



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Calidad de hueso después de la radioterapia en
paciente con Adenocarcinoma Quístico en
glándula submaxilar

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

JESSICA PATRICIA GALVÁN BAUTISTA

DIRECTOR: C.D. MARINO AQUINO IGNACIO
ASESORES: DR. HÉCTOR MURRIETA GONZÁLEZ
DR. RAYMUNDO GALVÁN SÁNCHEZ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marino', is written over the text of the director's name.

MÉXICO, D.F.

MAYO 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Agradecimientos

Creo que primero que nada debo agradecer a dios por haberme puesto en el lugar preciso para poder llegar hasta donde estoy, por haberme dado la familia que tengo y la fortuna de tener los amigos precisos, por todo esto doy gracias a Dios.

Agradezco infinitamente a mis padres pues han sido el elemento mas importante de mi vida y en mi carrera ya que sin su apoyo y esfuerzo no hubiera logrado llegar hasta donde estoy ahora

A mis hermanas y hermano por que son cuatro elementos esenciales en mi vida, no puede faltar ninguno y porque mas que hermanos son mis mejores amigos.

A mis sobrinos Luis Adrián y Luis Daniel que quiero mucho y han dado una gran alegría a toda la familia.

A mis acuñaados Oscar y Karina, que han sabido darme consejos y apoyo.

Ya todos mis tíos y primos que han confiado en mi.



A la universidad por todo el apoyo y facilidades que nos da para poder llegar a ser hombres y mujeres de provecho y llevar en alto el nombre de nuestra máxima casa de estudio.

En especial a l Doctor Raymundo Galván Sánchez, mi padre quien agradezco toda la ayuda y apoyo que me brindo en este trabajo

Al Doctor Marino Aquino Ignacio por todo el apoyo que me ha brindado al concluir mi carrera y ser un gran ejemplo de bondad honestidad

a los Doctores: Maestro Ricardo Muzquiz y Limón, C.D. Fernando Guerrero Huerta del seminario por brindarnos sus conocimientos y por tener la paciencia de guiarnos para concluir nuestra carrera universitaria

Al doctor Héctor Murrieta González por su apoyo para concluir mi trabajo con sus conocimientos.



*A mi mejor amiga Tania por que por ella se que la amistad verdad si
existe*

*A todos mis amigos de la facultad que me apoyaron y brindaron su
amistad sincera*

*Por todo esto doy muchas gracias por que son personas muy
especiales en mi vida que nuca olvidaré y viviré eternamente agradecida.*

Jessica Patricia Galván Bautista



INDICE

CAPITULO I. PROTOCOLO.....	1
INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	4
HIPÓTESIS.....	4
HIPÓTESIS NULA.....	5
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
MÉTODO.....	5
METODOLOGÍA.....	5
CAPITULO II. ANTECEDENTES.....	6
HISTORIA DE LA RADIOACTIVIDAD.....	6
HISTORIA DE LA RADIOTERAPIA.....	7
CAPITULO III. GLANDULA SUBMAXILAR.....	11
ANATOMÍA DE LA GLANDULA SUBMAXILAR.....	11
ANATOMIA DEL HUESO DE LA MANDÍBUL.....	14
PATOLOGÍAS DE LA GLANDULA SUBMAXILARE.....	15
ETIOLOGÍA DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO.....	15
DESCRIPCIÓN DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO.....	19
TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA.....	26
CAPITULO IV. CASO CLÍNICO	28
INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO.....	29
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍAS	



CALIDAD DE HUESO DESPUÉS DE LA RADIOTERAPIA EN PACIENTE CON ADENOCARCINOMA QUISTICO EN GLÁNDULA SUBMAXILAR

CAPITULO I

PROTOCÓLO

INTRODUCCIÓN:

Es importante conocer la densidad ósea, en su estado normal así como la anatomía normal e histológica de la zona afectada, para distinguir y conocer el estado óseo, anatómico y patológico, posterior a la aplicación de radioterapia, en un paciente que padeció adenocarcinoma quístico.

Los auxiliares de diagnóstico que utilizaremos serán: la tomografía axial computarizada y ortopantomografía.

La tomografía axial computarizada nos ayudara a localizar la lesión e interpretarla.

En la ortopantomografía podemos observar el tejido óseo después de haber recibido tratamiento de radioterapia y descubrir si hubo algún cambio en la densidad ósea.

Todo esto nos seria de gran utilidad a los Cirujanos Dentistas para poder dar un mejor servicio odontológico a pacientes con estas características, interrogándolo en la historia clínica, con tiempo de evolución y duración de la radioterapia.



ANTECEDENTES DE LA RADIACIÓN

La radiación fue descubierta por el físico Henry Bequerel en 1896 y estudiada más a fondo por Pierre y Marie curie ya que el uranio por si solo no podía irradiar tanta energía y los esposos curie, separando las partículas de uranio descubrieron el polonio y el radio y que estos elementos al ser inestables emitían energía en forma de radiación desintegrándose a lo que Marie curie llamo "radiactividad"

en 1895 Guillermo Conrado Roentgen descubre los rayos x

en 1896 Henry Bequerel descubre la radioactividad del uranio

en 1897 Marie Curie descubre la radioactividad natural

en 1913 Soddy desarrolla el concepto de isotopía

en 1934 Frederic Joliot e Irene curie descubren la radiactividad artificial

RADIOTERAPIA

La radioterapia es una especialidad que se emplea en forma de tratamiento primario para tratar a pacientes con cáncer de diferentes tipos, tratando de erradicar el tumor o secuelas, con el fin de preservar la estructura o función de los tejidos normales adyacentes

El tratamiento de las enfermedades neoplásicas mediante la utilización de los rayos Roentgen para detener la proliferación de células malignas disminuyendo la tasa de mitosis. ¹

El empleo de radiaciones ionizantes para destruir en forma total o parcial la neoplasia sin llegar a producir lesiones graves en tejidos sanos.²



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Valorar la densidad ósea por medio de la densitometría y ortopantomografía en un paciente con Adenocarcinoma Quístico en glándula submaxilar que recibió tratamiento de radioterapia posquirúrgico con iones y cobalto.

