

109  
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“QUISTES ODONTOGENICOS”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :  
CLAUDIA ANGELICA GONZALEZ PERALTA  
MARIA EUGENIA RODRIGUEZ SANCHEZ



MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

## INDICE.

INTRODUCCION		1
CAPITULO I	ODONTOGENESIS	5
CAPITULO II	CLASIFICACION DE QUISTES	
2.1	FACTORES DE EXPANSION	12
CAPITULO III	QUISTES ODONTOGENICOS:	
3.1	QUISTE PRIMORDIAL	18
3.2	QUISTE DENTIGERO	21
A)	QUISTE DE ERUPCION	
3.3	QUISTE PARODONTAL	26
A)	APICAL	
B)	LATERAL	
3.4	QUISTE GINGIVAL	34
A)	DEL RECIEN NACIDO (QUISTES DE LA LAMINA DENTARIA)	
B)	DEL ADULTO	
3.5	QUERATOQUISTE ODONTOGENO	40
A)	SINDROME DE NEVO DE CELULAS BASALES COSTILLA BIFIDA	
3.6	QUISTE CALCIFICANTE ODONTOGENO	48
3.7	OTROS	53
CAPITULO IV	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	55
CONCLUSIONES Y DISCUSIONES		63
GLOSARIO		65
BIBLIOGRAFIA		68

# **INTRODUCCION**

## INTRODUCCION.

Los quistes constituyen un problema de gran importancia en la práctica odontológica moderna, principalmente los de la región cráneo facial. Muchas ocasiones no son detectados a tiempo debido a que carecen de sintomatología o signos clínicos evidentes y sólo se descubren cuando se realiza un exámen radiográfico de rutina.

Se empezará por definir lo que es un quiste, su clasificación, factores de crecimiento y descripción de algunos de los diferentes tipos de quiste.

De igual manera se describirán las características clínicas, radiográficos y diferenciales, así como sus tratamientos a seleccionar como puede ser desde un curetaje, cauterización, enucleación o marsupialización.

Al hablar de un quiste, nos referimos a una cavidad patológica de forma redonda, constituida por una pared externa de tejido conectivo fibroso denso de haces de fibras colágenas, dispuestas concéntricamente, que en la parte más adyacente al hueso, aumenta gradualmente su vascularización . Su pared interna está formada por un tapiz epitelial de una o más capas que se interrumpen en varios puntos.

La cavidad quística contiene material líquido o semilíquido de color blanco, amarillo opaco, transparente o turbio, que cuando se infecta se convierte en purulento y más

denso cuando existe hemorragia en el contenido quístico.

Frecuentemente aparecen cristales de sustancias lipídicas, especialmente de colessterina, que se producen a partir del metabolismo de la pared quística.

Los quistes se pueden localizar en tejidos blandos, en el hueso o en una superficie ósea. Dentro de los maxilares pueden tener su origen en el epitelio odontogénico (restos de las láminas dentales o del esmalte de los dientes). Los quistes de los maxilares no pueden provocar dolor, a no ser que se infecten. La vitalidad de los dientes próximos a un quiste no infectado no se altera, incluso, cuando éste es grande y el soporte óseo se haya perdido en gran parte, y en caso de que el quiste esté infectado, puede existir una pérdida temporal de la respuesta vital en los dientes adyacentes a quistes infectados.

La proliferación y degeneración quística del epitelio odontogénico da lugar a los quistes odontogénicos, que a continuación se estudiarán.

Los quistes odontogénicos constituyen un grupo heterogeneo de lesiones que se consideran responsables de un alto número de cirugías extensas. Esto se debe a su crecimiento progresivo, lo que produce pérdida ósea importante y propensión a la fractura patológica e infección secundaria.

La clasificación de los quistes odontogénicos se basan en dos criterios:

- 1.- Relación con dientes.
- 2.- Origen celular.

Con base a ésto existen tres grupos principales de quistes odontogénicos:

**PARODONTAL:**

Relación a diente - Apical.  
y hueso: - Lateral.  
- Residual.

Origen celular: - Restos epiteliales de Malassez.

