quiste en particular si el área lítica se asocia con un diente retenido. Si la lesión es pequeña, puede semejar un defecto unilocular, pero a medida que progresa puede tomarse multilocular. Aunque el tumor elabora un producto calcificado no se observan radioopacidades en todos los casos.

Chaudhry (1972) sugirió que el TOEC se desarrolla en tres etapas. En la primera, la lesión es similar al quiste dentígero y no se le puede diferenciar radiográficamente. En la segunda aparecen unas minúsculas calcificaciones y se suele diagnosticar quiste dentígero con calcificación o un odontoma quístico.

En la tercera etapa, la lesión produce una imagen en panal de abejas por destrucción de hueso y depósito de calcio en el tejido. Sus bordes son irregulares y mal definidos. Esto sugiere que la lesión es localmente invasora.

a.3 Tumor odontogénico adenomatoide (Adenoameloblastoma).

El tumor adenomatoide odontogénico (TAO) es una rara lesión odontogénica que se ha publicado con una variedad de nombres desde la descripción inicial de Ghosh (1934). Stafne (1948), fué el primero que lo reconoció como una entidad específica y acuñó el término "tumor epitelial". Al principio, varios investigadores sugirieron, lo mismo que la nomenclatura, que el adenoameloblastoma era una variante del ameloblastoma simple, interpretación ésta que no resultó ser valedera a la luz de las comunicaciones ulteriores.

En la actualidad, la mayoría de los investigadores creen que el tumor es de origen odontogénico, pero existe poco acuerdo en cuanto a la etapa de la odontogénesis durante la cual se origina la célula precursora.

La información actual, recogida con la microscopía electrónica, sugiere que este tumor deriva de células del epitelio interno del esmalte en la etapa preameloblástica (Smith, 1979).

Rasgos clínicos: El tumor adenomatoide odontogénico suele ser una tumefacción asintomática que crece con lentitud. El crecimiento es lento y mediante expansión solamente. Aunque la mayoría de los adenoameloblastomas son pequeños en comparación con los ameloblastomas simples, se han descrito lesiones grandes que producen movimiento de dientes adyacentes y hasta compromiso de seno maxilar y órbita. Con gran frecuencia se asocia a dientes no erupcionados, donde la proliferación epitelial se halla confinada dentro de una cápsula de tejido conectivo pegada al diente. La mayoría de estos tumores aparecen durante la segunda década de la vida, sea como hallazgo en una radiografía de rutina, o en exámenes hechos para establecer la causa de la nueva erupción de un diente o determinar el origen del aumento de volúmen de los maxilares que pueden causar. Según las referencias publicadas, el tumor parece tener predilección por aparecer más frecuentemente en el maxilar que en la mandíbula.

Consideraciones radiográficas: Las radiografías exhiben una radiolucidez bien delimitada cuyos márgenes exhiben un franco grado de esclerosis. Muchas veces, pero no siempre, se asocia con un diente no erupcionado o impactado. A menudo esta relación hace que en el preoperatorio se diagnostique quiste dentígero. El 65% de las lesiones publicadas pueden presentar unas tenues radioopacidades irregulares que no tienden a confluír, esta característica, que a menudo pasa inadvertida, sugiere el diagnóstico de tumor adenomatoide odontogénico. Abrams, Melrose y Howell (1968), señalan que los quistes dentígeros sólo suelen rodear a las coronas de los dientes no erupcionados, a menudo de manera simétrica cuando son pequeños, y también demostraron que el tumor adenomatoide odontogénico muchas veces se propaga hacia fuera desde una superficie de un diente no erupcionado y toma una porción considerable de la raíz. En raras ocasiones se nota reabsorción radicular. Una consideración importante es que en ningún caso publicado se observan anomalías del desarrollo en ningún diente asociado con este tumor. Sin embargo, se registraron casos raros de dientes faltantes, al parecer congénitos (Shear, 1962). El tumor puede tomarse muy expansivo, pero, a diferencia del ameloblastoma no es localmente invasor.

Tumores Odontogénicos Epiteliales que inducen cambios en el tejido conectivo.

Estos tumores también son conocidos como tumores odontogénicos mixtos como resultado de la proliferación de los dos elementos que desempeñan una función en la odontogénesis el ectodermo y el mesodermo.

a.1.1 Fibroma ameloblástico.

El fibroma ameloblástico es una neoplasia odontogénica infrecuente que produce un cambio inductivo considerable en el tejido conectivo. Su histomorfología es similar a la del ameloblastoma y a menudo se le confunde con éste. El fibroma ameloblástico se describió con mucha frecuencia con el nombre de "odontoma mixto blando" (Thoma y Goldman, 1946) y también con designaciones como odontoma ameloblástico (Blake y Blake, 1951), adamantinoma (Brandon, 1949), y epiteloma adamantino (Kegel, 1932). Se mencionó malignización a fibrosarcoma (Reichart y Zobl, 1978).

Rasgos clínicos: El fibroma ameloblástico es una lesión asintomática que crece con lentitud despliega un comportamiento distinto al del ameloblastoma. La gama de edades mencionada para el fibroma ameloblástico abarca desde un año y medio (Gorlin, Chaundhry y Pindborg, 1961; Trodahl, 1972), hasta 41 (Trodahl, 1971), con un promedio de 15 años, comparado con una edad media de 32.5 años para el momento en que se diagnostica el ameloblastoma. No parece haber predilección por sexos. El fibroma ameloblástico puede formarse en cualquier parte de ambos maxilares, aunque parece tener predilección por el maxilar inferior en su región posterior. (Trodahl, 1972).

Consideraciones radiográficas: El fibroma ameloblástico no se puede diferenciar del ameloblastoma por las radiografías. Los casos publicados indican que la lesión mide desde menos de 1 hasta 8.5 cm. Trodahl (1972), halló que el aspecto multilocular fué tres veces más común que el unilocular.

La imagen unilocular apareció con frecuencia en las lesiones pequeñas. El 75% de los casos publicados se asocian con dientes retenidos o no erupcionados. El fibroma ameloblástico se ve en la radiografía como un área de radiolucidez uniforme de borde suave y bien definido. Cuando la lesión se presenta en la región mandibular posterior, la mayoría de las veces toma la rama ascendente. El aspecto de los que se encuentran en la zona pericoronaria de los dientes no erupcionados es el similar al de quiste dentígero. El tumor es encapsulado y se elimina con facilidad por simple raspado; no obstante de acuerdo con Trodahl (1972) hay una tendencia potencial definida a la recidiva.

a.1.2 Fibroodontoma ameloblástico.

El fibroodontoma ameloblástico y el odontoameloblastoma son dos lesiones aparte que han sido confundidas y publicadas como idénticas con diversos nombres: Odontoblastoma (Thoma, 1946), adamantoodomantoma (Shafer, Hine y Levy 1963), tumor odontogénico mixto calcificado (Bernier, 1960) y odontoma blando calcificado (Thoma y Glodman, 1946). En 1968 la Organización Mundial de la Salud definió a estos dos tumores: "Fibroodontoma ameloblástico: neoplasia que posee los rasgos generales de un fibroma ameloblástico pero contiene dentina y esmalte". Odontoameloblastoma: neoplasia muy rara caracterizada por la presencia de esmalte, dentina y un epitelio odontogénico parecido al del ameloblastoma en cuanto a su estructura y comportamiento". (Pindborg y Kramer, 1971). El fibroodontoma ameloblástico es mucho más común que el odontoameloblastoma y es el menos agresivo de los dos.

Rasgos clínicos: El fibroodontoma ameloblástico se origina en una proliferación anormal del epitelio odontogénico de un germen dentario permanente (Duta, 1970). El fibroodontoma ameloblástico es una lesión expansiva que exhibe escasa tendencia a infiltrar el hueso.

Se dijo que ocurre en pacientes de 6 meses a 40 años (Gorlin, Meskin y Brodey, 1963). La mayoría de estos tumores se describieron en pacientes jóvenes (edad media 11.5 años) y 19 de 26 pacientes publicados por Hooker (1967) fueron niños menores de 16 años. Esta lesión afectaría por igual al maxilar y a la mandíbula. El tumor tiende a crecer con lentitud y puede alcanzar un tamaño enorme.

Los signos y síntomas de presentación locales comunes son tumefacción, ligero dolor, oclusión alterada y erupción tardía de los dientes. (Curran, Owen y Lanoway, 1980; Hutt, 1982). Tiende más a radicarse en el área molar-premolar de cualquiera de ambos maxilares (Hooker, 1967)

Consideraciones radiográficas: Stafne (1975), describe la imagen radiográfica del fibroodontoma ameloblástico como una cavidad bien circunscripta y de bordes lisos y parejos que está dentro del hueso. En el interior de la cavidad hay diversas cantidades de material radiopaco que representa las estructuras dentarias duras. Las áreas no radiopacas corresponden al tejido blando o componente del fibroma ameloblástico. Las estructuras calcificadas de la lesión no se fusionan con el tejido circundante porque las separa de él una fina línea radiolúcida. En 26 casos reportados por Hooker el fibroodontoma ameloblástico se asoció con dientes impactados o incluidos.

a.1.3 Odontoameloblastoma (odontoma ameloblástico)

El odontoameloblastoma es una neoplasia odontogénica rara que a menudo se confunde con el fibroodontoma ameloblástico. La Organización Mundial de la Salud, al definir al odontoameloblastoma, clasificó a este tumor como una neoplasia muy rara caracterizada por la presencia de esmalte, dentina y un epitelio odontogénico semejante al del ameloblastoma en cuanto a estructura y comportamiento. La mayoría de los casos publicados como odontomas ameloblásticos en realidad son fibroodontomas ameloblásticos que se portaron de manera agresiva representando ésta última lesión.

Rasgos clínicos: Dada la escasez de casos publicados, poco se sabe la patogenia, rasgos clínicos y manejo quirúrgico de este tumor. De los casos publicados se desprendería que el odontoameloblastoma ocurre con preferencia en la niñez, aunque se dijo que puede presentarse a cualquier edad. Este tumor tomaría con mayor frecuencia la mandíbula que el maxilar. La zona afectada más a menudo es la de los premolares y molares.

Consideraciones radiográficas: En las radiografías el odontoameloblastoma es una lesión central que destruye al hueso mediante infiltración. Esta tiene un borde bien parejo y suave. Los casos publicados revelan que esta lesión puede ser uni o multilocular. Un rasgo clásico de esta neoplasia es la presencia, en el interior de la lesión, de numerosas masas radiopacas pequeñas que pueden guardar o no una semejanza con dientes en miniatura formados. En otras palabras dentro de la cavidad hay cantidades diversas de material radiopaco que constituyen las estructuras dentarias presentes; las zonas que no son radiopacas representan tejidos blandos o componentes ameloblásticos. El contenido calcificado de la lesión no se fusiona con el hueso que la rodea, según se aprecia por una línea radiolúcida que lo separa. En varios casos se comprobó una sola masa irregular de tejido calcificado simifar a la de un odontoma complejo.

a.1.4 Odontomas.

El término odontoma se utilizó originariamente para designar todos los tumores odontogénicos, pero en la actualidad los odontomas se definen como unos tumores benignos de los tejidos duros dentales y se agrega el calificativo "compuesto" para indicar la presencia de cuatro tejidos dentales: dentina, esmalte, cemento y pulpa. Los odontomas pueden ocurrir en cualquier parte de los maxilares, pero son mas frecuentes en las regiones de los terceros molares e incisivos y caninos. Estos tumores crecen con lentitud y suelen ser asintomáticos pero pueden adquirir gran tamaño.

Odontoma compuesto combinado.

El término odontoma compuesto combinado se emplea para designar odontomas con estructuras calcificadas que guardan cierta semejanza anatómica con los dientes normales. No se conoce la patogenia de este tumor. La teoría más aceptable es que los odontomas se forman a partir del órgano del esmalte o de la lámina dentaria en lugar de un diente normal o quizás a partir de una lámina supernumeraria en asociación con el folículo de un diente no erupcionado: (Hooper, 1970). Hitchin (1971), sugirió que los odontomas se heredan o son causados por un gen mutante o por interferencia, tal vez posnatal, con el control genético del desarrollo dentario. Levy (1968), produjo odontomas experimentales en la rata induciendo lesiones traumáticas en las áreas de la formación de los dientes.

Rasgos clínicos: El odontoma compuesto combinado es una malformación no infiltrativa que crece con lentitud. La mayoría de estos odontomas ocurren en las regiones anteriores de los maxilares con preferencia en la región de los incisivos y caninos del maxilar. Son neoformaciones no agresivas y de evolución limitada que pueden recidivar si se las extirpa durante la etapa de tejido blando. Cobos (1966) informó que por lo menos el 60% de estas lesiones se diagnostican en la segunda y tercera década de la vida. La interferencia causada por un odontoma compuesto combinado es una de las causas más comunes de que no erupcionen los dientes permanentes. El odontoma compuesto combinado consiste en un manejo de dientes enanos y de ordinario deformados, con una relación esmalte-dentina-cemento normal. El número de dientes puede variar de algunos hasta varios cientos. En general, cuanto mayores su número más pequeños son.

Consideraciones radiográficas: En vista de que el odontoma es clínicamente asintomático, la mayoría de estas lesiones se descubren al hacer un exámen radiográfico de rutina y muchas veces se las puede diagnosticar con un grado de certeza razonable por la imagen que producen. En las radiografías el odontoma compuesto combinado aparece como una masa radiopaca o como una multitud de masas opacas que tienen la configuración de pequeños dientes malformados. Si sólo se encuentran algunos, puede advertirse en cada diente un espacio periodontal y pericoronario característico de los dientes no erupcionados.

Estos tumores suelen estar entre las raíces de los dientes erupcionados o entre la dentadura primaria y la permanente (De Visscher, 1981).

La lesión se halla bien delimitada respecto del hueso circundante por una línea radiolúcida que representa la cápsula folicular.

Odontoma compuesto complejo.

Este odontoma representa un intento frustrado de formación de un diente, la diferenciación estructural es mala y la consecuencia final es una masa calcificada que despliega un cuadro desordenado de tejidos duros, a diferencia del odontoma compuesto combinado, hay poca semejanza con la forma de un diente normal.

Rasgos clínicos: El odontoma compuesto complejo es menos común que el combinado.

El 70% de estas lesiones ocurren en las regiones de los molares segundos y terceros y se suelen descubrir en las décadas segunda y tercera de la vida (Cobos, 1966). El odontoma compuesto complejo suele permanecer como una lesión pequeña, aunque se descubrieron casos en que adquirió proporciones gigantes. A veces el folículo asociado con un odontoma puede tomarse quístico (Goldberg y col., 1981).

Consideraciones radiográficas: Radiográficamente la lesión es una radiopacidad nodular cuya densidad se aproxima a la de la estructura dentaria. En torno de la opacidad hay una fina área radiolúcida que representa el folículo. La masa opaca exhibe una escasa semejanza morfológica con un diente.

b) Tumores odontogénicos mesodérmicos.

1) Fibroma odontogénico central.

El fibroma odontogénico central es una neoplasia benigna por demás rara que sería el menos definido y el menos elucidado de todos los tumores de origen odontogénico. Los parámetros mal delineados para diagnosticar fibroma odontogénico central se deben en parte a la rareza de la lesión y a su confusión con otras neoplasias fibrosas centrales.

También existe desacuerdo sobre la clasificación de esta lesión. Algunos sostienen que había que separarlas en dos categorías: fibroma odontogénico y mixoma odontogénico, pero otros prefieren la categoría única de fibromixoma odontogénico. Thoma y Goldman (1949), informaron que el fibroma odontogénico puede ir a la degeneración mixomatosa y otros casos publicados corroboran esta creencia (Hammer, Gamble y Gallegas, 1966). La mayoría de los investigadores consideran que el mixoma odontogénico y el fibroma odontogénico son entidades aparte porque su comportamiento clínico y su tratamiento son distintos.

Rasgos clínicos: Los casos publicados sugieren que los pacientes con fibroma odontogénico central tienen entre 11 y 67 años, con un término medio de 22 años (Wesley, 1975). La lesión afecta por igual a ambos sexos y se presenta como un agrandamiento progresivo del maxilar acompañado de deformidad facial, por lo general sin dolor. Muchas veces se desplazan los dientes adyacentes en el área afectada. Este tumor parece tener predilección por la mandíbula porque todos los casos aceptados por Wesley, Wysocki y Mintz ocurrieron en esta zona.

Consideraciones radiográficas: El aspecto radiográfico de este tumor es variable pero, lo mismo que el ameloblastoma y el mixoma odontogénico, la mayoría de las imágenes son multiloculares y radiolúcidas que toman porciones relativamente grandes del maxilar en las etapas avanzadas de la lesión. Se han descrito también lesiones uniloculares. La mayoría de los casos descritos estuvieron muy cerca de los dientes y la mayoría de estos dientes no habían erupcionado o estaban desplazados.

Mixoma odontogénico (mixofibroma).

El mixoma odontogénico es una neoplasia mesenquimática que se originaría en la porción mesodérmica del germen dentario. Las evidencias sugestivas de que se trata de una neoplasia odontogénica se basan en que este tumor se localiza de preferencia en los maxilares y en el esqueleto de la cara. Surge casi con exclusividad en las zonas maxilares que tienen dientes (Thoma y Goldman, 1947).

Rasgos clínicos: White y col, (1975), dicen que la edad media en que se descubre el mixoma odontogénico es de 26.5 años, mientras que Gorlin, Chaundhry y Pindborg(1961), afirman que el 60% de los casos reseñados por ellos ocurrieron en la segunda y en la tercera década. Los casos publicados de mixoma odontogénico exhiben una distribución más o menos pareja entre ambos sexos. La lesión suele presentarse en los maxilares como un bulto asintomático cubierto por mucosa intacta.