JUSTIFICACIÓN:

Las neoplasias malignas son entidades patológicas que necesitan estudios especializados. La tomografía axial computarizada es el mejor auxiliar de diagnóstico a la detección y valoración de dichas entidades, ya que con esta, se puede medir o cuantificar variaciones en los tejidos, debido a la malignidad de las neoplasias se debe poner especial atención al diagnóstico oportuno de estas, es por ello que con este estudio se pretende describir, los hallazgos en los tejidos registrados en la tomografía axial computarizada, en un caso clínico durante su valoración de diagnóstico, así como la calidad ósea al recibir tratamiento de radioterapia posquirúrgica.

Como cirujano dentista en la práctica general debemos conocer la calidad del hueso mandibular tanto en la normalidad como en la enfermedad ya que en pacientes con Adenocarcinoma Quístico que hayan recibido radioterapia en la rama de la mandíbula y maxilar, y se debe tener especial cuidado al rehabilitarlos en interconsulta con otras especialidades.



OBJETIVO GENERAL:

Valorar la calidad ósea después de la radioterapia con fines de seguimiento por medio de estudios de densitometría y ortopantomografía.

OBJETIVOS ESECÍFICOS:

Describir radiográficamente en la tomografía axial computarizada, las imágenes de un Adenocarcinoma Quístico.

Describir radiográficamente la calidad de hueso después de un tratamiento con radioterapia posquirúrgico.

Conocer la importancia de la rehabilitación integral bucal en interrelación con especialidades odontológicas y médicas.

Conocer las indicaciones a seguir después del tratamiento de radioterapia en el área odontológica.

HIPÓTESIS:

Este estudio nos demostrara que es de mucha ayuda para el cirujano dentista ya que es un tema poco conocido en el área odontológica y nos puede ocasionar problemas iatrogénicos y de tipo legal por omitir ese dato.

La tomografía axial computarizada es un auxiliar de diagnóstico más adecuado para la valoración posquirúrgica en la mandíbula y/o maxilar.



HIPÓTESIS NULA:

La tomografía axial computarizada no es el estudio más adecuado para la valoración de la calidad ósea

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

Este trabajo es de tipo descriptivo, observacional y bibliográfico.

método:

Por medio de la densitometría, intentaremos medir la calidad de hueso después de la radioterapia en un paciente con Adenocarcinoma Quístico en la glándula submaxilar.

METODOLOGÍA:

MATERIAL

Tomografía axial computarizada

Ortopantomografía

Negatoscopio

Lupa

Cámara

Computadora

Libros



CAPITULO II.

ANTECEDENTES

HISTORIA DE LA RADIATIVIDAD.

Comienza en el año de 1896 hace mas de un siglo, fue el origen de un desarrollo científico extraordinario en el campo de la Física y la Química, en particular en el conocimiento del átomo y la materia.

Durante mucho tiempo no se le daba mucha o ninguna importancia al conocimiento de la materia, a la forma en que está constituida y a sus componentes.

Demócrito fue el primero que pensó en el átomo, deduciendo que la materia de la naturaleza debía de estar formada por partículas muy pequeñas. Indivisibles e invisibles, a las que llamo “**átomos**” y que los considero indestructibles. Supuso que los átomos de cada elemento eran diferentes en tamaño y forma y que eran esas diferencias las que hacían que cada elemento tuviera diferentes propiedades

La teoría de Aristóteles sobre la materia, creía que la materia estaba formada por sustancias básicas llamadas “elementos” fuego, aire, tierra y agua, que a diferencia de los átomos, se de podían ver y se podían sentir al tacto; logrando con esto que las ideas de Aristóteles tuvieran mas peso que las de Demócrito y gobernara el conocimiento en la materia por casi 2000 años.



Los primeros descubridores de los elementos de la radioactividad fueron Martín Heinrich Klaproth, científico alemán y Joens Jacob Berzelius, químico sueco. Heinrich descubrió a fines del siglo XVIII el elemento URANIO bautizándolo así por el reciente descubrimiento del planeta Urano y Berzelius a principios del siglo XIX descubrió el elemento TORIO poniéndole así ya que lo descubrió al separarlo de un elemento llamado TORITA.

Ninguno de los dos llegó a imaginar que estos elementos fueran a ser de gran trascendencia para la ciencia y mucho menos que de ellos emanara radiación.

El físico Henry Bequerel descubrió por accidente en 1896 la radiación que provenía de las sales de uranio y fue estudiada más a fondo por Pierre y Marie curie ya que el uranio por si solo no podía irradiar tanta energía y los esposos Curie, separando las partículas de uranio descubrieron el polonio y el radio y que estos elementos al ser inestables emitían energía en forma de radiación desintegrándose a lo que Marie curie llamo "radiactividad"

En 1895 Guillermo Conrado Roentgen descubre los rayos x

En 1896 Henry Bequerel descubre la radioactividad del uranio

En 1897 Marie curie descubre la radioactividad natural

En 1913 Soddy desarrolla el concepto de isotopía

En 1934 Frederic Joliot e Irene curie descubren la radiactividad artificial³

HISTORIA DE LA RADIOTERAPIA

La radioterapia se utiliza como tratamiento hace ya más de un siglo. En 1895 Wilhem G. Röntgen descubre los rayos X y tres años más tarde **Marie Curie**



define las propiedades del radio, es decir, su capacidad para emitir partículas radiactivas, lo que le reporta un premio Nóbel. Estos descubrimientos convierten a estos dos personajes en los padres de ésta técnica.

El primer informe de una curación a través de radioterapia data de 1899 y es en 1922 cuando la Oncología se establece como disciplina médica. Desde ese momento, la radioterapia, al igual que el resto de las técnicas utilizadas para tratar el cáncer, ha evolucionado mucho. La aparición en 1953 del acelerador lineal -un aparato que emite radiaciones-, y el uso del cobalto son dos de los grandes pasos que ha dado la ciencia en este terreno.