**FOLICULAR:**

Relación a diente - Dentigero.  
y hueso: - Dentigero central.  
- Dentigero circunferencial.

Origen celular: - Epitelio reducido del esmalte.

**QUERATOQUISTE:**

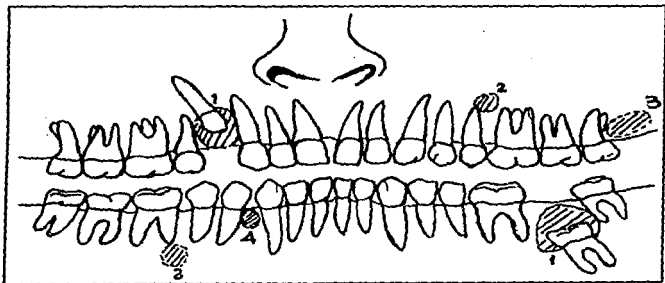
Relación a diente - Solitario.  
y hueso: - Dentigero.  
- Pseudo dentigero.  
- Múltiple.

Origen celular: - Restos epiteliales de la lámina dental.

Conociendo todas las características de los quistes, se podrá llegar a un diagnóstico adecuado, en beneficio del paciente.



# QUISTES ODONTOGENICOS



1.- DENTIGERO

3.- PRIMORDIAL

2.- PERIAPICAL

4.- LATERAL

**Capitulo I**  
**ODONTOGENESIS**

## ODONTOGENESIS.

El desarrollo del diente implica muchos procesos biológicos complejos, incluyendo las relaciones epitelio-mesenquimatosas, la morfogénesis, la fibrogénesis y la mineralización.

Como explicación preliminar al desarrollo dental, se mencionarán los procesos de éste desarrollo:

Primeramente se forma el estomodeo o boca primitiva, que histológicamente está cubierto por un epitelio primitivo de 2 ó 3 capas, que se ubica sobre un tejido conectivo embrionario, que debido a su origen en la cresta neural se le llama "Ectomesénquima". El ectomesénquima consta de unas pocas células fusiformes separadas por una sustancia fundamental gelatinosa. Después de 37 días de desarrollo, se forma una banda continua de epitelio que cubre la boca por la fusión de placas separadas de un epitelio engrosado. Esta banda de epitelio llamada Banda epitelial primaria, origina rápidamente 2 subdivisiones: La lámina vestibular y La lámina dentaria.

### LAMINA VESTIBULAR.

El vestíbulo se forma como resultado de la proliferación de la lámina vestibular dentro del ectomesénquima. Sus células se agrandan rápidamente y se degeneran para formar una hendidura que se convierte en el surco vestibular entre

el carrillo y la zona dentaria.

#### LAMINA DENTARIA.

Dentro de esta lámina, una actividad proliferativa intensa y localizada da origen a la formación de una serie de crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima en los sitios correspondientes a las posiciones de los futuros dientes deciduales. A partir de este momento, el desarrollo de los dientes se realiza en tres etapas: El estadio de brote, El estadio de casquete y El estadio de campana (Estos términos solo describen la morfología de los gérmenes dentarios durante su desarrollo, más sin embargo no describen los cambios funcionales).

a) Estadio de Brote: Lo representa el primer crecimiento epitelial que se hace dentro del ectomesénquima de los maxilares. Las células epiteliales muestran poco o ningún cambio en cuanto a morfología o función; las células subyacentes del ectomesénquima se hallan empaquetadas por debajo del epitelio de revestimiento y alrededor del brote epitelial. (fig 1).

b) Estadio de Casquete (Proliferación): Mientras el brote epitelial sigue proliferando en el ectomesénquima, la densidad celular aumenta en la zona adyacente al crecimiento epitelial. Este proceso se llama "La Condensación de Ectomesénquima" y lo origina una onda local explosiva de actividad proliferativa.

En este período inicial de desarrollo ya se pueden identificar todos los elementos informativos del diente y sus tejidos de sostén. La condensación epitelial que superficialmente semeja un casquete colocado sobre una esfera de ectomesénquima condensado, se llama órgano dental, que tiene la función de formar el esmalte del diente. La masa esférica de células ectomesenquimatosas condensadas, llamada papila dental, forma la pulpa y la dentina.