Consideraciones radiográficas: En las radiografías el mixoma odontogénico puede producir dos tipos de imágenes. El más común es una radiolucidez moteada o en panal de abejas con márgenes mal definidos o bordes irregulares apolillados. Cuando se ve esta imagen la lesión suele ser recorrida por finas trabeculas óseas que le imparten un aspecto compartimentalizado. La imagen menos común es una radiolucidez uni y multilocular de bordes bien definidos o apolillados. Thoma y Goldman (1949) dijeron que 10 de sus 11 casos se asociaron con anomalías dentales como dientes no erupcionados o desplazados.

Cuando ocurre en el maxilar, a menudo el tumor perfora el antro, llenándolo por completo y produciendo a veces exoftalmia. Las lesiones más grandes poseen tendencia a perforar el hueso cortical y se publicaron varios casos en que se habían invadido los tejidos blandos.

Cementomas.

Los cementomas son un grupo diverso de lesiones no emparentadas entre sí que producen un material semejante al cemento. Los tumores y lesiones reactivas descritos como cementomas pueden contener cemento acelular (fibroma cementante), o cemento celular (cementoblastoma benigno).

b.1 Displasia cementaria periapical (cementoma).

La displasia cementaria periapical es la lesión más común que produce cemento, afecta con preferencia a las mujeres, con una incidencia de hasta el 91% (Zegarelli y col., 1964).

La edad media en el momento que se descubre la lesión es de 39 años y raras veces se le mencionó antes de los 20 años, aunque algunas veces se diagnosticó esta lesión en adolescentes. Fontaine (1955) sugirió que la displasia cementaria periapical se ve con mayor frecuencia en negros que en blancos.

A menudo las lesiones son múltiples y un 77% ocurren en la región anterior de la mandíbula.

Consideraciones radiográficas: En las radiografías la lesión tiene tres etapas que consideran progresivas. La primera "osteolítica", es una lesión de tipo radiolúcida que rodea el ápice de un diente, la segunda etapa es intermedia, conocida como "cementoblástica", en que la lesión aparece calcificada en parte y presenta un área radiopaca central. La tercera etapa "madura", se caracteriza por una lesión radiopaca por completo, rodeada por una fina línea radiolúcida. La displasia cementaria periapical tiene un potencial de crecimiento y es raro que llegue a medir más de 5 mm.

b.2 Fibroma cementante.

El fibroma cementante es una neoplasia ósea que ha suscitado considerable polémica por la confusión terminológica y los criterios contradictorios para diagnosticarla. En toda la bibliografía antigua el fibroma cementante se clasificaba como una lesión fibroósea benigna, pero en la actualidad se piensa que el fibroma cementante representa una neoplasia odontogénica y no es una lesión reactiva como la displasia fibrosa.

Rasgos clínicos: El fibroma cementante es una lesión que se originaría en células mesenquimáticas indiferenciadas que están en el ligamento periodontal.

Hamner, Scofield y Cornyn, (1968), al presentar 67 casos de fibroma cementante, describieron a esta lesión como una masa central que se expande con lentitud y que está la mayoría de las veces en las regiones premolares o molares de personas de mediana edad.

En su serie, más o menos las tres cuartas partes de estas lesiones ocurrieron en la mandíbula y las restantes en el maxilar. La lesión suele ser asintomática hasta que su crecimiento produce una tumefacción perceptible y ligera deformidad. Un signo común es el desplazamiento de dientes en el área del tumor, aunque en casos raros existe dolor.

Consideraciones radiográficas: El fibroma cementante tiene un aspecto radiográfico variable que depende de la etapa de su desarrollo. En todas las etapas la lesión está bien delimitada y circunscrita respecto del hueso circundante. En las etapas iniciales el aspecto radiográfico corresponde a una radiolucidez unilocular o multilocular que puede simular un ameloblastoma o un quiste. A medida que la lesión madura, se produce una calcificación creciente con variables cantidades de material radiopaco disperso en torno del área radiolúcida. En raras ocasiones la lesión aparece como una imagen radioopaca por completo, separada del hueso adyacente por una fina línea radiolúcida.

b.3 Cementoblastoma benigno.

Se presume que el cementoblastoma benigno es una neoplasia verdadera del cemento dentario (Cherrick y col., 1974; Gorlin, y Goldman, 1970; Pindborg y Kramer, 1971). Aunque se han publicado pocos casos, existen ciertas indicaciones de que este tumor es una neoplasia común que no ha sido reconocida por muchos investigadores.

Rasgos clínicos: Clínicamente el cementoblastoma benigno se suele caracterizar por una expansión ósea indolora que suele tomar la mandíbula y a menudo se detecta durante un exámen bucal de rutina (Curran y Collins, 1973; Eversole, Sabes y Dauchess, 1973; Kline y col., 1961). Cuando hubo dolor en relación con el cementoblastoma benigno, provino en particular de una infección secundaria. Curran y Collins también informaron que esta lesión puede suscitar dolor por la presión sobre el contenido del conducto alveolar inferior.

025515
20

En la mayoría de las series publicadas las edades estuvieron comprendidas entre 8 y 30 años, sin predilección aparente por sexos. Cherrick y col., 1974; dicen que en el 80% de todos los casos se afecta el área premolar mandibular. Los dientes afectados por la lesión suelen ser vitales.

Consideraciones radiográficas: La imagen radiográfica del cementoblastoma benigno es una radiopacidad solitaria bien definida usualmente anexa a la raíz premolar-molar.

Muchas veces existen manifestaciones de reabsorción radicular. En general hay una zona radiolúcida periférica uniforme. El área central puede tener un aspecto de "estallido". Eversole, Sabes y Dauchess, (1973), describieron una forma inmadura de cementoblastoma que era por completo radiolúcida y sugirieron que esta lesión puede adquirir proporciones máximas antes de calcificarse, en lugar de calcificarse en el centro y seguir una evolución proliferativa persistente, como sugieren otros.

Diagnóstico diferencial: El diagnóstico diferencial del cementoblastoma benigno incluye a la displasia cemental periapical, osteomielitis esclerosante focal crónica, osteoesclerosis periapical y la hipercementosis. Tomando en cuenta las características clínicas y radiográficas, el cementoblastoma benigno se puede diferenciar de otras entidades patológicas periapicales, ya que existe una evidente íntima asociación con la raíz de el diente, gran hipercementosis y una zona circundante radiolúcida periférica.

Dentinoma.

El dentinoma es un tumor odontogénico constituido en su mayor parte por dentina, con algo de tejido blando y cemento; no contiene esmalte. En la bibliografía se describen dos tipos de dentinoma, el fibroameloblástico (dentinoma inmaduro) y el dentinoma maduro. El tipo fibroameloblástico consiste principalmente en componentes de tejido blando, mientras que el tipo maduro consiste en su mayor parte en tejido calcificado.

La cantidad de variedades tumorales publicadas es por demás pequeña, pues no se llegaron a registrar 30 casos.

Rasgos clínicos: En una reseña de la bibliografía, Manning y Browne (1970), presentaron 21 casos de dentinoma de los cuales 10 fueron del tipo inmaduro y 11 del maduro.

De los pocos casos publicados se desprende que no hay predilección por sexos. La edad media al descubrirse el tipo inmaduro fué 15 años, con extremos de 4 y 55 años. En ambos grupos el sitio de predilección fué la región del ángulo y molar de la mandíbula, pues 14 de los 21 casos ocurrieron en este sitio. En ambos grupos las lesiones de las regiones incisivas superior e inferior se asociaron con dientes temporarios, en tanto que en otros sitios lo hicieron con dientes de la dentición permanente.

Consideraciones radiográficas: La imagen radiográfica del dentinoma consiste en o puede presentarse como una masa radioopaca o algunas masas pequeñas en asociación con la corona no erupcionada del diente. La masa calcificada está usualmente dentro de una área radiolúcida. Según Laskin, el dentinoma tiene un aspecto radiográfico variado. El tipo maduro exhibe una radiolucidez bien definida con diversos grados de radioopacidad. La forma inmadura es radiolúcida.

Porque muchos de los rasgos clínicos de dentinoma y el odontoma son similares, se toma en ocasiones difícil clínica y radiográficamente establecer una diferenciación entre las dos lesiones.

c Tumores de origen desconocido.

Tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia o tumor del primordio retiniano.

El tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia descrito por Krompecher (1918) y desde entonces se publicaron más de 60 casos, pero la terminología es confusa por las opiniones distintas acerca de su patogenia. A este tumor se le ha designado con casi una docena de nombres, de los cuales los más comunes son:

melanocarcinoma congénito (Krompecher, 1918), odontoma epitelial melanótico (Mummery y Pitts, 1926), adamantinoma melanótico (Jones y Williams, 1960), adamantinoma pigmentado (Battle, Howell y Spencer, 1952), épulis congénito pigmentado (Henry y Bodian, 1960), progonoma melanótico (Porter y Cummings, 1963), y tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia (Borello y Gorlin, 1966).

Rasgos clínicos: El sitio de origen más común es el maxilar anterior, seguido por la mandíbula y el cráneo. Se descubrieron sitios extracraneales como el hombro y regiones escapulares (Blane 1958; Laurie, 1961), mediastino posterior (Misugi y col., 1965), epidídimo (Frank y Koten, 1967), ovario (Hameed y Burslem, 1970), y útero (Schultz, 1957). Casi todos los casos publicados ocurrieron en niños menores de 1 año y la mayoría tuvieron menos de 6 meses. Borello (1959), no encontró diferencias entre los sexos en cuanto a la incidencia. Salvo los pocos casos en que el tumor se formó en sitios ectópicos, la mayoría de las lesiones estuvieron en regiones que corresponden al sitio de confluencia de la porción inferior del proceso frontonasal con el proceso maxilar. Los casos intrabucales tienden a estar cerca de la línea media y exhiben una expansión progresiva, pero cubiertos por una mucosa intacta, por lo general.

La mayoría de las veces el crecimiento es rápido y se registraron casos de lesiones multifaciales (Jones y Williams, 1960; Pontius, Dziabis y Foster, 1965). El tumor suele ser asintomático, excepto por la expansión progresiva de las láminas corticales, que en ocasiones produce desplazamiento de estructuras contiguas como el antro o la órbita. Se mencionaron casos de malignización junto con metástasis generalizadas (Dehner y col., 1979).

Consideraciones radiográficas: En las radiografías esta lesión es osteolítica casi siempre. Sus márgenes suelen ser nítidos pero no corticados y no hay evidencia de ningún cambio en la estructura ósea adyacente al tumor. Algunas lesiones empero, han exhibido un margen irregular y hasta infiltrado, de manera que semejan un tumor maligno. La forma de la lesión radiolúcida es variable, pero la mayoría de las veces es redondeada.

d) Tumores odontogénicos malignos.

Carcinoma odontogénico.

d.1 Carcinoma intraóseo primario.

El carcinoma intraóseo primario es una neoplasia maligna por demás rara que se forma en el hueso a partir del epitelio odontogénico o de un epitelio enclavado en los sitios de fusión de los procesos faciales embrionarios (Lucas, 1964). Es difícil hacer el diagnóstico de carcinoma intraóseo primario porque la mayoría de los carcinomas que afectan a los maxilares han invadido el hueso desde las partes blandas adyacentes como lenguas, piso de la boca y encía.

Rasgos clínicos: La mandíbula se afectaría con una frecuencia mucho mayor que el maxilar porque 28 de los 32 casos publicados ocurrieron en esta región. La distribución por edades es bastante amplia, pero la mayoría de los pacientes estuvieron en la 6a. y 7a. década de la vida en el momento del diagnóstico. En los casos publicados aparece una relación de dos a uno entre hombres y mujeres. El pronóstico es difícil de establecer, pero de acuerdo con los datos publicados 9 pacientes murieron antes del año de tratamiento y otros cuatro antes de los dos años.

El carcinoma intraóseo primario tendría un índice de sobre vida del 30 al 40%, mientras que el carcinoma intrabucal primario tiene un índice de sobre vida del 20 al 25%. Morrison y Deeley (1962), afirman que el carcinoma intraóseo responde mejor a la radioterapia que el tumor superficial

Sarcoma odontogénico.

d.1.1 Fibrosarcoma ameloblástico.

El fibrosarcoma ameloblástico es una neoplasia de estructura similar a la del fibroma ameloblástico pero en el cual el componente mesodérmico exhibe rasgos de malignidad.

Rasgos clínicos: El fibrosarcoma ameloblástico ha sido informado en pacientes cuyas edades se encuentran comprendidas entre los 9 y los 52 años, aunque la mayoría de los casos ha ocurrido en la 2da. y 3ra. década de la vida (Leider, Nelson y Trodahl, 1972). Este tumor se ve con doble frecuencia en la mandíbula que en el maxilar. Todos los casos publicados estuvieron en la región posterior de los maxilares. Los rasgos clínicos iniciales más comunes son dolor y tumefacción.

Otros signos frecuentes son ulceración y sangrado y en tres casos se mencionó parestésia del labio inferior. En la mayoría de los casos la lesión creció con moderada rapidéz.

Consideraciones radiográficas: El fibrosarcoma ameloblástico exhibe imágenes radiográficas variadas. En la mayoría de los casos se comprobaron extensas áreas de destrucción ósea con márgenes irregulares y borrosos. Varios casos publicados exhibieron unas grandes radiolucideces multiloculares similares a las del ameloblastoma. Otros presentaban una radiolucidez extensa y difusa con expansión franca y afinamiento de la corteza. Casi todas las lesiones descritas en el maxilar se caracterizaron por nubosidad del antro y reabsorción aparente de las paredes sinusales.

CAPITULO II

Tumores no Odontogénicos de los Maxilares.

Comprenden numerosas lesiones. De acuerdo con una definición, un tumor representa simplemente aumento de crecimiento textural independiente que no sirve a un propósito útil.

Se ha afirmado que no existe un diagnóstico radiográfico, *per se*, significando que los hallazgos observados en una radiografía no por fuerza se encuentran relacionados con la evaluación clínica, así como los obtenidos por otros medios de diagnóstico. La mayoría de las lesiones que aquí se tratan no dan rasgos radiográficos patognomónicos que permitan usar la radiografía como base única para establecer un diagnóstico. Por otra parte, el exámen radiográfico es indispensable para revelar la presencia (o ausencia) de lesiones en el hueso, y a menudo la naturaleza de un tumor puede suponerse por su apariencia radiográfica.

Si se analiza con cuidado la radiografía pueden notarse ciertos rasgos que distinguen con frecuencia la lesión benigna de la maligna. En el tumor benigno, por ejemplo, la cortical tiende a permanecer intacta aunque puede verse adelgazada o expandida; el tumor maligno por su parte, causa muchas veces destrucción de la cortical o elevación del periostio separándolo de la cortical subyacente. Los márgenes de la lesión benigna en general son bien definidos, con clara demarcación del hueso que los rodea. En contraste los tumores malignos tienen márgenes irregulares que tienden a ser menos distintos y a unirse en forma imperceptible con el hueso adyacente.

Los efectos sobre los dientes con los que se encuentre proporcionaran alguna información referida a la naturaleza de la lesión. Estos por lo general se manifiestan como resorciones de o las raíces, desplazamiento de todo el diente de su posición normal u original, o exfoliación del mismo. Los tumores benignos que tienden a desarrollarse y expandirse poco a poco, como las lesiones de la displasia fibrosa, el osteoma central, el granuloma reparativo de células gigantes y el ameloblastoma ocasionan por lo común resorción de las raíces.

El volcamiento de los dientes erupcionados y el desplazamiento de los no erupcionados a una ubicación alejada de su posición original son resultados comunes de la presión ejercida por los quistes y tumores de origen odontogénico, pese a que estos hallazgos ocurren también con el granuloma reparativo de células gigantes y los tumores osteofibrosos.

La pérdida de dientes, en especial si es rápida, sugiere muy bien la presencia de un tumor maligno.

Si la radiografía revela agenesia y falta de erupción de dientes en la zona de una lesión es usual suponer que ésta ha comenzado antes del tiempo normal del desarrollo y la erupción de dichos dientes. La duración aproximada del tumor, por tanto, puede deducirse muchas veces sobre la base de esta información pese a que el tumor se halla manifestado muchos años después.

2.1 Tumores benignos.

En general son solitarios, aún cuando en ocasiones puedan ser múltiples. No causan lesiones metastásicas en su estado original. Crecen con rapidéz moderada y se agrandan por expansión. Por lo común se parecen al tejido que los originó y se procede a su clasificación habitual de acuerdo con el que constituye su componente principal.

a Tumores benignos del tejido conectivo.

a.1 Exostosis y torus.

Constituyen crecimientos localizados de hueso, de tamaño variable, que se presentan como protuberancias planas, nodulares o pediculadas sobre la superficie ósea. Aparecen con cierta frecuencia sobre la cara externa de los huesos. El término torus se utilizó como denominación común para designar las exostosis surgidas en la línea media del paladar y en la cara lingual de la mandíbula. El origen de las exostosis de los maxilares se desconoce.

El hecho bastante común de frecuencia familiar, sugiere una base genética. En la radiografía la exostosis se ve como una zona de densidad radiográfica aumentada que reproduce la forma del contorno de este crecimiento en particular.

Las exostosis compuestas de hueso compacto son de radioopacidad uniforme; las de gran tamaño, que contienen un espacio medular, presentan trabeculado. Muchas exostosis son difíciles de demostrar en la radiografía, en particular las de tamaño pequeño y las superpuestas a la imagen de los dientes.

Las exostosis surgidas en la apófisis alveolar tienden a ser bilaterales y múltiples, y a menudo causan una protuberancia nodular. Cuando son múltiples pueden coalescer y formar una elevación regular, lineal y horizontal. Están casi siempre limitadas a la zona posterior de los caninos, y la mayoría aparecen en la superficie vestibular.

Torus palatino.