Según la forma de aplicación podemos distinguir dos tipos de radioterapia:

• **RADIOTERAPIA INTERNA:**

- Se utiliza principalmente en tumores de cabeza, cuello, cérvix, útero, próstata y piel. Este tipo de tratamiento puede administrarse de dos maneras diferentes: insertando material radiactivo en forma de aguja, horquilla, semilla, etc. cerca o dentro mismo del tumor durante un período limitado de tiempo (braquiterapia). Los dispositivos radiactivos se insertan dentro del organismo del propio paciente mediante una sencilla intervención quirúrgica durante la que se 'implantan' los materiales radiactivos (iridio, cesio, yodo...) lo más cerca posible del tumor.

Si va a recibir radioterapia interna tendrá que quedarse en el hospital algunos días y será necesario que tome algunas medidas especiales mientras el material radiactivo esté en su cuerpo. Lo más importante es que ante cualquier problema o duda acuda a su médico, él le informará de las medidas que ha de adoptar según su caso concreto.



Al terminar el tratamiento no corre ningún peligro de 'contaminar' a sus vecinos o familiares por la exposición a la energía radioactiva. En ningún caso las radiaciones se 'contagian' o le convierten en 'material radiactivo'.

- **TELETERAPIA O RADIOTERAPIA EXTERNA.**

- Se aplican utilizando una serie de aparatos similares a grandes máquinas de rayos X (acelerador de electrones y bomba de cobalto). que dirigen la energía radioactiva hacia la zona afectada. Esta región se marca previamente con pintura o tinturas, los especialistas tatúan unos puntos clave para indicar la localización exacta del tumor -si estas marcas desaparecen no trate de sustituirlas usted mismo-. El resto de las zonas del cuerpo se protegen con bloques de plomo para que no reciban radiación innecesaria.

Se aplica principalmente en una serie de sesiones de tratamiento diarias, de lunes a viernes, dejando al paciente descansar los fines de semana y días festivos. Aunque la duración de cada sesión depende de cada caso y del tiempo de diferentes máquinas, suele prolongarse durante dos o seis semanas. Las sesiones suelen durar unos 20 minutos en los que el paciente se quedará sólo en la sala para evitar que la radiación se propague. Es necesario que mantenga la calma y no se mueva, para que la radiactividad se dirija exactamente a la zona en tratamiento. En todo momento estará vigilado por un circuito cerrado de televisión y siempre habrá alguien escuchándole desde fuera de la sala, de manera que si tiene algún problema podrá comunicarlo inmediatamente.

La razón para aplicar la radioterapia en sesiones es la de dar más tiempo a las células sanas para recuperarse y causarles el menor daño posible. El número de ciclos que reciba depende de numerosos factores, entre ellos su estado general de salud, la localización y la etapa en la que se encuentra el tumor, y si ha recibido otro tipo de tratamiento como



quimioterapia o cirugía. De hecho, ciertos tumores requieren más de una sesión diaria para aumentar la eficacia y disminuir al máximo los potenciales efectos secundarios.

Por esta razón, el tratamiento para cada paciente se plantea de forma individual. Además, cada dispositivo funciona de manera un poco diferente, de manera que unos son mejores para tratar los tipos de cáncer más cercanos a la superficie de la piel, mientras que otros aparatos son capaces de profundizar más hasta llegar a regiones internas del organismo. Puede que usted reciba la radioterapia como paciente externo, es decir, que le permitan volver a casa al acabar los ciclos; sin embargo, en ocasiones, será necesario que permanezca ingresado, al menos durante los primeros días, para ver cómo evoluciona su organismo.

Actualmente se investigan además las posibilidades de la radioinmunoterapia que consiste en introducir anticuerpos que conducen núcleos radiactivos en el organismo del paciente. Estos anticuerpos están marcados en el laboratorio, de manera que actúan como 'taxis' que se unen a las células cancerígenas y llevan los fármacos directamente al tejido del tumor⁴



CAPITULO III. GLÁNDULA SUBMAXILAR

ANATOMIA DE LA GLANDULA SUBMAXILAR

Es una de las tres grandes glándulas salivales pares. Es primordialmente de tipo seroso. Consta de una porción superficial mayor o cuerpo, y una prolongación profunda más pequeña. Las dos porciones se continúan una con otra alrededor del borde posterior del milohioideo

La glándula submaxilar se sitúa en el triángulo submaxilar, limitado por los vientres anterior y posterior del músculo digástrico y por el borde inferior de la mandíbula. Su conducto excretor es el C. de Wharton que desemboca en el suelo de la boca, lateral al frenillo lingual. Mantiene una importante relación con el nervio lingual, ya que dicho nervio cruza laterodorsalmente al conducto a nivel del suelo de la boca. Por lo general es poco palpable.

Presenta tres caras: inferior, externa e interna. La cara inferior está cubierta por la piel, el músculo cutáneo del cuello y la aponeurosis, y se relaciona con la vena facial y los ganglios linfáticos submaxilares. La cara externa se relaciona con la fosa submaxilar de la cara interna del maxilar inferior y también con el músculo pterigoideo interno. La cara interna se relaciona con los músculos milohioideo, hiogloso y digástrico. Las caras inferior e interna están cubiertas por la aponeurosis cervical.

La prolongación profunda de la glándula submaxilar se encuentra entre el milohioideo por fuera y el hiogloso por dentro, y entre los nervios lingual por arriba e hipogloso por abajo.

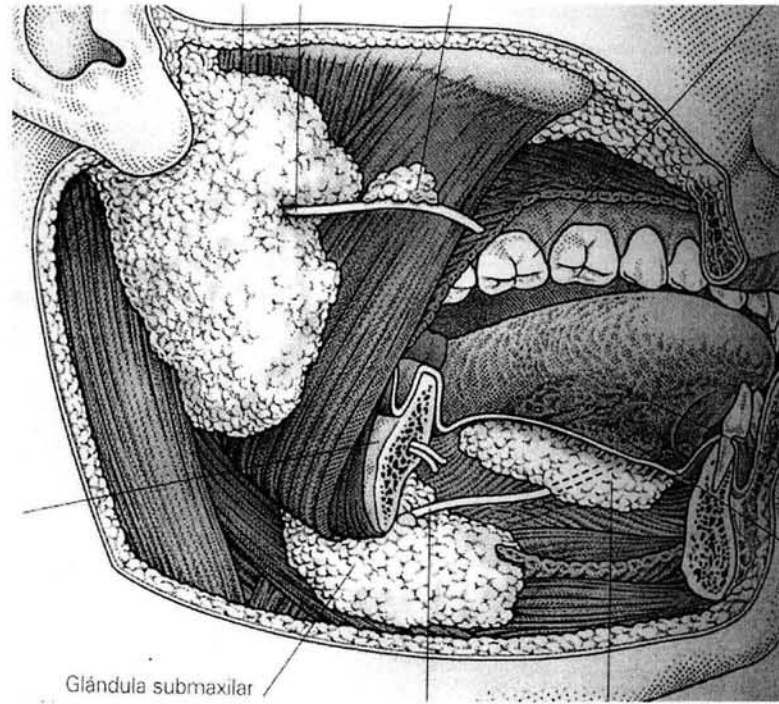


Conducto submaxilar, mide aproximadamente 5cm de longitud, emerge de la prolongación profunda de la glándula. Continúa entre el milioideo y el hiogloso, donde es cruzado por fuera por el nervio lingual, y luego entre la glándula sublingual y el genio glosó. Las ramas terminales del nervio lingual ascienden por el lado interno del conducto. El conducto submaxilar desemboca por medio de dos o tres orificios en la cavidad bucal en la papila sublingual, a un lado del frenillo de la lengua.

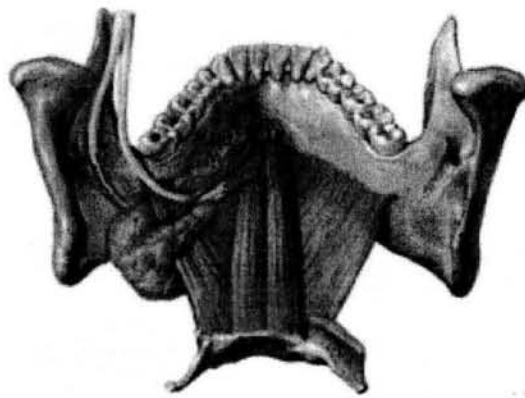
Se puede hacer un examen radiográfico de las ramas del conducto submaxilar después de inyectar un medio radiopaco (aceite yodado) e la desembocadura del mismo. Este procedimiento se llama sialografía.

INERVACIÓN

Las glándulas submaxilar es inervada por fibras secretomotoras parasimpáticas, derivadas en su mayor parte del ganglio submaxilar. Las fibras preganglionares provienen de la cuerda del tímpano, rama del nervio facial, y llegan al ganglio por medio del nervio lingual. Las posganglionares llegan directamente del ganglio a la glándula. Gracias a la presencia de una comunicación entre los nervios glossofaríngeos y facial, es posible que la glándula submaxilar sea inervada por fibras relacionadas con ambos nervios craneales. La glándula también está inervada por fibras simpáticas que parecen ser secretomotoras⁵



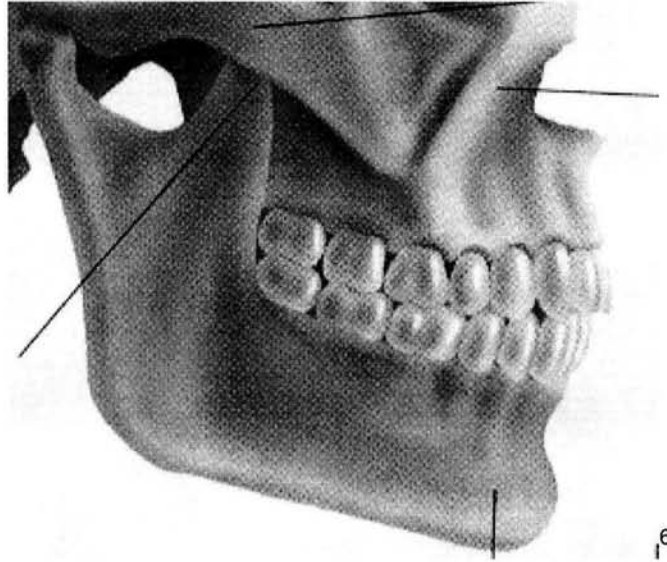
Glándula submaxilar



Glándulas submaxilar y sublingual, nervios lingual y dentario inferior, C. de Wharton y musculatura del suelo de la boca (visión postero-superior).



ANATOMÍA DE LA MAXILA INFERIOR



Este hueso es el más grande y fuerte de la cara. Presenta un cuerpo y dos ramas ascendentes. La región en que se unen, situada por atrás y abajo del tercer molar inferior, es la rama y es el único que posee movilidad.

Se articula con la fosa mandibular (glenoidea) del temporal y forma la articulación temporomandibular. Cada rama posee, asimismo, un borde anterior en el que se inserta el músculo temporal, el proceso coronoideo (apófisis coronoides); la depresión existente entre esta última y el cóndilo recibe el nombre de incisura de la mandíbula (escotadura sigmoidea). El arco alveolar, al igual que el de la maxilar, posee concavidades en las que se insertan los dientes y se conoce como borde alveolar.⁷



PATOLOGÍAS DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES

GENERALIDADES

Los tumores de glándulas salivares son poco frecuentes representando aproximadamente el 0,5–1% de todos los tumores. Constituyen el 3% de las neoplasias que afectan a cabeza y cuello en los adultos, mientras que en la infancia suponen alrededor del 8%. La incidencia actual oscila entre 0,4–3,5 casos/100.000 personas/año. El 85-95 % de dichos tumores se originan en la parótida, la glándula submaxilar y las glándulas salivares menores del paladar, distribuyéndose el resto en el ámbito de otros tejidos salivares dispersos por la cavidad oral y el aparato respiratorio superior. La mayor parte de las lesiones palpables en las glándulas salivares mayores (parótida, submaxilar o submandibular y sublingual) son de etiología tumoral, siendo malignos aproximadamente 1/6 de los de parótida, 1/3 de los submaxilares y la mitad de los del paladar.