Exostosis que se eleva en los márgenes de la apófisis palatina a nivel de la sutura media del paladar. Los bordes de ambos lados de la línea de sutura casi siempre se encuentran involucrados, y en este aspecto las lesiones son bilaterales. Invariablemente la exostosis de un lado se une a la del otro para formar una protuberancia única, pese a que a menudo se observa un surco mediano sobre ella, que tiende a dividirla en una porción derecha y otra izquierda.

Kolas y col., (1953) dividieron a los torus palatinos en plano, ahusado, nodular o lobular. Un estudio realizado por Suzuki y Sakai ofrece pruebas que indican que el torus palatino como el torus mandibular son enfermedades hereditarias, aunque siguen un patrón mendeliano dominante. Los torus palatinos varían muchísimo de tamaño, desde aquellos detectables sólo por palpación hasta los que ocupan casi todo el paladar e interfieren en la función y la fonación. Aunque casi todos ellos se hallan situados en la parte central de la línea media, otros están confinados a la región anterior o posterior. En algunos casos puede verse tomada toda la línea media, desde la fosa palatina anterior hasta la terminación del paladar duro. Afecta con más frecuencia a las mujeres que a los hombres. Aunque el torus palatino se presenta a cualquier edad, incluyendo la primera década, parece que alcanza su mayor incidencia poco antes de los 30 años de edad.

Consideraciones radiográficas: En la radiografía un torus palatino puede demostrarse mejor con una película oclusal. Se manifiesta por la opacidad de forma oval situada en la línea media. Los bordes más radioopacos representan la cortical y en la parte interna se ve hueso esponjoso con un patrón de trabeculado normal. La presencia de un torus de tamaño apreciable, generalmente constituye un problema para el exámen radiográfico satisfactorio de los dientes superiores. Cuando se superpone en la radiografía dental, si está en la parte posterior del paladar puede confundírsele con cigoma.

Torus mandibular.

El torus mandibular es una exostosis o crecimiento exterior óseo que se encuentra en la superficie lingual de la mandíbula. Aparece más frecuentemente en la zona de los premolares. Como en el caso del torus palatino, se ha sugerido numerosas causas, pero de hecho su etiología todavía se desconoce. Puede presentarse en forma única; no obstante, hay tendencia acentuada a la ocurrencia múltiple y bilateral, y la lesión no está, por fuerza confinada a la zona premolar. Este crecimiento en la superficie lingual de la mandíbula se presenta por arriba de la línea milohioidea, por lo regular opuesta a los premolares. Su tamaño varía; algunos alcanzan grandes dimensiones y llegan a ponerse en contacto el torus de un lado con el del otro ocupando gran parte del piso de la boca.

A diferencia del torus palatino, los torus mandibulares se ponen de relieve con mayor facilidad mediante la radiografía, tanto con procedimientos comunes como por placas oclusales. Estas últimas tienen la ventaja de revelar la extensión, ubicación y tamaño de las proyecciones óseas.

***b* Enostosis.**

Se dice que la enostosis de los maxilares es la contraparte de la exostosis. El crecimiento se haría hacia la superficie interna de la corteza que se extendería hacia el espacio esponjoso. Desde el punto de vista del radiólogo es una entidad confusa en extremo de reconocer.

Es posible que algunas de las opacidades de los maxilares diagnosticados como osteoesclerosis representen en realidad enostosis. De la observación de radiografías de los maxilares, de todos modos, no parece haber una exacta contraparte de la exostosis porque no existe tendencia similar para su ocurrencia múltiple y bilateral.

c ***Osteomas.***

El osteoma es una neoplasia benigna caracterizada por la proliferación de hueso compacto o poroso que por lo regular se encuentra localizado en forma endosteal o periosteal.

Aspectos clínicos: El osteoma no es una lesión bucal común. Aunque puede surgir a cualquier edad, parece ser algo más usual en los adultos jóvenes. Los osteomas varían muchísimo de tamaño; algunos alcanzan volúmenes que ocasionan notable desfiguración.

A veces pueden estar adheridos a las corticales del hueso por un pedículo; otras veces pueden crecer desde una base ancha. El tipo pediculado aparece más a menudo en el maxilar inferior, donde puede ubicarse sobre cualquiera de las caras del mismo y no es infrecuente que sobresalga de su borde inferior. El cráneo es el lugar más común para el desarrollo de un osteoma; la bóveda y el seno frontal son las zonas afectadas con mayor periodicidad.

El osteoma es un tumor de lento crecimiento, por lo que el paciente generalmente no se alarma. Rara vez hay algún dolor asociado con este tumor. Los osteomas múltiples de los maxilares, así como los de los huesos largos y del cráneo, son una manifestación característica del síndrome de Gardner.

Consideraciones radiográficas: La radiografía ofrece información respecto de la forma y tamaño del tumor y su relación y unión con el hueso. La lesión central aparece dentro del maxilar como una masa radioopaca circunscrita la cual no se distingue del hueso de cicatrización.

En ocasiones este osteoma es difuso, no obstante se debe diferenciar de la osteomielitis esclerosante crónica. La forma periostal de la enfermedad también se manifiesta por una masa esclerótica. Si el tumor consiste en particular en hueso denso y laminado con pocos conductos haversianos la densidad radiográfica es mayor que la de un tumor con hueso esponjoso y abundantes espacios medulares.

Estos últimos exhiben por lo común trabeculado normal.

d Osteoma osteoide.

El osteoma osteoide de los maxilares aparece en forma bastante rara, si la frecuencia puede juzgarse por la escasez de los casos publicados. La verdadera naturaleza de esta lesión se desconoce. Jaffe y Lichtenstein sugirieron que es una neoplasia verdadera de derivación osteobástica, pero otros investigadores han indicado que a veces se origina como resultado del traumatismo o de la inflamación.

En ocasiones se ha confundido con osteomielitis esclerosante crónica, y de hecho el osteoma osteoide puede representar una forma de osteomielitis.

Aspectos clínicos: Por lo regular, el osteoma osteoide se presenta en personas jóvenes; se desarrolla rara vez después de los 30 años de edad. Los niños pequeños menores de 10 o incluso de 5 años son afectados con más frecuencia. En casi todas las series el sexo masculino predomina sobre el femenino en una proporción de cuando menos 2 a 1. El tumor aparece en la cortical o cerca de ella y puede ser sumamente doloroso. Este puede ser o es uno de los principales síntomas de la enfermedad. El dolor presente está fuera de toda proporción con el tamaño pequeño de la lesión. Se presenta hinchazón en el tejido blando localizado sobre el área dañada del hueso y está sensible al tacto.

Consideraciones radiográficas: El aspecto radiográfico es bastante típico. Hay un núcleo radioopaco cuyo contorno exhibe una radiolucidez difusa e irregular rodeada, a su vez, por hueso de densidad radiográfica aumentada. También es útil hacer una radiografía oclusal para establecer el origen endósteo de la lesión y verificar su inserción en la cara interna de la lámina cortical del hueso.

e Osteoblastoma benigno.

En 1954, Dahlin y Johnson describieron por primera vez el osteoblastoma benigno bajo el nombre de "osteoma osteoide gigante", y en 1956, en reportes separados, Jaffe y Lichtenstein lo describieron con el nombre actual que es más aceptado. Fué comprobado en el maxilar superior por Borello y Sedano (1967) y en el maxilar inferior por Kramer (1967). La lesión no es común; sin embargo, es muy importante, ya que con frecuencia se confunde con un tumor maligno de hueso, aunque de hecho sea totalmente benigno.

Aspectos clínicos: Este tumor central del hueso es más frecuente en personas jóvenes. Aproximadamente 75% de los pacientes son menores de 20 años y 90% mayores de 30. Sin embargo, se presenta incluso en ancianos. En la mayoría de las series presentadas hay predilección definitivamente por el sexo masculino. La lesión se caracteriza clínicamente por dolor e hinchazón en el sitio del tumor, y dura sólo unas pocas semanas a un año o más. El sitio más común donde se presenta es en la columna vertebral. Otros sitios que con frecuencia son afectados incluyen sacro, huesos largos tubulares y el cráneo.

Consideraciones radiográficas: La lesión no es distintiva, pero en la radiografía aparece más bien circunscrita, En ocasiones sólo hay destrucción ósea, mientras que en otros casos existe suficiente formación de hueso como para producir una apariencia moteada radiolúcida, radiopaca mixta. Goldman describió una contraparte periosteal, y dicho caso en la mandíbula fué notificado por Farman y col.

Diagnóstico diferencial: Se puede diferenciar el osteoma osteoide del osteoblastoma benigno en la base de una mayor radiolucencia eccentrica con bordes escleroticos.

Este rasgo, el borde esclerotico, es dado más por el peso que por el tamaño de la lesión.

f **Condroma.**

El condroma, un tumor central benigno que está compuesto de cartílago maduro, es bien reconocido en ciertas áreas del esqueleto, pero es poco común en huesos de ambos maxilares. A veces el condroma se osifica parcialmente, por lo que se lo designa entonces, con mayor propiedad, osteocondroma. En teoría, es posible que ocurra el total reemplazo del cartílago por hueso, produciéndose un osteoma. Esta lesión es de considerable importancia clínica debido a la propensión del tumor a sufrir una degeneración maligna en algunas ocasiones, incluso después de haber estado en reposo por largos periodos. El condroma rara vez se desarrolla en los huesos de la membrana, particularmente si no se presentan restos cartilaginosos degenerados, pero como el maxilar superior o la mandíbula pueden contener dichos restos, puede aparecer el tumor en estos huesos.

Aspectos clínicos: Esta neoplasia se desarrolla a cualquier edad y no muestra preferencia en cuanto al sexo. Por lo regular el condroma surge como un abultamiento indoloro, lentamente progresivo de los maxilares, el cual como muchas otras neoplasias, causa aflojamiento de los dientes. El sitio que con más frecuencia se daña es la porción anterior del maxilar superior debido a que aquí se encuentran restos cartilaginosos degenerados, en especial en la línea media lingual o entre los incisivos centrales. En la mandíbula el sitio más común es la parte posterior al canino, y afecta el cuerpo de la mandíbula o al proceso condilar o coronoide.

Consideraciones radiográficas: La radiografía muestra un área radiolúcida o moteada irregular en el hueso. El condroma es una lesión destructiva, y además se ha mostrado que causa resorción radicular de los dientes adyacentes a ella.

Diagnóstico diferencial: Las lesiones cuya apariencia radiográfica es sumamente sugestiva de condroma son el condrosarcoma, sarcoma osteogénico, carcinoma metastásico osteoblástico, displasia fibrosa y fibroma periférico con calcificaciones. La edad del paciente, la historia de trauma, la presencia o ausencia de un tumor primario, dolor, y el orden general de la apariencia de la lesión puede ayudar a diferenciar el condroma de estas otras lesiones.

g Osteofibroma periférico (fibroma periférico calcificado).

Existen numerosos tipos de sobrecrecimiento focales histológicamente diferentes que se pueden presentar en la encía, por ejemplo el granuloma periférico de células gigantes, fibroma de células gigantes, granuloma piógeno, fibroma simple y la lesión aquí tratada. El término "fibroma odontógeno" periférico ha sido usado para designar a una lesión descrita por la Organización Mundial de la Salud en su clasificación de tumores odontógenos como una entidad totalmente diferente, el término de osteofibroma periférico se emplea para designar esta lesión individual relativamente común, misma que se caracteriza por un alto grado de celularidad, la cual por lo regular muestra formación ósea. No obstante algunos investigadores creen que la lesión es de origen odontógeno, derivado del ligamento periodontal, en especial porque sólo se presenta en la encía y contiene oxitalano.

Aspectos clínicos: Este tumor puede presentarse a cualquier edad, aunque parece más común en niños y en adultos jóvenes. De los casos reportados y estudiados casi todos indican que el tumor parece tener predilección por el sexo femenino, en una porción que varía de dos a uno hasta tres a dos. Además, las lesiones se dividen aproximadamente igual entre el maxilar superior y la mandíbula. En la serie de Cundiff, más de 80% de las lesiones en ambos maxilares se presentaron anterior al área molar. La apariencia clínica de la lesión es característica, pero no patognomónica.

Es una lesión o masa focal bien delimitada de tejido localizado en la encía con una base sésil o pedunculada. Tiene el mismo color de la mucosa normal y está ligeramente enrojecida. La superficie puede estar intacta o ulcerada. Puede iniciarse en el ligamento gingival sobre la cara vestibular o lingual; rara vez alcanza un diámetro de más de 2 cm.

Consideraciones radiográficas: Aquellos que presentan grandes calcificaciones tienen la suficiente radioopacidad como para ser visibles en la radiografía. En gran parte de los casos no se lesiona el hueso subyacente visible en la radiografía. Sin embargo, en raras ocasiones se aprecia una erosión superficial del hueso.

h Osteofibroma central.

Es una neoplasia central de hueso que ha causado controversia debido a la confusión en cuanto a terminología y criterio de diagnóstico. En la actualidad esto representa una entidad definida que debe separarse de la displasia fibrosa del hueso y de otras lesiones osteofibrosas, las cuales no son neoplasias verdaderas.

Aspectos clínicos: El osteofibroma central puede presentarse a cualquier edad, pero es más común en los adultos jóvenes. Shafer presentó una serie de 31 casos en la cual la edad variaba de 9 a 52 años con un promedio de 33 años de edad. Puede aparecer en cualquiera de los maxilares, pero al parecer hay predilección por la mandíbula. También se ha observado una notable predilección por el sexo femenino. Por lo general la lesión es asintomática hasta que el crecimiento produce una hinchazón notable y deformidad moderada; el desplazamiento de los dientes puede ser un aspecto clínico temprano. Es un tumor de crecimiento relativamente lento y puede estar presente por algunos años antes de que se descubra.

Consideraciones radiográficas: La neoplasia presenta una apariencia radiológica muy variable, dependiendo de su etapa de desarrollo. Sin importar la etapa de desarrollo, la lesión siempre está bien circunscrita y demarcada alrededor del hueso circundante, en contraste con la displasia fibrosa. Paradójicamente, en sus etapas iniciales, el osteofibroma central aparece como una área radiolúcida sin que haya evidencia de radiopacidades internas.

Cuando el tumor óseo aparentemente madura, aumenta la calcificación, de tal manera que el área radiolúcida se empieza a manchar con opacidades hasta que la lesión toma el aspecto de una masa radioopaca relativamente uniforme. Es común el desplazamiento de los dientes adyacentes, así como el tropiezo con otras estructuras adyacentes.

i Granuloma periférico de células gigantes (tumor periférico de células gigantes).

Durante muchos años el granuloma periférico de células gigantes fué descrito bajo una gran variedad de términos en la literatura dental y médica. Esto es indicativo de la confusión que se presenta, e incluso en la actualidad no hay un acuerdo universal acerca de la verdadera naturaleza de la lesión. Los primeros investigadores creyeron que el granuloma periférico de células gigantes era una neoplasia verdadera, aunque la mayoría de los investigadores modernos apoyan el punto de vista de que se trata de una respuesta proliferativa poco usual de los tejidos al daño.

Como la lesión parece no ser de tipo "reparativo" hace algunos años se dejó de usar este término. Recientemente algunos investigadores han vuelto a resaltar que el traumatismo es de suma importancia en la etiología de estas lesiones. Principalmente el daño es causado por extracción dental, aunque también pueden ser importantes otros factores como la irritación que provoca una prótesis o simplemente infección crónica.

Aspectos clínicos: El granuloma periférico de células gigantes varía mucho desde el punto de vista clínico. Siempre se presentará en la encía o en el proceso alveolar, más a menudo en la parte anterior a los molares, y ocurrirá como una lesión pedunculada o sésil que parece surgir de partes más profundas en el tejido que muchas otras lesiones superficiales de ésta área, como es el caso del granuloma piógeno o del fibroma, a cualquiera de los cuales se puede semejar clínicamente. Al parecer se origina del ligamento periodontal o del mucoperiostio. La lesión varía también ampliamente en el tamaño, pero por lo regular mide de 0.5 a 1.5 cm. de diámetro. A menudo tiene apariencia roja oscura, vascular o hemorrágica y con frecuencia muestra ulceración superficial.

Los estudios realizados por Giansanti y Waldron revelaron una ligera predilección por presentarse en la mandíbula sobre el maxilar superior (55% comparado con 45%).

Además se encontró que el sexo femenino era afectado dos veces más que el masculino (65% comparado con 35%). En cuanto a la edad el análisis de los casos publicados indica que la lesión de células gigantes se presenta en promedio a los 30 años aproximadamente, aunque la lesión puede encontrarse a temprana edad y en personas ancianas edéntulas o con dientes.

Consideraciones radiográficas: La radiografía intrabucal puede o no presentar manifestaciones de que esté afectado o no el hueso subyacente a la lesión. En las series de edéntulos el granuloma periférico de células gigantes muestra característicamente erosión superficial del hueso con "corte" del hueso periférico patognomónico. Cuando el tumor se presenta en áreas donde hay dientes, la radiografía revela la destrucción superficial del margen o de la cresta alveolar en el hueso interdental, pero esto no significa que invariablemente esté presente.

Diagnóstico diferencial: Las interpretaciones diferenciales serían a considerar: Hyperparatiroidismo, displasia fibrosa, ameloblastoma, fibroma ameloblástico, sarcoma osteogénico y mixoma.

j Granuloma central de células gigantes.

En años recientes pocas lesiones óseas han provocado tanta controversia como el tumor y el granuloma centrales de células gigantes, así como su relación, si se encuentra. Se ha desarrollado un interés general sobre la fisiología y patología del hueso, así como numerosos intentos recientes para clasificar y explicar muchos de los cambios poco usuales que se presentan en el hueso, tanto neoplásicos como reactivos. En años anteriores el diagnóstico del tumor central de células gigantes del hueso era común y se aplicaba por lo general a cualquier lesión del hueso que contuviese células gigantes. La fusión se originó al reconocerse que los pacientes de hipertiroidismo presentaban con frecuencia lesiones óseas las cuales en ocasiones se caracterizaban por la presencia de numerosas células gigantes multinucleadas, y por tanto eran histológicamente similares, si no idénticas, con las lesiones no relacionadas y no endocrinas. De este modo, a pesar de los esfuerzos concentrados en estudiar las lesiones centrales de células gigantes provenientes de un punto de vista etiológico y patogénico todavía se presentan muchas dudas acerca de esta lesión en los maxilares.