Realizando una estratificación más detallada, el 80% de las lesiones se localizan a nivel parotídeo (90% lóbulo superficial, 9% en el lóbulo profundo, 1% en "reloj de arena"); otro 10% en la glándula submaxilar, quedando el resto distribuido en varias regiones, como el paladar, donde se encuentran la mayor parte de las que afectan a glándulas salivares menores.

ETIOLOGÍA DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO

La etiología de los tumores de glándulas salivares es multifactorial.

Los supervivientes de los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki y aquellos pacientes que recibieron radioterapia como tratamiento de otras



lesiones neoplásicas presentan una elevada incidencia, lo cuál hace presuponer que la radiación externa puede constituir un factor predisponente.

Así mismo, algunos habitantes de Alaska que ingirieron un elevado porcentaje de grasa en su dieta presentan mayor número de estas neoplasias, debiendo considerar la dieta como otro posible factor.

Finalmente, la presencia de una inclusión vírica de tipo ARN en la secreción hística del Adenoma Pleomorfo, hace pensar en una posible etiología vírica.

EMBRIOLOGÍA

Las glándulas salivares derivan de células de la superficie epitelial, que penetrando a través del tejido subyacente, crecen para desarrollar glándulas endo y exocrinas.

La mayor parte de los tumores presentan una estirpe epitelial, demostrado mediante el cultivo de células tumorales. Las células estromales constituyen otra posible fuente tumoral, con gran importancia en la infancia donde suponen el 50% de los tumores, descendiendo hasta un 5% en los adultos.

En las neoplasias linfomatosas únicamente interviene la parótida, al ser la única que posee nódulos linfáticos. Otro de los tumores que puede presentarse a este nivel es el Hemangioma.

LOCALIZACIÓN

En orden de frecuencia, la glándula parótida (80%) es la más afectada, seguido de la glándula submaxilar (10%), repartiéndose el 10% restante entre la glándula sublingual y las glándulas salivares menores.



Las neoplasias de origen benigno (2/3) son más frecuentes que las de origen maligno (1/3), constituyendo las benignas el 80% de las lesiones parotídeas, el 60-65% de las submaxilares y el 50% de las que afectan a glándulas salivares menores. Sin embargo, a nivel de la glándula sublingual, el 60-70% de las lesiones que se encuentran son de tipo maligno.

A tenor de estos datos se podría concluir que a mayor tamaño glandular, mayor probabilidad de benignidad, sin embargo, el 75% de todas las lesiones malignas tienen su asiento en la glándula parótida, precisamente la mayor de todas, debido a que se trata de la localización más frecuente de los tumores que afectan a glándulas salivares.

La mayor parte de los tumores parotídeos se encuentran en el lóbulo superficial, fundamentalmente en el polo inferior, de tal manera que la presencia de una masa palpable anterior al lóbulo de la oreja o que lo haga prominente, se considerará como un tumor de glándula salivar.

EPIDEMIOLOGÍA

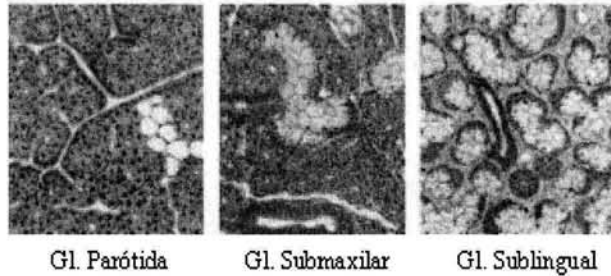
ANATOMÍA PATOLÓGICA

Las glándulas salivares constituyen uno de los órganos con mayor variedad de expresión histopatológica, debido a la presencia de células en los conductos epiteliales. Debido a esta gran diversidad y a la ausencia de un criterio unánime, han surgido numerosas clasificaciones según los autores y las escuelas de patología, lo cual puede llevar incluso a una actitud terapéutica errónea por parte del cirujano.

Microscópicamente las lesiones benignas suelen ser únicas y bien definidas, mientras que las malignas suelen presentar múltiples nidos separados entre sí, con diferentes aspectos y tamaños.



Márgenes tumorales poco definidos y afectación del tejido vecino circundante sugieren malignidad, aunque algunos tumores benignos se comportan de forma similar, como el Oncocitoma o el Tumor de Warthin. El Carcinoma Adenoideo Quístico, el Carcinoma Mucoepidermoide de alto grado, el Adenocarcinoma poco diferenciado y el Tumor Mixto Maligno invasivo presentan de forma característica unos bordes indistinguibles con gran infiltración perilesional.



Histología de las glándulas salivares mayores.

Los tumores de glándulas salivares tienen tres orígenes histológicos diferentes:

- parénquima salivar los más frecuentes tumores salivares o sialomas;
- parénquima vascular, linfático o nervioso que derivará en los sinsialomas; y los del
- parénquima periglandular, los parasialomas.

CLASIFICACIÓN

Debido a su gran variedad histológica resulta sumamente difícil realizar una adecuada correlación clínico-histológica.



De los tumores malignos, el más frecuente es el Carcinoma Mucoepidermoide, seguido del Carcinoma Adenoideo Quístico o Cilindroma, el Adenoma Pleomorfo Maligno o Tumor Mixto Maligno y el Adenocarcinoma.

TUMORES MALIGNOS

Los tumores primarios malignos constituyen el 10-15% de todos los tumores de glándulas salivares mientras que las metástasis suponen un 3%.

El tumor maligno más frecuente en la glándulas parótida es el Carcinoma Mucoepidermoide seguido del Tumor Mixto Maligno, mientras que en la glándula submaxilar y la sublingual, el más frecuente es el Carcinoma Adenoideo Quístico.

DESCRIPCIÓN DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO

• CILINDROMA O CARCINOMA ADENOIDE QUISTICO

Es una neoplasia epitelial maligna que suele presentarse en las glándulas menores, aunque puede localizarse en cualquier tejido salival. Viene a representar aproximadamente el 2-6% de los tumores parotídeos.

Es el tumor más frecuente en la glándula submaxilar, oscilando su frecuencia entre un 15-30% según diferentes series. También es el más frecuente en la sublingual y en las glándulas menores (25-31%).

Suele aparecer entre la 4^a-5^a década de la vida afectando a ambos sexos. Su crecimiento es lento, similar a los tumores benignos y el dolor puede hallarse hasta en 1/3 de los pacientes. Histológicamente se diferencian cuatro patrones: 1) cribiforme, 2)



cilindromatoso o hialino, 3) sólido o basaloide, y 4) tubular, aunque su importancia es discutible.

Como en el resto de tumores deberán valorarse tanto el tamaño como la consistencia y la localización, destacando tres características peculiares de este tumor:

- **INFILTRACIÓN LOCAL:** Tiene una elevada tendencia a la invasión nerviosa y de espacios perineurales (60% de los casos), pudiendo infiltrar también a nivel vascular y óseo. Dicha infiltración es responsable del alto número de casos con sintomatología de dolor y parálisis facial (25% de los casos), llegando incluso a afectar a otros pares craneales.

- **RECIDIVA:** Según la clasificación histológica, los tumores sólidos son los de peor pronóstico y con mayor número de recidivas, mientras que los tubulares son los de mejor pronóstico y con menos recidivas. Otros autores sostienen que dicha clasificación carece de valor.

- **DISEMINACIÓN METASTÁSICA:** La diseminación a distancia (25-70%) es mucho más frecuente que la presencia de adenopatías cervicales (15%). Suele diseminarse por vía hemática alcanzando preferentemente el pulmón, seguido del hueso e hígado. Esta característica debe considerarse desde el diagnóstico, solicitando las pruebas de extensión necesarias para enfocar un tratamiento correcto.

El tratamiento consiste en la parotidectomía total, con sacrificio del nervio facial en caso de afectación del mismo. El vaciamiento profiláctico cervical es discutido ya que la afectación regional es menos frecuente. Debe considerarse la posibilidad de extirpación de metástasis a distancia debido a su lenta evolución.



La supervivencia se valorará a largo plazo (aproximadamente 20 años), debido a su lento crecimiento.

Cuando se localiza en la glándula submaxilar en pacientes jóvenes, deberá tratarse de forma radical según algunos autores. Proponen una resección compuesta, de las glándulas submaxilar y sublingual, así como de los nervios lingual, hipogloso y dentario inferior. Se realizará también una glosectomía parcial, mandibulectomía segmentaria con exéresis del suelo de la boca y del polo inferior parotídeo, asociando el vaciamiento radical del lado afecto. A pesar de ello, la supervivencia en la glándula submaxilar los 20 años era prácticamente nula en diferentes series. Podría considerarse una cirugía menos agresiva en aquellos pacientes con edad avanzada o en jóvenes incluyendo la radioterapia postoperatoria.

La radioterapia suele reservarse para tumores irresecables, presencia de enfermedad residual, recidivas inoperables y para aquellos pacientes con invasión perineural.

Recidivas

La recurrencia tumoral es un signo de mal pronóstico, siendo peor en los malignos, donde es más frecuente. Ante una recidiva, el tratamiento quirúrgico deberá ser más agresivo, siendo ésta una de las indicaciones de radioterapia postoperatoria.

Metástasis linfáticas regionales

La presencia de adenopatías regionales empeora el pronóstico. Además, su presencia hace modificar el tratamiento quirúrgico. Aquellos tumores de alto grado, mal diferenciados, agresivos, de gran tamaño, con parálisis facial asociada o con infiltración local, suelen tener en un elevado



porcentaje adenopatías palpables. Otros, como el Carcinoma Adenoideo Quístico, pese a invadir localmente no tienen una incidencia tan elevada de metástasis regionales.

TERAPEÚTICAS

Radioterapia

La radioterapia puede ser utilizada de manera preoperatoria, para disminuir la masa tumoral, postoperatoriamente como adyuvante tras el tratamiento quirúrgico, o bien como tratamiento único en casos irresecables. Como en cualquier otra localización, la radiosensibilidad se relaciona con las características histológicas del tumor, resultando más eficaz en los de alto grado, indiferenciados o linfomas.

La radioterapia postoperatoria no parece reducir la incidencia de metástasis a distancia, pero mejora el control local de la enfermedad. Se ha observado una posible inducción maligna tanto en Adenomas, como en el Síndrome de Sjögren.

Se recomienda en los siguientes supuestos:

- Tumores de alto grado o pobremente diferenciados.
- Tumores recurrentes.
- Tumores que engloban al nervio facial, o que invaden perineuralmente.
- Invasión extraglandular (músculo, piel, hueso..).
- Resección incompleta de la lesión, proximidad de los márgenes quirúrgicos, gran tamaño tumoral o enfermedad residual.



- Adenopatías regionales⁸

Son necesarias altas dosis de radiación para erradicar un tumor, de lo contrario se pone en peligro a los tejidos vecinos, ya que para administrar las dosis óptimas al tumor, es necesario limitar lo más posible los tejidos sanos protegiéndolos con laminillas de plomo colocadas en prótesis para radioterapia que homogenizan la penetración de la radiación dirigida al tumor; función que corresponde a los protesistas maxilofaciales

Con la radioterapia se reduce el tamaño de los tumores que producen compresión obstructiva y sangran.

La base de la radioterapia es evitar que las células malignas se reduzcan. Las células neoplásicas, en cuanto a su patrón mitótico modificado, son casi siempre más sensibles que sus células progenitoras. La diferencia de que la neoplasia es radiosensible o no entre los tejidos normales y los cancerosos determina en gran parte si la zona de afección que vamos a irradiar podrá ser erradicada o no.⁹

La radiación de iones es lineal y produce menos daño a los tejidos adyacentes.

La radiación de cobalto es expansiva y ayuda a destruir célula diseminadas provocando un posible daño a tejidos adyacentes sanos.

FACTORES QUE DETERMINAN LA ABSORCIÓN DE LA RADIACIÓN:

Número atómico.

Existe una relación directa entre la cuarta potencia del número atómico y la capacidad para absorber rayos Roentgen (energía).