La reevaluación de las lesiones que con anterioridad se clasificaron como tumores dentales de células gigantes de los maxilares, colocaron a muchos de éstos en otras categorías de enfermedades, que en la actualidad son reconocidas. Una de dichas lesiones se interpretaba como una respuesta al daño y fué designada por Jaffe como un granuloma reparativo central de células gigantes. Hace poco se borró del término la palabra "reparativo", porque se notó que muchas de estas lesiones son más "destructivas" que "reparativas". Sea un tumor verdadero o no, queda en pie el hecho de que algunas lesiones de células gigantes de los maxilares no son tan inocuas como se supondría en un granuloma reparador. Además, la mayoría de los autores aceptan la ocurrencia ocasional en los maxilares de unas lesiones de células gigantes que por su histología y su comportamiento son idénticas a los tumores de células gigantes de los huesos largos.

La experiencia actual indica que las lesiones de células gigantes de los maxilares despliegan una amplia gama de actividad, desde el granuloma reparador de células gigantes clásico benigno hasta una neoplasia progresiva. Todavía no se ha hallado la manera de distinguir entre ambos.

Es probable que la mayoría de las lesiones de células gigantes sigan un curso benigno, pero es lamentable que la lesión agresiva sólo se pueda reconocer del hecho consumado.

Aspectos clínicos: Según las series estudiadas, el granuloma central de células gigantes predomina en los niños y en los adultos jóvenes y es más común en el sexo femenino. Pueden estar afectados cualquiera de los maxilares, y lesionarse con más frecuencia la mandíbula. Austin y col. al estudiar 34 casos respaldaron este hallazgo. En este estudio, más del 60% de los casos se presentaron antes de los 30 años de edad. Las lesiones son más comunes en los segmentos anteriores de los maxilares y, no es raro, en el cruce de la línea media. El dolor no es una característica sobresaliente de esta lesión, aunque se presenta comunmente alguna incomodidad local. La convexidad ligera a moderada de los maxilares se debe a la expansión de los planos corticales que se presentan en el área afectada, dependiendo de la extensión del hueso afectado. La lesión puede no presentar signos o síntomas y descubrirse de manera accidental.

Aspectos radiográficos: Radiográficamente, el tumor central exhibe dos variaciones o tipos. Uno es una lesión homogénea, osteolítica monolocular, sin evidencia de trabeculado óseo en la parte afectada y en la cual la cortical puede estar parcial o totalmente destruída. El otro tipo exhibe focos osteolíticos múltiples y muestra la presencia de trabéculas óseas dentro del tumor; puede producir el adelgazamiento y la expansión de la cortical pero sólo la perfora cuando se ha hecho notablemente extenso. En ambos tipos, la mal posición de los dientes y la resorción de las raíces de aquellos a los que la lesión invade son frecuentes. El aspecto del granuloma de células gigantes no es patognomónico y se confunde con otras lesiones de los maxilares tanto neoplásicas como no neoplásicas.

k **Quiste aneurismal del hueso.**

El quiste aneurismal del hueso es una interesante lesión ósea aislada, y separada como entidad distinta en 1942 por Jaffe y Lichtenstein.

Aspectos clínicos: Por lo general el quiste aneurismal del hueso es una lesión que se presenta en las personas jóvenes, principalmente en menores de 20 años, sin haber predilección importante en cuanto al sexo.

Con frecuencia se puede obtener información acerca de una lesión traumática que precede al desarrollo de la lesión. Se han observado casos de quiste aneurismal de hueso en casi todo el esqueleto, aunque más del 50% se presenta en los huesos largos de la columna vertebral, y con frecuencia en clavícula, costilla, hueso inominado, cráneo y hueso de manos y pies, así como en otros sitios. Las lesiones son sensibles al tacto o dolorosas, particularmente al moverse, y esto puede limitar el movimiento del hueso afectado. También es común la inflamación.

Al tocar la lesión se produce un sangrado excesivo del tejido. Se ha descrito que éste se asemeja a una esponja empapada de sangre con grandes poros que representan los espacios cavernosos de la lesión.

Consideraciones radiográficas: Con frecuencia el cuadro radiográfico de la lesión es distintivo. En muchos casos el hueso está expandido, aparece quístico con aspecto de panal de miel o de burbuja de jabón, y tiene excéntrica forma de globo. El hueso cortical puede estar destruido y manifestarse una reacción perióstica. No obstante, un diagnóstico definido no es posible sólo con la radiografía, y el diagnóstico diferencial tiene que incluir el mixoma central las lesiones de células gigantes y los quistes o tumores odontogénicos.

2.2 Tumores benignos del tejido nervioso.

Los tumores neurogénicos benignos se encuentran ocasionalmente en las zonas centrales de los maxilares.

a *Neurolemoma (Schwannoma).*

El neurolemoma es un tumor muy común, en la actualidad aceptado por la mayoría de los investigadores como derivado de las células Schwann.

Aspectos clínicos: Las pruebas clínicas disponibles indican que el neurolemoma es una lesión de crecimiento lento y que por lo regular es de larga duración, sin embargo, un tumor ocasional presenta un curso relativamente rápido. La lesión ocurre con cierta frecuencia en pacientes con neurofibromatosis.

Puede surgir a cualquier edad; se han encontrado casos incluso durante los primeros años de vida, así como en los ancianos. No hay predilección por sexo. A pesar de que estos tumores se originan en el tejido nervioso, son insensibles a menos que presionen los nervios adyacentes en lugar del nervio de origen. El síntoma en la mayoría de los pacientes es únicamente la presencia de una masa tumoral. Además, se ha dicho que el neurolemoma es una lesión central dentro del hueso, principalmente de la mandíbula, donde aparentemente surge del nervio mandibular.

Consideraciones radiográficas: Los hallazgos radiográficos varían de manera considerable. La lesión puede mostrarse como una radiolucidez solitaria asociada con el conducto dentario inferior o como un quiste multilocular que ha producido extenso daño al hueso, expansión de la cortical y aún su perforación. El dolor y parestesia acompañan a esta lesión del hueso.

b Neurofibroma (Neurofibromatosis).

El neurofibroma es un tumor que se origina en el tejido nervioso, aunque la célula específica de la enfermedad es aún materia de controversia.

Aunque el neurofibroma es también un tumor de Schwann, difiere de la descripción anterior por la presencia de neuritas que atraviesan el tumor. No está encapsulado.

Aspectos clínicos: Como la neurofibromatosis es la enfermedad algo más común e interesante, el exámen se limitará a la consideración de esta entidad. La neurofibromatosis, aunque no es una enfermedad sumamente común, no es rara desde el punto de vista clínico. Se ha encontrado en todas razas y no muestra una constante predilección por sexo; durante muchos años se ha reconocido la naturaleza hereditaria de la enfermedad y en la actualidad se sabe que se hereda como un rasgo autosómico dominante. Las lesiones no bucales pueden aparecer en la superficie de la piel principalmente del tronco, de la cara y extremidades. Existe otro tipo de lesión más profunda, más difusa que se conoce como "elefantiasis neuromatosa". Se afirma que ésta lesión puede presentar subsecuentemente una transformación maligna. El tipo de sarcoma se ha descrito de modo variado como fibrosarcoma, sarcoma neurogénico y sarcoma de células fusiformes. Los neurofibromas solitarios rara vez sufren transformación maligna.

Las manifestaciones bucales se presentan en pacientes con enfermedad de la piel de Von Recklinghausen aunque se desconoce en qué porcentaje. Se perciben nódulos discretos, no ulcerados, los cuales tienden a ser del mismo color que la mucosa normal. Por lo regular se presentan en la mucosa bucal, paladar, reborde alveolar, vestíbulo y lengua.

Consideraciones radiográficas: Se han encontrado casos ocasionales de neurofibroma localizado en forma central en los maxilares.

Por lo general, aparecen en la mandíbula, asociados con el nervio mandibular, y radiográficamente muestran un agrandamiento fusiforme del conducto mandibular. A veces el tumor intraóseo perfora la corteza del maxilar y se extiende hacia los tejidos blandos que lo recubren.

Esta imagen radiográfica no es patognomónica, siendo necesaria la biopsia para establecer el diagnóstico. Un neurofibroma adyacente al hueso es capaz de producir en la superficie de éste último un defecto erosivo en forma de plato, con un aspecto similar al de los causados por el fibroma periférico, granuloma de células gigantes y algunos otros tumores benignos.

c Neuroma traumático. (Neuroma de amputación).

El neuroma traumático o de amputación no es una neoplasia verdadera, sino más bien un intento de reparar un tronco nervioso dañado, es decir, una hiperplasia de las fibras nerviosas y de sus tejidos de soporte. En los maxilares puede ser la consecuencia de fracturas, resección o la inevitable interferencia con el nervio en el momento de la remoción de un quiste o un tumor. La lesión aparece en el extremo roto o cortado del nervio, donde forma un bulto o turgencia de tamaño variable en la terminación proximal de la fibra nerviosa.

Aspectos clínicos: El neuroma traumático bucal aparece como un nódulo pequeño o una hinchazón de la mucosa, típicamente cerca del agujero mentoniano, sobre el reborde alveolar en las áreas edentúas o sobre los labios o lengua. La lesión es de lento crecimiento y rara vez tiene más de un centímetro de diámetro. La presión digital puede causar localmente un dolor considerable, y en algunas ocasiones a lo largo del nervio afectado.

Consideraciones radiográficas: Un tumor dentro del hueso produce un defecto radiolúcido de formas variadas, pero con bordes bien definidos.

2.3 Tumores benignos de origen vascular.

a *Hemangioma (Hemangioma central de hueso).*

El hemangioma es un tumor benigno de origen vascular que dentro de la boca ocurre con mayor frecuencia en el labio, lengua, mucosa yugal y paladar. Las lesiones superficiales suelen tener un aspecto azul o rojo típico. La mayoría de los casos de hemangioma existen al nacer y prácticamente sólo crecen durante los primeros años. Muchas de estas lesiones remiten a temprana edad sin tratamiento. Por ahora los hemangiomas se consideran malformaciones vasculares del desarrollo con proliferación de vasos sanguíneos y no neoplasias verdaderas. Están compuestos por conductos sanguíneos de distintas características histológicamente clasificables como cavernosos capilares o mixtos.

Aspectos clínicos: En muchos casos no hay síntomas imputables al hemangioma y se le reconoce por casualidad durante un examen radiográfico de rutina que revela los cambios quísticos producidos por el tumor. En otros pacientes, el síntoma presentado es un aumento de volumen duro e indoloro, resultante de un lento crecimiento ocurrido durante varios meses o años. Suele ser bastante pequeño o, por lo contrario, provocar una notable asimetría facial a causa de su proyección. Puede presentarse hemorragia profusa alrededor del cuello de los dientes en la zona involucrada o presentarse después de una extracción. Esto puede dar la pauta de la naturaleza de la lesión. No obstante la hemorragia espontánea puede no existir. Otros hallazgos importantes pueden ser: movilidad de los dientes, hipertermia del lado afectado y con menos frecuencia dolor y parestesia. Según los estudios realizados todo parece indicar que tiene una predilección por aparecer más en el sexo femenino. Con frecuencia el tumor es traumatizado y sufre ulceración y una infección secundaria. Otro dato importante es su notable preferencia por la mandíbula con respecto al maxilar superior.

Consideraciones radiográficas: Tanto en los hemangiomas del maxilar superior como en los del inferior faltan los clásicos hallazgos radiográficos característicos de estas lesiones cuando se localizan en el cráneo y en los huesos largos.

Sin embargo, las grandes lesiones de la mandíbula revelan a menudo espacios quísticos tabicados con patrones trabeculares y corticales adelgazadas, expandidas y erosionadas. Los hemangiomas del maxilar superior son menos propensos a tener patrones radiográficos específicos en especial porque la arquitectura ósea interfiere en la clara evaluación radiográfica.

CAPITULO III

TUMORES MALIGNOS DE LOS MAXILARES.

De hecho sabemos que el cáncer será probablemente la enfermedad que más nos hará sufrir mientras existamos como humanidad, lo conocemos desde hace aproximadamente 200 años. El cáncer inquietó muy poco a la humanidad ya que las causas de muerte temprana se debían básicamente a: la guerra, inanición y sobre todo por enfermedades epidémicas.

Sin embargo, con el paso del tiempo, el cáncer se convirtió en uno de los factores principales de causas de muerte prematura y hoy en día se considera como uno de los índices más comunes de muerte temprana.

El cáncer es el mayor problema de salud en los Estados Unidos de América, por lo menos 700,000 nuevos casos son diagnosticados anualmente y es la segunda causa de muerte después de las enfermedades del corazón. El cáncer oral cuenta con aproximadamente el 6% de los neoplasmas malignos en el hombre y un 2% en el caso de mujeres. Estas lesiones orales son el 90% de carcinoma de células escamosas, 5% de adenocarcinomas y el 4% de sarcomas. Más de la mitad de las células cancerosas escamosas de la cavidad oral están más aventajadas cuando son descubiertas, y ésta es la lesión más idónea para producir lesiones radiotransparentes de los maxilares. En los últimos 40 años el porcentaje de supervivencia es de 5 años para aquellos a los que se les incrementa muy poco, de hecho, el porcentaje de los 5 años de supervivencia es igual o peor comparado con enfermedades tales como: el melanoma y el cáncer de colon. Un carcinoma de células escamosas oral de no más de 2 cms. de diámetro fué quizás un carcinoma metastásico y el porcentaje de los 5 años de supervivencia es acerca del 30% sin tomar en cuenta el tratamiento.

Características de las lesiones malignas.

Las lesiones malignas en el hueso se reconocen radiográficamente por la interrupción de el área normal anatómica. Las lesiones (benignas y malignas), pueden ser destructivas, y usualmente se distinguen radiográficamente por su desarrollo característico y su influencia en los tejidos vecinos.

Lesiones colindantes.

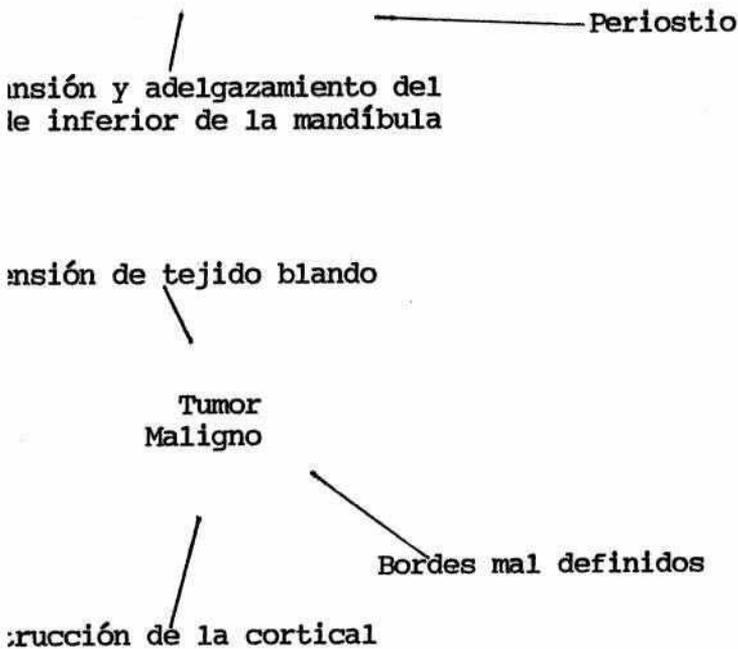
Las características de las lesiones benignas están bien definidas en sus límites. Son una forma de demarcación entre la destrucción producida por la lesión y la apreciación radiográfica normal de la estructura adyacente (fig. 1). Además porque su desarrollo no es precisamente agresivo tienden a ser redondos u ovalados. En contraste, las lesiones malignas no tienen límites bien definidos. (fig. 2).

Cuando los márgenes son muy irregulares y desiguales puede ser imposible establecer los límites exactos de la lesión maligna en la radiografía, donde el área de un tejido normal gradualmente se mezcla dentro de la patología. Esa apariencia sugiere o es sugestiva de un tumor infiltrante en el hueso a lo largo de las áreas alternas que ofrecen poca resistencia a ésta penetración. Esto es usualmente visto solo radiográficamente para determinar si una lesión es benigna o maligna, cuando existe evidencia de formación de nuevo hueso los sarcomas pueden ser distinguidos de los carcinomas, excepto en el carcinoma metastásico de la glándula prostática. Los tumores periféricos están sujetos a la infección que también puede invadir al hueso y superimponer los efectos en los cambios radiográficos inducidos por el tumor. Dependiendo de las circunstancias en que contribuye una infección más o menos aguda, pueden aparecer rasgos radiográficos de osteomielitis, mientras un proceso más crónico puede causar osteítis esclerosante en el hueso adyacente al tumor. El reconocimiento de esta reacción puede dar una conclusión errónea de si el tumor es osteogénico.

Lesión
Benigna

Fig. 1 Las lesiones benignas de crecimiento en hueso tienden a ser redondas u ovals y su crecimiento lo realizan por expansión y desplazamiento de las estructuras circundantes.

Lesión
Benigna



"Piel de cebolla"
capas de hueso reactivo

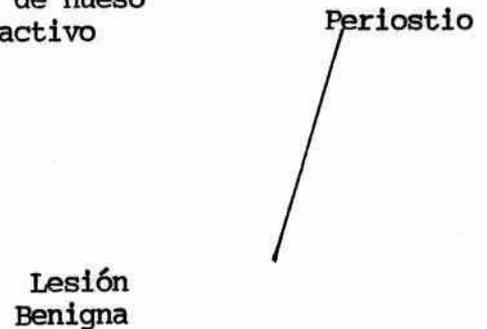


Fig. 2 Las neoplasias malignas en hueso realizan su crecimiento por invasión y destrucción del hueso circundante sin expansión de la cortical.