La clase de átomos que predominan en un cuerpo o tejido determinan la mayor o menor absorción de los rayos Roentgen, radiográficamente un tejido sólo representa una mezcla física de átomos de distinta cantidad y calidad. En los tejidos duros predomina el átomo calcico.

Los tejidos blandos están constituidos por átomos livianos que ocupan los primeros lugares en la tabla: H₁, C₆, N₇, O₈; por eso radioabsorberán menor cantidad de rayos que los tejidos duros, identificados con su elemento predominante, Ca₂₀ ocupa el vigésimo lugar.

A causa del factor número atómico, los tejidos blandos resultan normalmente radiolúcidos y los duros radiopacos.

Se considera que el número atómico promedio es 7 para los tejidos blandos y 14 para los tejidos duros o calcificados (según Van der Platas)

Densidad calcica.

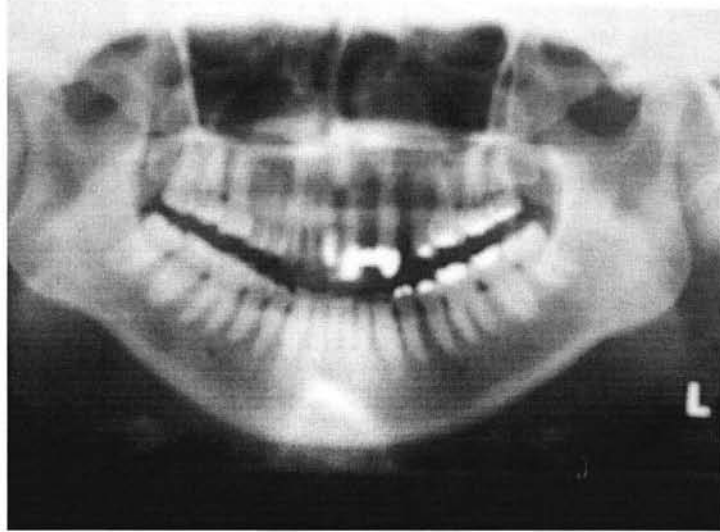
La densidad es la cantidad de átomos por unidad de volumen, y se halla íntimamente relacionada con la absorción de los rayos roentgen.

El aumento de densidad física, de los tejidos indicados supone aumento de la cantidad de átomos de calcio o densidad calcica, la cual permite la diferenciación radiográfica de los mismos.

La densidad calcica normalmente aumenta con el progreso de la edad, circunstancia que hace que los tejidos duros se registren comparativamente más radioipacos, progresivamente: (-) niño – adolescente – adulto – anciano (+).¹⁰



Radiográficamente podemos observar que en la ortopantomografía no se observa ninguna alteración, en la densidad ósea de la zona radiada.



INTERPRETACIÓN DE LA ORTOPANTOMOGRAFÍA:

En la ortopantomografía podemos observar en la zona del maxilar que se encuentra en buen estado de osificación, las crestas alveolares presentan desgaste por la edad y en zonas de anteriores superiores se presenta una mayor pérdida de cresta alveolar debido a la ausencia del lateral izquierdo y también en la zona de posteriores, por la ausencia del primer premolar superior izquierdo, el tabique nasal se observa desviado hacia la derecha. En la zona de la mandíbula, se observa una buena densidad ósea y un trabeculado sano, aun en la zona que se empleo la radioterapia, se observan claramente los agujeros mentonianos, las crestas alveolares presentan desgaste por la edad. El cóndilo izquierdo tienen forma redonda buena calcificación, y el cóndilo derecho tiene forma cóncava y la cavidad glenoidea del lado derecho se observa plana.

En la zona de anteriores superiores presenta prótesis fija, y el segundo premolar y los tres molares del lado izquierdo presentan



restauración con amalgama, del otro lado de la arcada derecha los órganos dentales están sanos; órganos dentales de inferiores presentes con restauraciones metálicas en primero y segundo premolar y el primero y segundo molar.

Los senos maxilares se encuentran permeables

TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA

La tomografía axial computarizada (TAC) fue descrita y puesta en práctica por el doctor Godfrey Hounsfield en 1972.

La idea básica de el doctor Hounsfield partía del hecho de que los rayos Roentgen que pasaban a través del cuerpo humano contenía información de todos los contribuyentes del cuerpo en el camino del haz de rayos y que mucha de esta información, a pesar de estar presente, no se recogía en el estudio convencional con placas radiográficas.

La tomografía axial computarizada es la reconstrucción por medio de un computador de un plano tomográfico de un objeto. La imagen se consigue por medio de medidas de absorción de los rayos Roentgen, hechas alrededor del objeto. La fidelidad y calidad de la imagen dependerá de la naturaleza de los rayos Roentgen, de los detectores, del número y la velocidad con la que se hacen las mediciones y los algoritmos que van a utilizarse para la reconstrucción.

En la tomografía axial computarizada, el ordenador se emplea para sintetizar imágenes. La unidad básica para esta síntesis es el volumen del elemento. Cada corte de tomografías axial computarizada está compuesto por un número determinado de elementos volumétricos, cada uno de los cuales tiene una absorción característica, que se representa en la imagen de TV como una imagen bidimensional de cada uno de estos elementos (píxeles). En realidad representa el volumen, y por eso habría que



considerarlo tridimensional, porque cada unidad, además de su superficie, tiene su profundidad, a semejanza del grosor de un corte tomográfico. A esta unidad de volumen es a lo que se llama "voxel".

Los elementos básicos de un equipo de tomografía axial computarizada consisten en una camilla para el paciente, un dispositivo, denominado "gantry", que es un conjunto en el que se instala el tubo de rayos Roentgen y los detectores, los elementos electrónicos que van a conseguir la toma de datos, un generador de rayos Roentgen y un ordenador que sintetiza las imágenes y está conectado con las diferentes consolas, tanto de manejo como de diagnóstico.¹¹



CAPITULO IV. CASO CLÍNICO.

Se trata de paciente masculino de 57 años de edad, que cuenta con el antecedente de madre con carcinoma cervicouterino. Inicia padecimiento actual hace 7 años con presencia de masa en cuello (cara lateral izquierda por debajo del borde maxilar inferior) con crecimiento lentamente progresivo, no dolorosa, fija, sin hiperemia y dura, se realiza tomografía que detecta tumor de glándula salival submaxilar izquierda con medidas de 3x2x3cm; se realiza intervención quirúrgica por primera vez en el año de 1998 (2 años después del inicio del padecimiento actual), patología reporta carcinoma adenoideo quístico, no recibe radioterapia ni quimioterapia. 5 años después presenta nuevamente crecimiento de tal tumoración por lo que es intervenido nuevamente para resección de la tumoración incluyendo resección de cadena linfática y yugular interna del mismo lado. Patología reporta ganglios y bordes libres de tumor. Recibe en esta ocasión radioterapia por 5 semanas con un total de 5,000 rats (25 sesiones). En el postquirúrgico curso con pérdida del sentido del gusto por algunas semanas.

En la inspección física el cuello presenta tamaño normal forma irregular debido a la cirugía y a la extracción de la glándula submaxilar y la yugular interna del lado izquierdo, la movilidad es normal, sin puntos dolorosos, con cadena ganglionar normal, el movimiento traqueal a la deglución es normal y la glándula tiroides también es normal. Actualmente con sentido del gusto intacto.

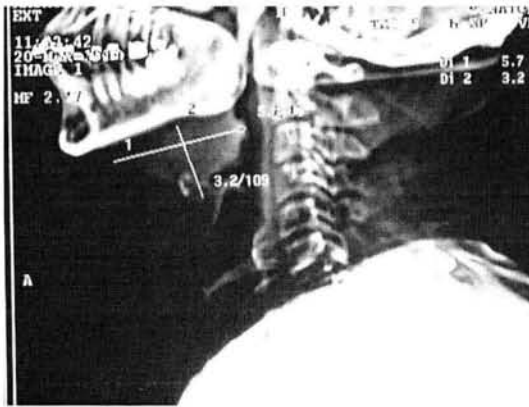


INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA DEL ADENOCARCINOMA QUISTICO.

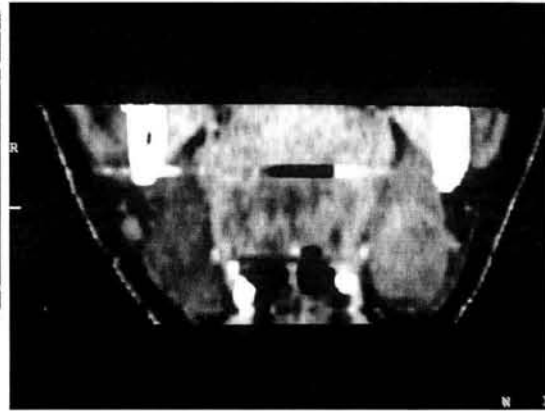
Las glándulas submaxilares son asimétricas, siendo de mayor tamaño la izquierda la cual presenta morfología conservadora y contornos regulares. Su densidad es homogénea mide aproximadamente 4.4 x 1.6 cm. en sus ejes anteroposterior y transversal (nivel I).

El resto de las estructuras visualizadas no muestra alteraciones

Interpretación realizada por el Dr. Héctor Murrieta Gonzalez



corte sagital



corte coronal

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA



corte transversal

CONCLUSIONES.

Radiograficamente pudimos comprobar que la densidad calcica en el hueso mandibular es muy resistente, ya que no hubo ninguna alteración al recibir radiación de 5,000 rats, sabiendo que puede resistir mas de 40,000 rats.

Es de suma importancia que el odontólogo tenga la precaución de realizar cuando menos una ortopantomografía al paciente después de recibir radioterapia para valorar la densidad del hueso, y ver si sufrió algún cambio o no.



BIBLIOGRAFÍAS

- ¹ Mosby. Diccionario Mosby de la salud . Madrid, España. Publicación. Mosby / Doyma Libros 1996
- ² Cita del II congreso de Prótesis Maxilofacial expuesto por el C.D. Román Cedillo
- ⁴ Airoidi M., Brando V. et al .: Chemotherapy for Recurrent Salivary Gland Malignancies: Experience in ENT Departement of Turin University. ORL 1994 56: pp 105 – 111
- ⁵ Ronan O'rahilly, M.d., Gardner, Gray, Anatomía México 1989 quinta edición ed. mc graw - hill
Pp 778, 779
- ⁶ Michelle Thomas, Pequeña guía del cuerpo humano, España 2002 Ed. Grijalbo
- ⁷ Gerard j. Tortora , Principios de anatomía y fisiología, México 1984. Ed. Harla Pp 180
- ⁸ Aijaz Alvi, M.D., Myers E.N.: Malignant Tumors of Salivary Glands. En Myers E.N., Suen J.Y.: Cancer of the Head and Neck.Third Edition. W.B. Saunders. Philadelphia 1996 pp:525-561
- Batsakis J.G.: Staging of Salivary Glands Neoplasms. Role of Histopathologic and Molecular Factors. Am. J.Surgery 1994.pp: 168:386.
- Calvo Boizas E.,Rodriguez Gutierrez A.: Metástasis de Carcinoma de Mama en Parótida: A propósito de un caso y Revisión bibliográfica. Acta Otorr. Esp. 1995. 46,5 pp: 391-393
- Chen Ih, Tu Hy: Pleomorphic Adenoma of the Parotid Gland Metastasizing to the Cervical Limph Node.Otolaryn Head Neck Surgery.2000 Mar 122 (3) pp: 455-457
- ⁹ Moss, William Thomas. Radioterapia clínica: fundamentos, técnicas, resultados. Barcelona España. Salvat editores 1973.
- ¹⁰ Gomez, Mattaldi Recaredo a. Radiología Odontológica Ed. Mundi, Argentina 1979, Pp. 49, 50.
- ¹¹ Pérez, Cortés César V.M. Dr. Rodríguez Montiel Leopoldo Dr. Memoris IV Curso Cancerología, Tomografía Computada, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., 1990