Fig. 3 La presencia de un tumor benigno de crecimiento cerca de la cortical tiende a causar expansión y ocasionalmente formación de capas de hueso reactivo con elevación del periostio.

Hueso cortical adyacente.

Como las lesiones benignas se desarrollan, tienden a desplazarse alrededor de la estructura normal. Esto se dá como resultado de la distorción causante del hueso, usualmente, la expansión de la cortical. Como el periostio es elevado puede estimular la formación de las capas de hueso reactivo denominado "piel de cebolla" por lo de su apariencia radiográfica. (fig.3).

Las lesiones malignas sin embargo, desarrollan una invasión y destrucción de las estructuras adyacentes, ello puede ser una masa de tejido suave, pero el hueso cortical será destruido más bien que expandido. La lesión puede desarrollarse a través del hueso cortical tan rápidamente que transporta las porciones del periostio, formando hueso, dando origen a una apariencia de "sunburst" (fig. 4).

Radiodensidad. Los carcinomas malignos son lesiones transparentes (excepto en el caso del carcinoma metastásico de la glándula prostática). La presencia de la formación de nuevo hueso indica la posibilidad de encontrarnos con un sarcoma más que con un carcinoma.

Complicación dental.

El rápido desarrollo de las lesiones malignas causan usualmente expansión alrededor de las raíces dentales, dejando las raíces intactas y el diente en posición. (fig. 5).

En ocasiones la resorción dental es un dato evidente. Lesiones benignas de lento crecimiento, es probable que causen resorción de raíces y desplazamiento dentario y radicular (fig. 6).

Exámen radiográfico.

Una radiografía panorámica se usa a menudo como una radiografía preliminar cuando se sospecha de lesiones malignas de los maxilares por lo de su disponibilidad general y su extensa cobertura en los maxilares.

Tumor
Maligno

Hueso

Diente Flotar



Tumor Maligno Circundar
Dientes en Posición Orig

1 La presencia de un tumor maligno de crecimiento cerca de la cortical tiende a causar destrucción y ocasionalmente rápida elevación del hueso formando periostio resultando en espículas óseas con apariencia de "estallido solar" "sun burst".

Fig. 5 Las lesiones malignas se extiende rápidamente destruyendo el hueso pero dejando el diente en posición frecuentemente sin evidencia de resorción radicular.

Lesión

Benigna



Fig. 6 Las lesiones benignas usualment crecen despacio causand desplazamiento y resorción de raíces dentarias.

Cuando se identifican las lesiones malignas de los maxilares, pueden ser visualizadas en el menor de los ángulos rectos. La complicación de las lesiones en el cuerpo o ramas de la mandíbula puede ser observada lateralmente usando vistas panorámicas, laterales, oblicuas o periapicales. El exámen de éstas regiones mediolaterales puede incluir vistas oclusales, cráneo posteroanterior o submentoniano. La maxila puede ser examinada con vistas posteroanteriores de Waters, y craneosubmentoniana y proyecciones panorámicas.

La atención particular puede ser incluida en todos los márgenes del hueso.

La múltiple aposición de las estructuras en ésta región, es a menudo deseable para tomar una tomografía computarizada (TAC).

La tomografía computarizada permite una evaluación de ambas extensiones de las lesiones en el tejido blando y el carácter de la lesión como se juzga por la interacción con el hueso.

3.1 Carcinoma.

a Carcinoma de células escamosas

Es de origen epitelial. Se incrementa más en la cavidad oral que en la mucosa oral y sus lesiones periféricas pueden invadir tejidos profundos.

Las lesiones orales a menudo invaden los maxilares especialmente si se originan en áreas de mucosa oral muy cercana al hueso adyacente. El valor de una oportuna detección de los carcinomas es de suma importancia, los médicos pueden alertar e identificar una lesión premaligna oral clínicamente manifestada como una u otra leucoplasia, eritroplasia o una combinación de carácter conjunto. Las lesiones que se desarrollan en las regiones distantes al hueso, tales como en el carrillo, lengua, o en el piso de la boca, no se vuelven osteolíticas ya que se encuentran localizadas a una distancia considerable de contacto con el hueso.

El carcinoma verrugoso es de bajo grado, de tipo exofítico donde el carcinoma invade el hueso. Casos raros de carcinomas centrales de células escamosas se han desarrollado dentro del hueso maxilar y aparentemente se originan de transformaciones malignas, de islas residuales o epitelios derivados de láminas dentales o de epitelios de quistes dentales.

Características clínicas: El carcinoma en la cavidad oral es más común en hombres mayores de 50 años. Se conoce su causa específica, es más característico de los fumadores empedernidos, alcohólicos, los de higiene oral escasa y posiblemente para aquellos con una glositis sífilítica en su historia clínica.

La lesión más común complica el borde lateral y posterior de la lengua y el labio inferior; siendo menos frecuente en el piso de la boca, y en la mucosa bucal, alveolar y paladar. La complicación ósea en los maxilares es más frecuente al parecer en la región del tercer molar donde el desarrollo de tumores es cercano al hueso.

Pequeñas lesiones de menos de 1 cm., son usualmente asintomáticas y se descubren por exámen oral de rutina. Las grandes lesiones a menudo causan dolor, parestesia y tumefacción o engrosamiento, considerándose su descubrimiento. El carcinoma tiene una relación cercana tal que el diente puede perderse o exfoliarse y puede causar reabsorción de las raíces de la dentición implicada. El carcinoma también puede ser descubierto en pacientes edéntulos cuando la expansión de las lesiones causa malestares al ajustar una prótesis dental. La propagación del carcinoma de células escamosas por extensión directa dentro de las estructuras vecinas y por metástasis usualmente atraviesa los canales linfáticos, comunmente los nódulos linfáticos submentales y submandibulares están implicados en la propagación metastásica del carcinoma intraoral. El tratamiento regularmente es a base de radiación o cirugía o una combinación de ambas.

Rasgos radiográficos: La apariencia radiológica del carcinoma primario de los maxilares usualmente dá como resultado una lesión destructiva. La lesión de la mucosa oral puede infiltrarse y causar erosión del hueso alveolar, produciendo lesiones destructivas con márgenes irregulares e indefinidos.

Esto da una apariencia de erosión irregular del hueso marginal. La apariencia de erosión irregular del margen del hueso puede ser encontrado (localizado) a lo largo del borde del hueso o restringida a una pequeña área. En algunos casos la espícula irregular del hueso puede estar a la izquierda o atrás por el avance del tumor frontal. Cuando las lesiones en la mandíbula se localizan a lo largo de la misma, pueden erosionarse dentro del canal alveolar. A menudo una radiografía de tal lesión puede ayudarnos a elevar el perfil (bosquejo) de los márgenes de los tejidos blandos de el tumor por encima de la lesión. Cuando la lesión se extiende a los límites inferiores de la mandíbula se puede detectar una probabilidad de encontrarnos con una fractura patológica.

Las vistas posteroanteriores, lateral oblicua y oclusal a menudo son más utilizadas para la demostración de tales fracturas. Aunque la apreciación radiográfica del carcinoma de células escamosas es mal definida, los márgenes osteolíticos son habitualmente enfatizados y ocasionalmente existe una zona de radiodensidad detrás del margen o en el límite.

En una instancia posterior el resultado es una lesión radiolúcida con un perfil bien formado. La radiodensidad de la ampliación, más difusa reactiva al margen óseo que puede reesamblar el patrón básico de vidrio de la displasia fibrosa. Sin embargo hay fundamentos que informan un margen hiperosteótico bien definido que sugieren o es sugestivo de una osteítis condensante que frecuentemente define una inflamación granulomatosa crónica. Mientras la causa de éste margen no este bien clara puede ser que las características del infiltrado de células linfocíticas observadas en la médula ósea, en espacios muy estrechos por delante de el tumor invasivo que estimula un cambio en el hueso que es una característica de la inflamación crónica.

Cuando una lesión se situa en la superficie lingual de la mandíbula, la erosión del hueso puede dificultarse para detectar, especialmente cuando el área de erosión es pequeña. Scintigraphy ha estado utilizándose para la identificación de tales áreas. La tomografía computarizada ha buscado y ha resultado ser útil para detectar y delinear los carcinomas nasofaríngeos y confirmar la infiltración del tumor en la base de la lengua. El raro carcinoma central de células escamosas tiene una apariencia similar pero está completamente enclavado en el hueso. Ocasionalmente pequeñas opacidades pueden aparecer representando islas residuales de hueso a la izquierda y detrás por el avance del tumor progresivo. Ninguna evidencia de reacción perióstica o formación de hueso nuevo es notable.

Diagnóstico diferencial: El carcinoma de células escamosas puede distinguirse de otras lesiones las cuales pueden causar difusidad en la pérdida ósea porque ninguna tiene característica única. Las osteomielitis y osteoradionecrosis pueden causar lesiones parecidas a los carcinomas de células escamosas, pero esas lesiones a menudo producen síntomas de infección y muestran áreas de aislamiento, las cuales ayudan a dar una pauta sobre si nos enfrentamos a un carcinoma.

En contraste para los carcinomas de células escamosas, la osteomielitis también puede mostrar una área de formación de hueso periostal. La distinción radiográfica entre la osteoradionecrosis del maxilar con infección, y la persistencia del tumor o recurrencia a menudo se dificulta.

La historia y la examinación clínica puede ser instructiva, pero la biopsia puede ser requerida. Las áreas de la pérdida ósea también pueden ser parecidas en casos complicados de histiocitosis X (resultado de los dientes flotantes en el espacio, de apariencia radiográfica), periodontitis, periodontosis o el síndrome de Papillón-Lefevre.

b *Carcinoma metastásico.*

Es más común como tumor maligno en el cráneo. La metástasis para los maxilares desde sitios remotos es relativamente rara, representando el 1% y el 8% de los tumores de la región oral. Las regiones metastásicas ocurren en el hueso mandibular más frecuentemente que en los tejidos blandos de la boca. La metástasis oral es considerada como un signo de metástasis general bien avanzado. Puede notarse que esta clasificación no incluye complicaciones en la mandíbula o maxilar superior por extensión directa e infiltraciones de tejido blando.

Rasgos clínicos: Este grupo de tumores es secundario en la frecuencia de ocurrencia en la mandíbula, solo como primario se encuentra el carcinoma de células escamosas. La mandíbula se ve envuelta en enfermedades metastásicas mucho más frecuentemente que el maxilar superior, usualmente en las regiones premolar y molar.

Muchas de estas lesiones son localizadas en pacientes entre 50 y 60 años. Lo más comúnmente es que se localicen metástasis de un tumor primario o tumores primarios en el pecho, seguidos en orden por el pulmón, riñón, glándula prostática, colon, testículo, estomago. Las manifestaciones orales son frecuentemente la primera manifestación de la enfermedad. Usualmente tales lesiones son asintomáticas y se determinan en una examinación radiográfica de rutina. Rasgos clínicos, cuando se presentan signos incluyen dolor seguidos de parestésia o anestesia del labio o mentón. Estas características son resultado de la complicación del nervio maxilar por la lesión.

Los dientes en la región pueden perderse o exfoliarse y la reabsorción de la raíz no es común.

En muchos casos de carcinoma metastásico de la mandíbula existen otros casos de metástasis esqueléticas y no son frecuentes las lesiones del pulmón. El pronóstico es poco favorable y el descenso se dá por lo regular en muy poco tiempo, después de haber descubierto la lesión metastásica de la mandíbula.

Rasgos radiográficos: La apariencia radiográfica de las enfermedades metastásicas de los maxilares es más que una lesión radiolúcida destructiva mal definida. Las lesiones pueden ser simples o múltiples y varían de tamaño. La apariencia de la lesión metastásica es variable, sin embargo, algunas veces muestran áreas de formación de hueso (en casos raros como carcinoma prostático, de pecho y pulmón) y algunas veces con límites equitativos bien definidos.

Si la lesión es difusa puede aparecer similar a una osteomielitis. Cuando la lesión metastásica ocurre en el hueso alveolar, puede causar pérdida de la lámina dura, adelantando la movilidad y pérdida del diente. En tales casos la lesión puede aparecer como una aventajada enfermedad periodontal. El exámen de la lesión depende del estudio histológico y éste no siempre es preciso si la lesión oral no está bien diferenciada y especialmente si la lesión primaria no ha sido detectada.

3.2 Tumores malignos de las glándulas salivales.

El 95% de los tumores malignos de las glándulas mayor y menor, se originan en los elementos epiteliales de esas glándulas, mientras los tumores de los tejidos del estroma son raros (5%). Del 30 al 40% de todos los tumores que se originan en la glándula salival mayor son malignos, y de esos el 56% se encuentran en la gándula submandibular, 34% en la parótida y 10% en la glándula sublingual. También se ha reportado qué de todos los tumores que se originan en la glándula submandibular 40% son malignos. 30% pueden desarrollarse en la glándula parotida y 70% en la glándula sublingual. También se ha reportado que del 47 al 58% de los tumores que se originan en las glándulas salivales menores son malignos. Aproximadamente 50% de los tumores de las glándulas salivales que se originan en niños (excluyendo los numerosos tumores benignos vasculares no epiteliales) son malignos, en contraste con el 25% en adultos. Los tumores malignos de las glándulas salivales son el 10% de todos los canceres de los tejidos orales y periorales (secundarios a los carcinomas de las células escamosas).

Los pacientes con tumores primarios de las glándulas salivales benignos o malignos parecen tener un incremento en tumores secundarios originados del primero. En las mujeres el acompañamiento de los tumores es principalmente en el pecho y los bronquios, y en el hombre los sitios usuales son la glándula prostática y la piel. La exposición a la radiación es el único factor que ha sido identificado jugando un rol etiológico. Con un aumento considerable de tumores de las glándulas salivales se detectaron sobrevivientes de explosiones atómicas, y un número de tumores sospechados (benignos) son relacionados por accidentes o radioterapia. Los tumores malignos de las glándulas salivales incluyen carcinoma pleomorfo (contraparte maligna del adenoma pleomorfo), carcinomas que se originan en adenomas pleomorfos, tumor mucoepidermoide, carcinoma de células acinadas, carcinomas quístico adenoides, adenocarcinoma, carcinoma epidermoide y tumores mesenquimatosos.

Un comentario interesante de la naturaleza de los tumores de las glándulas salivales es acreditado a Ackerman y del Regatö: "El neoplasma usual de las glándulas salivales es un tumor, la variante benigna de tal es menos benigna que el tumor usual benigno, y la variante maligna de tal es menos maligna que el tumor usual maligno".

Rasgos clínicos: Aunque la mayoría de estos tumores ocurren en la parte media y final de la vida, éstos se pueden originar a cualquier edad y han sido localizados en personas muy jóvenes y personas de muy avanzada edad. El rango es tan amplio que va de 1 a 77 años, con un incremento notable entre la cuarta y quinta décadas. La alta incidencia de los tumores de la glándula salival, como la variedad periférica, ocurre en las mujeres. La mayoría ocurre en la mandíbula, en la zona de los alveolos posteriores, el ángulo y rama, mientras menos de la mitad se originan en el seno maxilar, paladar y el canal posterior del maxilar. Los tumores son por lo general de un desarrollo lento y poco doloroso aunque con un alto grado de malignidad que puede expandirse rápidamente infiltrándose en los nervios y causar dolor. La metástasis se da por la vía linfática. El carcinoma mucoepidermoide es la variedad más frecuente encontrada y el 90% de éste ocurre en la glándula parótida.

En general el pronóstico para cualquier tumor maligno de la glándula parótida es mejor que para uno de la glándula submandibular o glándulas salivales menores. 80 al 85% de todos los tumores, se originan en las glándulas salivales mayores, con un balance en las glándulas salivales menores. 55% de estos tumores ocurridos en las glándulas salivales menores se localizan en el paladar, 15% en el labio superior (siendo muy raros en el labio inferior) y el restante 30% está equitativamente distribuido en el piso de boca, área retromolar, mejillas, lengua y región peritonsilar. La mayoría de los pacientes tienen masas en el sitio del tumor. Pueden estar asociados con dolor y ulceración. El carcinoma mucoepidermoide raramente se origina centralmente dentro de los maxilares. El carcinoma mucoepidermoide central tiene un doble de frecuencia en mujeres que en hombres y un doble de frecuencia en la mandíbula que en el maxilar superior. Usualmente se encuentra en individuos entre la quinta y sexta décadas de la vida. La parte posterior de los maxilares es la zona más afectada. El tumor comunmente se hace evidente como un agrandamiento sin dolor.

Rasgos radiográficos: Por la proximidad de estas glándulas al hueso, la invasión del mismo por estos tumores es algo frecuente. La imágen radiográfica que se produce cuando tales lesiones invaden el hueso, no puede distinguirse del carcinoma de células escamosas periférico. La erosión de la superficie dentro del hueso es típicamente maligna. Pobremente definida. Esto se localiza en el paladar duro por negligencia del paciente y puede invadir el piso de la boca y el seno maxilar.

Los tumores mucoepidermoides usualmente aparecen como multiloculares y ocasionalmente uniloculares, en lesiones radiolúcidas con márgenes festoneados y razonablemente bien definidos sus márgenes. Se puede dar una apariencia radiográfica similar a un ameloblastoma.

3.3 Sarcoma.

Son lesiones malignas que se originan dentro de los tejidos conectivos. Estas lesiones son menos comunes que los carcinomas y aparecen más comúnmente en personas jóvenes. Su propagación comúnmente es por extensión directa o a través de la corriente sanguínea teniendo generalmente un pobre pronóstico. Son tumores de un rápido desarrollo el cual causa una destrucción irregular del hueso con márgenes mal definidos. Pueden ser de una forma de calcificación radiopaca.

a Osteosarcoma.

También llamado sarcoma osteogénico. Es el tumor maligno de hueso más común. Se deriva de osteoblastos en el cuál las células del tumor contienen altos niveles de fosfato alcalino. En general hay dos tipos de sarcomas osteogénicos: Esclerótico y osteolítico. La forma esclerótica da como resultado osteoide neoplástico y hueso; el tipo osteolítico no forma hueso. En general existen pocas diferencias en los rasgos clínicos de los dos tipos. La forma osteolítica es más indiferenciada y puede tener un rango de desarrollo más rápido. Una variante rara del sarcoma osteogénico, el Yuxtacortical, ha sido descrito en los maxilares.

Rasgos clínicos: Los maxilares se ven involucrados en aproximadamente 7% de todos los casos de osteosarcomas y es el tipo más común de sarcoma originado en los maxilares. La edad, 33 años en los maxilares, algunos pocos dentro de los 10 a los 20 años más que para otros sitios en el cuerpo. Son más comunes en el hombre y ocurren equitativamente en maxilar y mandíbula.

En la mandíbula la lesión aparece más frecuentemente en el cuerpo y en el maxilar es más usual en el antro, surco alveolar pero no en el paladar. El tumor es más común a lo largo de huesos largos, usualmente fémur o tibia y ocasionalmente aparece en la cresta iliaca, columna vertebral o maxilares.

Un rasgo temprano es la tumefacción con una corta historia de aumento de volúmen acompañado de dolor. Al afectarse el diente puede dar como resultado la pérdida del mismo y desarrollarse parestesia. La lesión es extremadamente seria porque tiende a desarrollarse rápidamente (se potencializa doblemente a los 32 días) mostrando recurrencia local y metástasis generalmente por vía sanguínea a los pulmones. Las lesiones maxilares dan menos metástasis que cuando ocurren en otros huesos. El porcentaje de sobrevida es de aproximadamente 5 años dependiendo del completo removimiento del tumor y la presencia de metástasis.

Rasgos radiográficos: Los osteosarcomas presentan una alta variedad radiográfica en los maxilares. Uno de los primeros signos es la amplitud de los espacios del ligamento periodontal o una radiolucidez alrededor de uno o varios dientes. Como las lesiones se alargan, esto se puede dar dentro de una de las tres formas básicas: Una apariencia osteolítica radiolúcida, otra forma osteoblástica radiopaca o una imagen mixta radiolúcida con un foco radiopaco. Estas tres variedades ocurren con igual frecuencia en casos avanzados. La lesión típica es unicéntrica y los límites no están bien definidos, suponiendo por esto una naturaleza maligna. Por ejemplo, la variedad lítica ha tenido límites desiguales similares a un carcinoma. Las porciones escleróticas de las lesiones mixtas y opacas pueden mostrar obliteración vertical del modelo trabecular del nuevo hueso, impartiendo una apariencia granular densa o esclerótica. Las formas opacas y mixtas de esta lesión son usualmente caracterizadas por la perforación y expansión de los márgenes corticales por la extensión del hueso subperiosteal (por debajo del periostio elevado). Este nuevo hueso puede aparentemente en su forma de espículas desarrollarse en ángulo recto a la superficie del hueso, teniendo una apariencia de "rayo solar". Este no es un rasgo específico de osteosarcoma. El patrón de "rayo solar" ha sido observado en mielomas, cáncer metastásico, sarcoma de Ewing avanzado, tuberculosis y otras enfermedades inflamatorias.

b *Condrosarcoma.*

Son tumores malignos de origen cartilaginoso que pueden comenzar central o periféricamente en el periostio u otro tejido conectivo que contiene cartílago. Estas lesiones se desarrollan de cartílago maduro o tumores cartilaginosos benignos. La mayoría se desarrollan en cartílagos localizados en el hueso, otros centralmente en la cavidad del hueso (medular) o periféricamente de una capa de cartílago de un osteocondroma. El tumor es más común en la pelvis, nervios, espina y grandes ramas del hueso (huesos largos) mientras que en los maxilares es relativamente raro siendo sólo el 2% de todos los condrosarcomas. No obstante, siguiendo el mieloma múltiple y el osteosarcoma es el tercero en la mayoría de los tumores primarios de los maxilares. En los maxilares el pronóstico es más pobre que en otros huesos. En contraste a la conducta de otros huesos y otros sarcomas de los maxilares, los condrosarcomas de los maxilares tienen un pobre pronóstico y aunque es raro que de metástasis, la muerte puede ser causada por una infiltración agresiva local. Las recurrencias son comunes.

Rasgos clínicos: Los condrosarcomas en los maxilares se encuentran a menudo en el interior del proceso alveolar en el maxilar. Esto también puede ocurrir en la mandíbula, generalmente en los canales alveolares de la región premolar y molar y en la región del ángulo mientras que en la región temporomandibular es raramente complicada. Los pacientes con condrosarcoma de los maxilares son muy jóvenes más que en con la entidad en otra parte. El desarrollo en los maxilares es más a menudo (80%) durante la tercera a la sexta década (promedio de edad de 40 años). Se presenta un poco más en hombres, un promedio de 2 a 1. Al desarrollarse el tumor es indoloro, con la asimetría facial como primer complicación, el agrandamiento es lento y la tumefacción en el hueso es dura y usualmente dolorosa, El diente adyacente a la lesión puede ser reabsorbido, perdido o exfoliado. Los condrosarcomas pueden originarse en un hueso normal previamente irradiado o con lesiones benignas. Estas lesiones se desarrollan lentamente más que en los osteosarcomas y son lentos para producir metástasis.

Rasgos radiográficos: La apariencia radiográfica del condrosarcoma puede ser muy similar al del osteosarcoma. Radiográficamente la imagen puede ser variada, aunque usualmente se puede interpretar como un tumor maligno o una lesión lítica con límites pobremente definidos.

Puede ser esclerótico o mixto (radiolúcido o radiopaco) si hay calcificaciones del tejido neoplásico. En contraste, el área de destrucción puede aparecer como una lesión quística, aislada.

Grandes lóbulos de cartílago pueden dar a la radiolucidez con apariencia de "burbuja de jabón", pero puede ser multiloculada o desarrollada como una radiolucidez múltiple con un foco esclerótico. El tumor periférico puede mostrar sólo una porción de estos márgenes en el hueso, mientras el resto de esa masa se puede detectar como una imagen nebulosa o sombría situada en un defecto desigual dentro del hueso. En el 25% de los casos el modelo irradiado puede ser evidente y en otros con una apariencia "arenosa". Las calcificaciones en el condrosarcoma a menudo ocurren en la parte más madura del tumor y aparecen como pequeñas islas densas irregulares con una apariencia característica. Como en el osteosarcoma el ensanchamiento del ligamento periodontal puede ser evidente cuando la lesión que envuelve al diente es pequeña. Como la lesión progresa, la reabsorción de las raíces del diente involucrado es común.

c **Fibrosarcoma.**

Es un neoplasma maligno primario del periostio, membrana periodontal o tejido conectivo endosteal que produce colágeno pero no forma osteoide o hueso. Es un tumor poco común que ocurre con menos frecuencia que el osteosarcoma o el condrosarcoma.

Rasgos clínicos: El fibrosarcoma oral puede ser localizado centralmente en los huesos maxilares, pero a menudo se originan en el tejido periostial. Cerca del 13% de los casos presentados ocurren en los huesos maxilares, más en la mandíbula. Las lesiones en el maxilar superior son lentamente destructivas y tienden a invadir el antro. Dolor, tumefacción y parestesia son las complicaciones más comunes. La edad media de ocurrencia es de 50 años, pero se puede presentar más tarde e inclusive en niños pequeños. La mayoría de las lesiones ocurren o parecen tener preferencia por el sexo masculino.

Tienden a aparecer en huesos como fémur o tibia. En el hueso endosteal, tiende a penetrar la cortical y extenderse a lo largo del periostio. Como el osteosarcoma, el fibrosarcoma es ocasionalmente asociado con la enfermedad de Paget o puede resultar de una terapéutica a base de radiación para otros neoplasmas. La remoción quirúrgica inmediata está indicada. La supervivencia generalmente es de 5 años en alrededor del 40% de los casos de las lesiones mandibulares.

Rasgos radiográficos: La apariencia radiográfica del fibrosarcoma se presenta como una lesión destructiva que puede ser similar a la forma osteolítica del osteosarcoma. Típicamente la lesión muestra pérdida ósea con límites mal definidos. El diente puede ser desplazado y mostrar erosión. Cuando la lesión progresa en el periostio, puede causar presión y reabsorción del hueso subyacente.

d Sarcoma de Ewing.

Es una lesión maligna del hueso derivada del tejido conectivo mesenquimatoso de la médula. No es una lesión primaria común de los maxilares.

Rasgos clínicos: Usualmente ocurre entre los 5 y 25 años de edad. Frecuentemente en hombres que en mujeres (3 a 1). Cerca del 10% de los casos ocurren en los maxilares, usualmente en la mandíbula. Tiene un rápido desarrollo y es altamente invasivo con un rápido desarrollo de metástasis. Inicialmente existe dolor intermitente con ausencia de enfermedad palpable. Posteriormente el dolor es continuo asociado con un rápido desarrollo del tumor a lo largo del hueso "con destrucción de cortical o crecimiento de la corteza produciendo imagen en "capas" de cebolla".

El dolor producido por el agrandamiento del tumor es usualmente intenso y fluctuante. El diente involucrado en el área puede ser usualmente móvil y se puede desarrollar parestesia del labio. El pronóstico es verdaderamente pobre y muchos casos han tenido un desenlace fatal a los pocos años de haberse confirmado el diagnóstico.

Rasgos radiográficos: La apariencia radiográfica es compleja y no da un diagnóstico seguro. La lesión primaria se manifiesta como una zona destructiva mal definida. La lesión puede ser unilocular o multilocular. Áreas de esclerosis pueden ser localizadas a los alrededores de los límites de la lesión. Esta primeramente se desarrolla como una rarefacción moteada, teniendo parecido a una área de osteomielitis. Cuando el tumor penetra la corteza estimula el periostio produciendo capas de hueso delgado resultando un efecto de "capas" de cebolla a lo largo de la superficie del hueso. Casos avanzados pueden presentar el modelo de "rayo solar".

3.4 *Neoplasmas hematológicos.*

Las leucemias agudas pueden ocurrir en personas de edades y sexos diferentes, pero usualmente en niños pequeños (5 años), y muy a menudo antes de los 25 meses. Las leucemias crónicas son raras antes de los 25 años, usualmente ocurren entre la quinta y séptima décadas de la vida. Frecuentemente las células leucémicas se infiltran en el tejido gingival, particularmente si la gingivitis o enfermedad periodontal está presente y el resultado es una hiperplasia gingival. La infiltración de células ocurre en áreas de irritación crónica, así las manifestaciones orales no son observadas en edentulos o pacientes muy jóvenes.

Rasgos radiográficos: Los cambios osteolíticos ocurren en más de la mitad de las leucemias involucradas en niños. En general los descubrimientos se dan por medio de una enfermedad periodontal, destrucción del hueso alveolar, pérdida de la lámina dura y desprendimiento del diente. También el cuerpo de la mandíbula puede mostrar pérdida de hueso generalizada como un resultado de la capacidad disminuida de los pacientes para resistir la infección periodontal.

Cuando existe infiltración de células leucémicas en los maxilares la apariencia puede ser de lesiones radiolúcidas mal definidas reensamblando una enfermedad inflamatoria periapical. En algunos casos cuando el tejido esponjoso es destruido, hay una penetración en la corteza por células leucémicas (infiltración). El resultado es una reacción focal por abajo del periostio. El nuevo hueso es colocado abajo en capas paralelas con la corteza y visualizado en la radiografía como líneas blancas separadas por líneas oscuras (efecto "cascara de cebolla").

3.5 *Neoplasmas inmunológicos.*

La neoplasia del sistema inmune involucra células del sistema linforreticular incluyendo linfocitos, células plasmáticas y formas intermedias.

a Linfoma maligno.

Los linfomas malignos son un grupo de neoplasmas inmunológicos (enfermedad de Hodgkin's, linfosarcoma, linfoma de hueso primario, linfoma de célula gigante) que generalmente se origina en el tejido linfático.

Sin embargo algunos de estos tumores pueden iniciarse en tejido no linfático tal como la encía y el paladar. Usualmente el linfosarcoma y el linfoma primario de hueso pueden presentarse en la cavidad oral como un tumor primario, sin embargo, la enfermedad de Hodgkin's se manifiesta muy rara vez en los maxilares o es extremadamente rara. Estas lesiones usualmente no causan hallazgos radiográficos. Los linfomas malignos originados en la cavidad oral (linfoma primario de hueso y linfosarcoma) al expandir el hueso o provocar expansión ósea causan pérdida irregular de hueso en el área de la lesión. Típicamente la lesión radiolúcida tiende a ser difusa con márgenes pobremente definidos y completamente lítica. Las regiones más comunes son las partes posteriores del maxilar y mandíbula.

b Linfoma de Burkitt's.

El linfoma de Burkitt's es un tumor linforreticular maligno. Usualmente aparece en niños de regiones tropicales, a menudo en el este central de Africa, donde es el tumor más común de la infancia. No obstante también se observa en Norteamérica. Aunque los tumores africanos y no africanos son histológicamente idénticos, varias diferencias importantes entre las dos variedades han sido descritas.

La edad de los pacientes en los africanos casi siempre es de 2 años a los 30 años (promedio 12.2 años). En Africa la forma maxilar involucra menos del 75% de todos los casos y las manifestaciones abdominales son poco frecuentes. En un contraste con los casos americanos donde el linfoma abdominal es usualmente primario y el hueso facial menos involucrado. Sólo cerca del 18% tienen lesiones maxilares. Cuando se incrementa la edad del paciente hay una reversibilidad de esa distribución de las dos variedades con grán tendencia hacia la forma africana de iniciar en abdómen y en la forma americana primero en los maxilares. Ambas formas responden favorablemente a la quimioterapia y radiación. Sin embargo en la forma africana existe tendencia a la recidiva con un pobre pronóstico. Aunque no se ha establecido etiológicamente un eslabón entre el virus de Epstein-Barr (un miembro del grupo del herpes) y este tumor, la afinidad de la forma africana es más convincente que la forma americana. El anticuerpo Epstein-Barr es alto en ambas formas, pero no tan alto en la forma americana como en la africana. Los individuos que no recibieron tratamiento probablemente sobrevivieron de 3 a 6 meses. Los niños menores frecuentemente sobreviven más que los mayores. La remisión ocurrió en más del 90% de los casos en los cuales se utilizó una quimioterapia agresiva, pero dos tercios de esos quiénes tenían la enfermedad avanzada cuando la terapia fué iniciada tuvieron reincidencia.

Rasgos clínicos: Cuando estos tumores ocurren en los maxilares, más se localizan en el maxilar que en la mandíbula, donde pueden expandirse rápidamente al piso de la órbita. Casi todo ésto ocurre en las áreas de los molares. En la forma americana usualmente se involucra sólo un cuadrante, mientras que en la africana es común más de un cuadrante. El tumor parece no tener predilección por un grupo racial.

La máxima incidencia se presenta en niños entre 6 y 9 años, es raro después de los 16 años. La movilidad o pérdida del diente primario sin cualquier causa aparente local es usualmente el primer síntoma del tumor y es una apariencia prematura en los primeros molares permanentes acompañado de dolor.

La encía y la mucosa adyacentes al diente involucrado se vuelven tumefactas, ulceradas y necróticas y se ha observado invasión de la pulpa dental. La tumefacción de los maxilares pronto aparece y se ha observado parestesia cuando el tumor invade el nervio.

Rasgos radiográficos: Los síntomas iniciales de esta condición pueden ser localizados en las radiografías. Las lesiones son osteolíticas y antes que otros síntomas aparezcan pueden ser detectadas como una pérdida de la lámina dura cerca del diente erupcionado y las criptas de desarrollo del diente pueden verse agrandadas. Como la enfermedad rápidamente progresa, un foco pequeño radiolúcido se observa a través del área afectada e involucra el hueso trabecular y la lámina dura vuelve aparentemente a aparecer. Las radiografías subsecuentes de la expansión de las lesiones muestran ése pequeño foco formando una radiolucidez multilocular con márgenes pobremente definidos. Como la lesión se desarrolla puede causar una marcada expansión del hueso simulando la formación de un nuevo hueso perióstico en su periferia que puede producir la apariencia de "rayo solar". En resumen puede ocurrir erosión y perforación de la corteza, el diente puede ser reabsorbido o bien exfoliado.

Diagnóstico diferencial: El linfoma de Burkitt's se debe de diferenciar de una infección aguda u osteomielitis. Sin embargo, la carencia de síntomas de la causa de infección y el fracaso de un tratamiento local y la posterior continuación de osteólisis en los maxilares puede sugerir otro diagnóstico.

c Mieloma múltiple.

El mieloma múltiple es una neoplasia del hueso que se origina a partir de las células de la médula ósea las cuales tienen una notable semejanza con las células plasmáticas, que son los constituyentes comunes de un infiltrado inflamatorio. Algunos investigadores creen que esta lesión está estrechamente relacionada con el grupo linfoma de las neoplasias malignas, aunque en la actualidad por lo regular no se incluye dentro de esta categoría. Como la enfermedad afecta numerosos huesos, han surgido dos ideas acerca de su verdadera naturaleza.

Algunas autoridades piensan que la neoplasia tiene un origen multicéntrico, que surgen lesiones en numerosas áreas aproximadamente al mismo tiempo, pero que cada una es independiente de las otras lesiones y que rara vez producen metástasis.

Otros investigadores han sugerido que la enfermedad empieza como una lesión aislada, la cual da amplia metástasis.

Rasgos clínicos: El mieloma múltiple es más frecuente entre los 40 y 70 años aunque se puede presentar en personas mucho más jóvenes. Los varones se afectan más frecuentemente que las mujeres.

Por lo regular, los pacientes afectados presentan dolor como un aspecto temprano de la enfermedad, y, debido a la destrucción de hueso, son bastante comunes las fracturas patológicas. En ocasiones, se detecta un agrandamiento en las áreas afectadas del hueso.

Rasgos radiográficos: Generalmente el examen radiográfico revelará numerosas áreas agudamente oradadas en varios huesos, los cuales incluyen vertebras, costillas, cráneo, maxilares y extremos de los huesos largos. Las lesiones varían en tamaño desde unos cuantos milímetros hasta 1 cm. o más de diámetro, pero por lo regular no ocurre una reacción ósea periférica.

CAPITULO IV.

TECNICAS RADIOGRAFICAS ESPECIALES

4.1 Tomografía.

Proyección de una imagen de una capa determinada del cuerpo.

Las radiografías constan de imágenes superpuestas y la imagen de un detalle en un plano particular está por lo regular influida en gran parte por las correspondientes a otros detalles incluidos en el haz de rayos X y proyectados sobre él. Por eso una pregunta planteada de antiguo es como se puede evitar la interferencia de las superposiciones. Cuando los detalles importantes quedan junto a la película, con lo que la distancia objeto-película es corta en comparación con la de los detalles más alejados, se puede evitar en ocasiones la superposición efectuando una radiografía de contacto. Pero al hacer esto hay que tener en cuenta el inconveniente de la dosis extra en piel, aunque no resulte prohibitiva. Entre otras, son muy conocidas las radiografías de contacto de la apófisis de la mandíbula, el esternón y el omóplato.

a Principio de la tomografía.

Para la radiografía de detalles más profundos sin superposición interferente hemos de recurrir a una técnica radiográfica especial, conocida por los nombres de estratigrafía (Vallebona), planigrafía (Ziedses des-Plantes, Bartelink), tomografía (Grossman), etc. Este método tiene por objeto proporcionar una imagen de una capa determinada (estrato), o un plano (planum), o una sección (tomos).

El término tomografía es el más utilizado internacionalmente, y en la práctica diaria las tomografías suelen denominarse "tomos".

El principio consiste en emborronar todas las estructuras que queden por encima o por debajo de la capa que se trata de investigar. Esto se consigue por medio de un movimiento correlacionado de los dos o tres componentes -tubo, objeto y película-, que en la radiografía ordinaria son mutuamente estacionarios. El objetivo propuesto es el de presentar exclusivamente una capa, situada a una determinada profundidad en el objeto. Para ello se acomplan el tubo y la película de manera que, al desplazar el primero en un plano paralelo a la segunda, la conexión rígida existente entre ambos tenga su eje de giro (fulcro) en el plano que se quiere mostrar: "plano del foco" o "plano seleccionado". La exposición de un tomograma difiere considerablemente de la normal de radiografía, en la que, por lo general, se obtienen tiempos de exposición que van de cortos a muy cortos. El mecanismo de desplazamiento y de los demás movimientos implica una cierta duración de la exposición. En estos casos el conmutador de exposición debe ajustarse a una exposición menor que el tiempo durante el cual se realiza el movimiento. Ese tiempo debe ser ajustable y está comprendido entre pocas décimas de segundo y varios segundos.

Modificación de la capa elegida: Por lo general se toma una serie de tomogramas (por ejemplo, una gama de 6 a 12 cm en pasos de 0.5 a 1 cm), o sea, varias secciones frente al plano donde se sospecha que está localizada la lesión o detrás de él, con el fin de conseguir una impresión tridimensional de la cuestión. El plano seleccionado se pasa en cada exposición a la capa siguiente desplazando el fulcro o moviendo el paciente según la dirección del rayo central hacia el foco o separándose de él. Un requisito importante para obtener una buena serie de tomografías es una inmovilización correcta del paciente, en vista de que el proceso dura bastante.

Un inconveniente de la tomografía, además de la gran cantidad de película usada es la dosis de radiación tan elevada que se aplica al paciente, aunque ésta se encuentra controlada de modo adecuado mediante la determinación previa de la profundidad deseada de la sección, bien sea por tomoscopia o basándose en una fluoroscopia o una radiografía ordinaria, así como por la sub-división idónea de películas grandes, para las cuales se dispone de armaduras especiales o marcos de colocación (por ejemplo, 6 y 8 exposiciones en una película de 30X40 cm).

Más grave que la cantidad de película usada es el inconveniente ya mencionado de la gran dosis de radiación X que recibe el paciente, como consecuencia del elevado número de exposiciones (8 por ejemplo). Esto implica tanto la dosis integral absorbida como la dosis en piel, de las cuales la primera es con mucho la más importante. La limitación del Haz (empleo de películas de menor formato) es ya un modo útil y eficaz de ahorrar dosis. Por encima de todo, la tomografía sólo deberá efectuarse en los casos en que resulte muy indicada, como suele suceder en enfermedades pulmonares o nefríticas, etc. (tuberculosis, silicosis, etc.), en las que el paciente ha de sufrir muchos años de investigaciones con rayos X: fluoroscopia, radiografías y tomogramas. En esos casos podría aparecer una lesión por radiación, debido a la acumulación de dosis. Por cuanto se refiere a la aplicación de la tomografía, han sido los pulmones los que se han investigado más con esa técnica, sobre todo con objeto de poder tomar decisiones respecto al grado de las infiltraciones tuberculosas y cavidades o ampliaciones de glándulas o tumores. La tomografía de la laringe también se ha convertido en sistema normal de investigación.

b Tomografía múltiple simultánea.

Pueden tomarse varios tomogramas o "cortes" de un paciente simultáneamente o sea, con una sola exposición. El principio de esta técnica, llamada radiografía multisección simultánea, se utiliza regularmente. En una armadura gruesa se incluyen varias películas (provista cada una de dos pantallas intensificadoras) paralelas entre sí y convenientemente separadas. En la práctica se emplean de 4 a 6 películas simultáneamente.

c Tomografía transversal.

Mientras que la tomografía que acabamos de describir sólo puede hacer aparecer capas paralelas al eje longitudinal del cuerpo, la planigrafía transversal nos permite obtener capas en ángulo recto con ese eje. En la tomografía transversal, el haz de rayos X atraviesa el cuerpo con un ángulo de unos 20 grados craneodistalmente hacia el plano de la sección que se va a hacer (el seleccionado). La definición en este método es menor que en los tomogramas normales y se podrán distinguir detalles relativamente gruesos en estos planigramas transversales. Sus aplicaciones principales son la localización de tumores en tórax y abdomen. También se utiliza para realizar investigaciones en el cuello. La tomografía transversal exige que el paciente esté en posición sentado y cuidadosamente inmovilizado, lo que como es natural limita su margen de aplicaciones. Otro inconveniente del método es la gran cantidad de película que consume: como solo pueden usarse grandes formatos, no se pueden hacer varias exposiciones en cada película.

d Tomografía axial computarizada (CT-scanning).

Gracias al empleo de computadores y memorias electrónicas ha sido posible una nueva forma de tomografía, que al principio se llamó tomografía axial computarizada (TAC) pero que en la actualidad se conoce más comunmente con el término **CT-scanning** (siendo CT las siglas de tomografía computarizada), lo que hace que las instalaciones se denominen **CT-scanners**.

Cuál es la ventaja de una radiografía tomada según este método? con varias superposiciones distintas se pueden poner de relieve diferencias muy pequeñas de penetrabilidad local de los rayos X. Se obtiene una resolución de gran contraste. En casos en que, de otro modo, no pueden encontrarse pequeñas diferencias de penetrabilidad en una radiografía ni en tomogramas, como consecuencia de la superposición (sobre todo si se trata del cráneo), de este modo puede verse muy exactamente el interior.

Los ventrículos cerebrales, extravasaciones de sangre e hiperplasias, cuyas diferencias, de absorción de rayos X no aparecen en las radiografías a causa de pertenecer a tejidos blandos, que tienen el mismo número atómico eficaz y virtualmente idéntica densidad, quedan bien demostrados con ésta técnica, que pone de manifiesto las diferencias de absorción existentes entre ellos, por pequeñas que sean , y pueden diferenciarse perfectamente sin necesidad de administración adicional de medio de contraste.

Además de la accesibilidad de las condiciones morfológicas, que hasta ahora no habían podido ser detectadas en los seres vivos, los pacientes y el personal quedan afectados favorablemente por la comodidad y la utilidad del **CT-scanning**. El paciente se encuentra recostado y el radiólogo controla el proceso sentado tras un pupitre de mando, similar a la disposición normal para hacer radiografías, tras una pantalla protectora, siempre a distancia, No hay posiciones complicadas, ni rotaciones como en el caso de la neumoencefalografía, ni introducción de catéteres como en la angiografía cerebral. En ciertos casos se recomienda una inyección para hacer aparecer un vaso sanguíneo o un tumor de modo algo más claro.

Poco después de la presentación de los scanners se eligió una construcción en la que dos haces paralelos de rayos X se medían simultánea e individualmente con sendos detectores. De este modo se exploraban a la vez dos secciones paralelas, con lo que se ahorra tiempo hasta el punto de poder reducir la duración de un scan a unos 4 minutos. El paciente no tiene que moverse en ese tiempo. Se necesita una inmovilización total, que en el caso del cráneo (al que, en los primeros tiempos, se aplicaba la tomografía de un modo casi exclusivo), resultaba de fácil consecución.

El **CT-scanning** difiere de los otros métodos tomográficos ya tratados en dos aspectos importantes, que son los siguientes:

1. La sección investigada no queda muy ensombrecida, por así decirlo, a causa de las secciones adyacentes, como sucede en el caso de la tomografía ordinaria (aunque estas secciones adyacentes no se proyectan con nitidez).
2. La sección investigada no se reproduce primariamente como fotografía, sino en forma de un conjunto de números de diferencias locales de absorción expresadas por medio de señales electrónicas procedentes de una detección. Este conjunto puede presentarse secundariamente como imagen en un monitor o como fotografía, con lo que las señales electrónicas que se han obtenido pueden interpretarse, que es lo que se hace en realidad.

También es de grán importancia el asunto de la dosis de radiación en el scanning. Este tipo de instalación con que se lleva a cabo la investigación siempre a distancia, garantiza una seguridad completa al personal radiológico y otros. Por cuanto se refiere a la dosis del paciente, parece ser la misma que en radiografía fotográfica.

Indudablemente, el **CT-scanning** representa una novedad completa en el progreso de la radiología: ha conseguido resultados hasta ahora inalcanzables.

El sistema ha influido profundamente en la radiología del cráneo. Como se trata de un procedimiento simple por cuanto se refiere al esfuerzo del radiógrafo, plantea pocos problemas o ninguno. Para los neuroradiólogos su interpretación significa un nuevo campo; para el presupuesto de los departamentos de rayos X, una gran carga. Para terminar, diremos que los datos obtenidos con el **CT-scanning** se pueden grabar en cinta magnética, película, discos magnéticos, etc., lo mismo que las procedentes de fluoroscopia de rayos X, por ejemplo. En el momento oportuno pueden ser pedidas o proyectadas desde la memoria.

REPORTES BIBLIOGRAFICOS.

1 Una presentación poco usual de un adenoma monomórfico.

Reporte del caso:

Hombre caucásico de 73 años de edad que presenta una tumefacción en el paladar adyacente al segundo molar superior izquierdo. La examinación revela una masa fluctuante, pálida, cecil de aproximadamente 1 cm de diámetro en la mucosa palatina. Sin embargo, el paciente tenía conocimiento de su agrandamiento por espacio de aproximadamente 4 meses y no tuvo incremento en tamaño y dolor. A la examinación radiográfica se reveló una raíz de un diente parcialmente fija con una radiolucidez apical de 1x2 cm. cuadrados de tamaño que se extendía distalmente. El diagnóstico provisional de un quiste periodontal inflamatorio fué confirmado cuando en la aspiración se produjo un flujo sanguinoseroso. Sin embargo, la aspiración provocó que el diagnóstico fuera cambiado a hemangioma. Esto se debió a una aspiración posterior en la cuál se observó la presencia de sangre fresca.

El radiólogo reportó un trabeculado en la región, la lámina dura fué intacta y envolvía la raíz la lesión excluyendo un quiste periodontal inflamatorio alrededor del segundo molar y más bien consistía en una lesión benigna como un mixoma odontogénico o un hemangioma. Un mes más tarde, el paciente fué referido para extracción dental y enucleación de la lesión que por ahora incrementó su tamaño lentamente. La operación consistió en una incisión a lo largo de la cresta del proceso alveolar extendiéndose a la tuberosidad delante de la región premolar con incisiones hacia el paladar y hacia la superficie bucal. El diente fué extraído, seguido de una masa de tejido blando quebradizo que fué enucleada de la cavidad de hueso distal pero que no envolvía el encastre. La ranura ósea se presentó con una superficie algo irregular y extendiéndose hacia atrás y hacia arriba en dirección a las placas pterigoideas. No se presentó un sangrado excesivo durante el proceso y el tejido fué enviado para su examinación histopatológica.

El microscopio mostró dos apariencias separadas, primero gran cantidad de tejido consistente en trombos organizados con áreas de hemorragia.

La segunda apariencia fué neoplasia de glándula salival comprometiendo células pequeñas uniformes acomodadas en un patrón trabecular. No hubo evidencia citológica de pleomorfismo o malignización. La apariencia fué de un adenoma monomórfico vascular con evidencia de hemorragia y formación de trombos.

El paciente fué posteriormente revizado y se encontró un estado de salud satisfactorio.

Discusión: Varios diagnósticos diferenciales fueron analizados precozmente en este caso. La presencia de una raíz dental parcialmente fija y en asociación con una radiolucidez apical quería dar a entender la presencia de un quiste periodontal inflamatorio. Sin embargo, la aspiración de sangre esta más en relación con una lesión vascular como un hemangioma, no obstante una examinación radiográfica detallada puede dar un sinúmero de posibilidades incluyendo keratoquiste odontogénico, ameloblastoma, fibroma odontogénico, granuloma de células gigantes, etc. El descubrimiento de un neoplasma vascular de glándulas salivales no es esperado. El paladar es el sitio más común de cambio neoplásico, en segundo lugar las glándulas salivales. Esto considerando que el adenoma monomórfico usualmente se forma en relación con las glándulas del labio superior. Varias posibilidades existen para la formación de esta lesión.

Incluyendo adenoma monomórfico en hueso, adenoma monomórfico originado dentro del hueso y expandido a través de la cortical y finalmente involucramiento patológico dual de adenoma monomórfico y lesión vascular de hueso. Al revisar, se presume la posibilidad poco probable de un adenoma monomórfico que supuestamente expande el hueso, o dentro del hueso sugerido por la radiografía ya que una significativa reabsorción de hueso no es un rasgo reconocido. En lugar de esto la posibilidad de un tumor de glándulas salivales es sugerido por la apariencia radiográfica. Semejantes lesiones son inusuales, la mayor parte de los tumores mucoepidermoides, con carcinoma adenoideo quístico son de baja incidencia.

La descripción de un adenoma monomórfico central supuestamente aparece estando como poco frecuente.

La existencia de una patología dual que explica los descubrimientos histológicos en este caso es no probable, sin embargo, la presencia de un neoplasma vascular salival y trombos adyacentes presentes no son una evidencia de cualquier otra enfermedad o entidad, por ejemplo: quiste aneurismal de hueso. Esto da una idea que la aspiración de la lesión induce sangrado del componente vascular y esto y la subsecuente formación de trombos explicó el porqué del ligero incremento en el tamaño radiográfico de la lesión.

2 *Cementoma Gigantiforme que muestra actividad a la examinación ósea.*

Reporte de casos: Mujer negra de 48 años de edad que se presenta al departamento de ortopedia, en San James en el Hospital de la Universidad en febrero de 1988.

Ella mostraba problemas con su hombro izquierdo, asociado en ocasiones con parestesia ocasional de su mano, de tiempo de evolución de aproximadamente un año. En el artograma no mostró anomalía alguna. El conteo de células y el nivel de ácido úrico fué normal y el factor reumatoide negativo. Sin embargo, la viscosidad del plasma fué marcada en 1.9 con un rango normal de 1.5 a 1.75. Dos semanas más tarde, ésta se elevó y sus gamaglobulinas fueron sugestivas de reacción de tipo mielomatosa, pero el exámen óseo no mostró evidencia de incremento en la actividad en algún otro sitio que no fuera la mandíbula. La paciente fué referida al hospital dental para otra investigación.

Ella reportó que había sido edentula por cerca de 20 años y no tenía síntomas de molestia alguna en meses, intraoralmente mostraba protuberancias óseas severas a lo largo de los alveolos particularmente en la región premolar izquierda.

La mucosa mostró evidencia de sangrado al trauma dentario, más no de ulceración.

A la radiografía panorámica, se mostró dificultad para la posición de la paciente revelando múltiples áreas de densidad mixta con márgenes definidos sobre todo en la mandíbula lado izquierdo pero también en el maxilar en la región anterior derecha. Se consideraba alguna evidencia de la enfermedad de Paget, pero la apariencia radiográfica fué considerada más como cementoma gigantiforme.

Discusión: El cementoma gigantiforme ha sido definido como un grupo complejo de lesiones compuestas en examinación histológica principalmente de cemento. El cementoma en general es común. Sin embargo, la variedad gigantiforme es rara y sólo existen algunos pocos casos reportados en la literatura. La lesión fué valorada como un tumor odontogénico benigno pero ahora es considerada como displásica o amartomatosa. Muestra una apariencia de lesiones de densidad mixta, múltiples, en regiones premolares y molar de maxilar y mandíbula. No es frecuente que esta neoplasia cause suficiente expansión o producir deformidad facial. Encima de los sitios donde se presenta la radiación donde el hueso comienza a formar o repararse puede haber un rango tal de lesiones, como la periodontitis, displasia cemental periapical y osteomielitis esclerosante focal crónica que muestran una examinación anormal asociada.

50% de estos pacientes referidos al departamento de medicina nuclear tienen un área anormal al tomar una muestra ósea del maxilar o mandíbula.

El fundamento del presente caso es el incremento de remodelación ósea con inflamación que sugiere en parte una lesión neoplásica que se activa en esta edad.

3 *Lipoma intramuscular del espacio parafaríngeo: Hallazgos en tomografía computarizada.*

Reporte del caso: Hombre de 31 años de edad, que refiere fractura de la región facial seguida a un accidente de tráfico vehicular. Las radiografías revelan múltiples fracturas de la mandíbula, maxilar y cigoma. Se confirmó la presencia de múltiples fracturas del hueso facial y reveló baja densidad del espacio ocupado en la región parafaríngea izquierda. Todo esto confirmado con la tomografía computarizada.

La lesión fué definida como elíptica y tenía una densidad de distribución entre -120 y -70HU (Hounsfield Units), indicativo de el tejido adiposo.

La rama mandibular izquierda fué deformada y sobrellevada a una resorción parcial. El músculo pterigoideo lateral izquierdo fué desplazado anteriormente. El diagnóstico radiográfico se basa en un lipoma o liposarcoma en base a los hallazgos. La examinación histopatológica fué seguida al remover la lesión y revelar un lipoma intramuscular compuesto por células maduras y fibras musculares.

Discusión: Los lipomas son comunmente tumores mesenquimales benignos. Los lipomas intramusculares son compuestos de células maduras infiltradas en el músculo esquelético. Estos son no encapsulados y usualmente recurren a la excisión incompleta y usualmente ocurren en extremidades superiores e inferiores y son raros en la cabeza y cuello.

Kindblom y colaboradores descubren sus características radiográficas y en este caso el tumor fué localizado en el espacio parafaríngeo y por consiguiente resultó invisible. La tomografía computarizada fué capaz de proveer información sobre su localización, extensión y naturaleza.

Algunos autores sugieren que la presencia o ausencia en la tomografía computarizada de una zona radiolúcida entre el lóbulo profundo y el tumor podría ayudar a diferenciar las lesiones extrínsecas de las lesiones intrínsecas. Whyte and Hourihan (1989), agruparon los tumores que envuelven el espacio parafaríngeo tomando en cuenta el sitio y el origen en relación con el espacio parafaríngeo.

Ellos concluyeron que la dirección del desplazamiento de grasa del plano parafaríngeo, el proceso styloide y el espacio de los vasos de la carótida permite conocer el sitio del origen de la masa que está siendo estudiada. En nuestro caso el tumor mostró engrosamiento o gruesa densidad, extendida dentro del compartimiento pre-styloideo sin mostrar zona lúcida entre este y la glándula parótida. De otro modo, el desplazamiento de los procesos pterigoideo y styloideo y del músculo pterigoideo lateral excluyeron la posibilidad de un lipoma del lóbulo profundo de la parótida. Más adelante la tomografía computarizada demostró infiltración en los musculos adyacentes.

Estos hallazgos establecieron el diagnóstico en este caso como un lipoma intramuscular, del espacio parafaríngeo.

Los lipomas benignos pueden ser diferenciados de los liposarcomas.

Radiográficamente, los tumores malignos abarcan el espacio parafaríngeo y usualmente tienen márgenes irregulares y se extienden dentro y rodeando los tejidos y los planos adiposos.

En nuestro caso, sin embargo, el margen del tumor muestra infiltraciones a los musculos pterigoideo medio y milohioideo y no dió indicios de destrucción ósea. Los hibernomas están compuestos de células grasas e infiltran los musculos, pero éstos son más vascularizados que los lipomas intramusculares y mostrarían encarecimiento en contraste con la tomografía computarizada.

4 *Tumor melanótico neuroectodermal de la infancia.*

Reporte de un caso que da importancia con la tomografía computarizada.

Reporte del caso: Niña caucásica de 4 meses referida por su dentista por una tumefacción gradual en el maxilar notificada por sus parientes 5 semanas atras.

A la examinación extraoral reveló el área paranasal derecha y el área superior aumentadas. Intraoralmente la tumefacción globular fué de 2 cm. de diámetro. Esta ocupó la parte anterior del maxilar.

La tumefacción fué definida y firme, y la mucosa fué intacta. La radiografía periapical mostró una lesión radiolúcida con un margen difuso en el maxilar anterior derecho causando desplazamiento del incisivo lateral y caninos deciduos.

El diagnóstico tentativo fué tumor melanótico neuroectodermal de la infancia. A la tomografía se mostró una extensión de la lesión, ésta se extendía a la línea media, al molar deciduo derecho y una masa localizada en los alveolos.

El centro fué homogéneo con una radiodensidad de 37.4+ -8, el diente adyacente al tumor fué desplazado lateralmente. Se mostraron áreas densas irregulares que fueron vistas o localizadas en la parte superior de la lesión. La biopsia incisional fué hecha y mostró una apariencia pigmentada. El diagnóstico hecho anteriormente fué confirmado por la histopatología. La lesión fué tratada por excisión bajo anestecia general. También se utilizó anestecia local y fué realizada satisfactoriamente y no hubo signo de recurrencia 1 año despúes. El tumor consistió en células pigmentadas y no pigmentadas con un estroma fibroso altamente celular.

Discusión: Este tumor es raro y es una neoplasia benigna que ocurre en el primer año de vida, estos tumores comprometen el maxilar en su segmento anterior y la mandíbula además del zigoma, hombros y mediastino.

Se han considerado varios nombres que han sido usados y que causan confusión a la etiología; Odontoma epitelial melanótico, prognoma melanótico, adamantinoma pigmentado, ameloblastoma melanótico, épolis pigmentado congénito, melanoameloblastoma, tumor retinal, melanositoma y tumor melanótico neuroectodermal de la infancia. Esta lesión es usualmente benigna, pero algunas veces, localmente invasiva. Varios casos malignos han sido reportados causando algunas muertes.

En este caso el diagnóstico se dificultó, ya que se incluía una masa pigmentada localizada en la parte anterior del maxilar, en el infante sin todavía 1 año de edad.

La presencia de melanina es una evidencia insuficiente para el diagnóstico de este tumor, y en el diagnóstico diferencial se incluían enfermedades infecciosas como osteomielitis, lesión odontogénica benigna, algún quiste de erupción, o un épolis congénito.

El epitelio odontogénico puede sufrir transformación neoplásica, como lo ha sido reportado en algunos casos. Al usar la técnica de inmunohistoquímica la enolasa específica neuronal tenía una actividad pasiva en células no pigmentadas.

Nagase y colaboradores revisaron 17 casos de este tumor formando grupos de esta lesión. Uno presentó una masa lobular similar a un tumor original en el sitio de origen y, el otro demostró un tumor difuso con infiltración al trabeculado óseo. La temprana recurrencia de este tumor se notó en el primer grupo. Steinberg y colaboradores reportaron el caso de un tumor de origen multicéntrico en varias formas. Además la tomografía computarizada puede definir precisamente la extensión de la lesión. En nuestro caso de investigación, fué definida la lesión como una masa homogénea sin expansión de corticales.

La tomografía computarizada valúa la consistencia en masas sólidas del tejido suave y en los bordes irregulares en la parte media del maxilar se refleja un crecimiento infiltrativo y ciertas áreas radiopacas en el borde superior del tumor.

Algunos tumores perforan la cortical ósea y aceleran su crecimiento. En algunos pacientes la tomografía computarizada, especialmente en bebés, puede haber una exposición radiográfica importante.

En el caso de este tumor es de vital importancia la lesión multicéntrica que se extiende exactamente a zonas anatómicas adyacentes, como: nariz, maxilar, fosa infratemporal y órbita que son de un especial cuidado e investigación. La sección de la tomografía computarizada nos dá una imagen en dos direcciones, axial y coronal. La posición de la cabeza en el infante en el plano sagital en la tomografía es virtualmente imposible.

La razón principal o el obstáculo más importante para esto es que es un largo período de tiempo por mantener la cabeza en un estado estático y es necesario recurrir a la anestesia general para el paciente.

5 *Una inusual presentación de un alto grado de linfoma non-Hodgkin's en el maxilar.*

Mujer china de 39 años de edad que presenta un historial de 4 semanas de dolor, tumefacción expansiva que afecta la mejilla izquierda y comienza a afectar la parte inferior del párpado del ojo izquierdo y el ala de la nariz. A la examinación clínica se reveló una zona firme y tumefacción fija extendida bucalmente hacia el canino superior izquierdo y la tuberosidad. Una tumefacción pequeña estuvo presente en el paladar adyacente a el primer molar superior izquierdo. La mucosa situada por encima fué normal pero el segundo premolar superior izquierdo y el primer molar fueron ligeramente móviles.

La radiografía panorámica reveló una pérdida del hueso alveolar alrededor de las raíces del segundo premolar superior izquierdo y terceros molares, en adición a esto se mostró una opacificación difusa dentro del antro maxilar izquierdo. En base a los descubrimientos clínicos y radiográficos, la tomografía computarizada realizó exámenes en los planos axial y coronal. Sin embargo, las paredes lateral, medial, anterior y posterior del antro estuvieron ausentes, en adición con las partes adyacentes del cornete nasal izquierdo y el paladar duro. La periferia de la masa de tejido blando es lisa y bien definida.

Se mostró una erosión ósea alveolar especialmente alrededor de las raíces del segundo premolar superior izquierdo al tercer molar extendiéndose a la cresta alveolar del primer molar sin reabsorción de raíces o desplazamiento dentario.

En base a los hallazgos los cirujanos consideraron a la lesión como un carcinoma de células escamosas como un diagnóstico provisional. A la biopsia, el exámen histopatológico reveló una masa perteneciente a un linfoma non-Hodgkin's de un tipo difuso de células gigantes. El paciente recibió radioterapia en forma convencional y revisado regularmente.

Discusión: Los linfomas son neoplasias malignas del tejido linfoide que pueden ser divididos en linfomas de Hodgkin's y linfomas no Hodgkin's. Estos últimos constituyen la mayoría (80% de norteamericanos y 90% en chinos), que es un grupo heterogéneo en desorden, teniendo diferenciaciones de presentación clínica y patológicas al manejo de pronósticos. La relación entre hombres y mujeres es de 1 a 1.4 y la edad media de presentación es de 51 años.

Los linfomas non-Hodgkin's pueden ocurrir dentro de cualquiera de los tejidos linfoides extranodales: cabeza y cuello son los sitios más comunes y después el abdomen, pero intraoralmente la presentación es poco común y usualmente secundario a una enfermedad lejanamente extendida.

Los LNH se clasifican de acuerdo a la nueva formulación trabajada, los cuales son incrementadamente empleados porque esto está primariamente emparentado a el grado de malignidad de su comportamiento y puede por consiguiente ser directamente aplicado a pacientes en el momento de su pronóstico y subsecuente manejo. Los tipos de células largas difusas (formando el llamado retículo celular del sarcoma), son consideradas con un alto grado con cinco años de supervivencia alrededor del 30% considerando el tipo de células pequeñas hendidas con una supervivencia de cinco años a una proporción de 70%. La radiografía convencional todavía se ajusta como una modalidad primaria de imagen para el diagnóstico de tumores a pesar de la reciente introducción de la tomografía computarizada y MRI. Kishi mostró en un estudio de 75 tumores malignos de cara y maxilares que la radiografía convencional detectó 45.3% de anomalías de hueso en comparación con 38.7% logrado por la tomografía.

La principal limitación de la radiografía convencional se encuentra en el manejo de la extensión local del tumor lo cual es esencial en la valoración de la pronóstico y el manejo propiamente dicho de la lesión. Esta información es mejor informada por medio de la tomografía computarizada o MRI especialmente cuando la lesión se extiende fuera, hacia dentro de los tejidos blandos adyacentes. Una explicación de Goaz y White de los LNH es que estos tienden a afectar tejidos blandos y como resultado, es no usual su aparición en los métodos convencionales de radiografía, esto conforme a los resultados obtenidos por Wangs, pero no a la par de lo estudiado por Eisenbud y colaboradores. En estas situaciones en donde el hueso adyacente de las estructuras está envuelto, LNH presenta un plano de película más bien difuso, de radiolucidez baja o pobremente definida. Por consiguiente, cuando envuelven los maxilares y se aprecian estas características radiográficas, esto hace suponer que nos encontramos ante un proceso patológico maligno que es irregular, pobremente definido radiográficamente asociado con destrucción de hueso y corticales y alveolos dentarios causando movilidad dentaria o "dientes flotantes".

Porque las lesiones malignas tienden a desgastar más bien que a expandir las estructuras adyacentes, las paredes de hueso es más probable que estén ausentes en la radiografía. La más inusual característica del caso reportado aquí, corresponde a la "cúpula formada" separando la periferia de la lesión del espacio aéreo residual antral.

Además se ha reconocido que puede afectar otra parte del esqueleto, y el 50% de los LNH pueden inducir una reacción perióstica, esta característica es remarcable cuando uno de los exámenes es reportado como un alto grado de malignidad y esto conduce a la destrucción de bordes óseos, con la excepción de la corteza del paladar la cual es expandida, aunque adelgazada y perforada. Una razón para esta característica puede ser que al ocurrir un llenado de aire en el antro esto puede más prontamente permitir expansión hacia arriba y adentro gracias a los tejidos blandos adyacentes de las otras paredes antrales. Estas neoplasias de tejido linfoide afectan a los alveolos maxilares, y a la mucosa antral. Una evidencia de soporte para esta opinión es la presencia de una línea opaca en la "cúpula formada" representando la expansión del piso del antro, separando el lumen antral y con eso el revestimiento mucosal de los espacios medulares subyacentes de los alveolos.

Conclusiones Finales

En los años más recientes se ha podido observar un avance notable en todas las áreas de la medicina y sin dejar lugar a dudas la Odontología o Estomatología no han sido ninguna excepción. Hoy en día contamos con materiales y nuevas técnicas de trabajo que facilitan enormemente el trabajo de todo odontólogo dentro de su especialidad o bien desempeñándose en la odontología general. La radiología odontológica ha sido un testigo notable de estos avances que hoy en día podemos constatar.

Dentro de esta fascinante área de la odontología actual constituyen una parte importante y trascendental la relacionada a el aspecto radiográfico y clínico de las neoplasias de los maxilares y sus estructuras adyacentes. Creo importante y digno de mencionar el hecho de que la mayoría de los odontólogos rara vez en su vida profesional se llegan a encontrar con neoplasias tanto benignas como malignas pero siempre se debe considerar y tener en mente la posibilidad de encontrarnos algún día con una de estas manifestaciones patológicas y por lo tanto conocer y saber cual es el camino correcto a seguir para instituir el tratamiento adecuado o bien referir a nuestro paciente con un especialista competente en el área.

Así las cosas, considero de importancia un conocimiento profundo y adecuado de esta área la cual en la mayoría de las veces no recibe la adecuada atención sabiendo de antemano que podemos toparnos en cualquier momento de nuestro ejercicio profesional con una entidad patológica que puede comprometer la salud de nuestro paciente y por lo tanto no podemos ni debemos ignorar este aspecto tan importante y sabiendo que de nuestro criterio profesional podemos ayudar en muy buena parte a conservar en estado favorable la salud de las personas que acudan con nosotros a recibir una adecuada atención.

De ahí, que los beneficios obtenidos al realizar el presente trabajo recepcional fué conocer de una manera más detallada las características radiográficas y clínicas de las diversas neoplasias que los maxilares y relacionar estos conocimientos en nuestra práctica diaria con nuestros pacientes que lo lleguen a requerir.

Bibliografía

- 1) **Oral Radiology**
Second Edition
Principles and Interpretation
Goaz-White
- 2) **Oral Radiology**
H. Guy Poyton
1989
- 3) **Radiología Dental**
Tercera Edición
A.H Wuehrmann, L.R. Manson Hing
Salvat
- 4) **Radiología DX Radiológico en Odontología**
Stafne, Joseph A. Gibilisco
Quinta Edición
- 5) **Técnica de la Radiología Médica**
G. J. Van Der Plaats
Tercera Edición
Editorial Paraninfo Madrid
- 6) **Cirugía Bucal y Maxilofacial**
Daniel M. Laskin
Editorial Médica Panamericana
- 7) **Tratado de Patología Bucal**
W. G. Shafer B. M. Levy
Cuarta Edición
Interamericana

Artículos

- 1) **Cementoma Gigantiforme que muestra actividad a la examinación ósea**
D. T. Millet
Journal of Dentomaxillofacial Radiology
August 1990
Vol 19

- 2) **Lipoma intramuscular del espacio parafaríngeo: Hallazgos en tomografía computarizada**
M. Yamada, K. Yoshiura, S. Moriguchi, H.X. Sun and N. Yamada
Journal of Dentomaxillofacial Radiology
May 1990
Vol 19

- 3) **Tumor melanótico Neuroectodermal de la infancia.**
Reporte de un caso que da importancia con la tomografía computarizada.
L. K. Cheung, E. M. G. Piette and H. Tideman
Journal of Dentomaxillofacial Radiology
August 1991
Vol 20

- 4) **Una inusual presentación de un alto grado de linfoma non-Hodgkin's en el maxilar.**
T. K. L. Li and D. S. MacDonald-Jankowski
Journal of Dentomaxillofacial Radiology
November 1991
Vol 19

- 5) **Una presentación poco usual de un adenoma monomórfico.**
A. Hall, A. M. Corrigan and W. J. Hume (+)
Journal of Dentomaxillofacial Radiology
August 1990
Vol