El ectomesénquima condensado que limita la papila dental y que encapsula el órgano dentario (folículo dental), origina los tejidos de sostén del diente. Como el órgano dentario se ubica por encima de la papila dental a modo de casquete, este estadio del desarrollo del diente se conoce como "Estadio de Casquete".

El órgano dental, la papila dental y el folículo dental, constituyen en conjunto el germen dentario.

c) Estadio de Campana (Histodiferenciación y Morfodiferenciación): Este estadio se origina por el crecimiento continuo del germen dentario.

Se le denomina de campana porque el órgano dental se asemeja a una campana conforme la superficie inferior del casquete epitelial se hace más profunda.

Hay importantes cambios de desarrollo que empiezan tardíamente en el estadio de casquete y que continúan durante

la transición del germen dentario, hasta llegar al estadio de campana. A través de estos cambios llamados histodiferenciación, una masa de células epiteliales similares se transforma en componentes morfológicamente distintos.

Las células ubicadas en el centro del órgano dental se siguen sintetizando y segregando un mucopolisacárido ácido en el comportamiento extracelular entre las células epiteliales. Los mucopolisacáridos ácidos son hidrofílicos, de modo que atraen este líquido dentro del órgano dental.

La cantidad creciente de líquido, aumenta el volumen del comportamiento extracelular del órgano dental, de modo que las células del órgano son forzadas a separarse. Como las células mantienen conexiones entre sí por medio de sus contactos desmosómicos, adoptan la forma de una estrella; por tal razón el centro del órgano dental se denomina Reticulo Estrellado.

En la periferia del órgano dental, las células adoptan una forma cúbica y forman el epitelio dental externo. Las células que bordean la papila dental se diferencian en dos componentes histológicamente diferentes; aquellas inmediatamente adyacentes a la papila dental adoptan una forma columnar corta y se caracterizan por un alto contenido de glucógeno; juntas forman el epitelio dental interno.

Entre el epitelio dental interno y el reticulo

estrellado, las células epiteliales se diferencian en una capa de células achatadas llamadas El estrato intermedio.

#### **ESTRUCTURA FINA DEL GERMEN DENTARIO**

La estructura fina del germen dentario en el estadio de campana es poco complicada, pero ayuda a comprender los cambios ultraestructurales que ocurren como preparación para la formación de los tejidos duros del diente (Esmalte y Dentina). El órgano dental se halla apoyado en toda su periferia sobre una lámina basal. Las células del epitelio dental externo son cuboides y presentan un elevado índice nucleocitoplasmático.

Las células adyacentes están unidas mediante complejos de unión; las células asteriformes del retículo estrellado se hallan conectadas a las células del epitelio dental externo, a las del estrato intermedio y entre sí, mediante uniones desmosómicas.

Su citoplasma contiene todos los organelos citoplásmicos habituales, que se hallan dispersos. Las células del estrato intermedio están conectadas entre sí y con las células del retículo estrellado y del epitelio dental interno mediante desmosomas.

Las células del epitelio dental interno poseen un núcleo ubicado centralmente y un citoplasma que contiene ribosomas libres, escaso retículo endoplasmático rugoso, algunos

tonofilamentos, y un alto contenido de glucógeno.

#### LA PAPILA DENTAL EN EL ESTADIO DE CAMPANA

La papila dental está separada del órgano dental mediante una membrana basal, desde la cual una masa de fibrillas aperiódicas delgadas se extiende hacia lo que se denomina habitualmente la zona libre de células o zona acelular.

Las células de la papila dental aparecen como células mesenquimatosas indiferenciadas que tienen una estructura relativamente poco complicada, con todos sus organelos habituales. El folículo dental se distingue de la papila dental pues hay muchas más fibrillas colágenas ocupando los espacios extracelulares entre los fibroblastos foliculares.

#### DESINTEGRACION DE LA LAMINA DENTAL Y DETERMINACION DEL PATRON DE LA CORONA

Existen dos hechos importantes que suceden durante el estadio de campana:

1.-La lámina dental que une el germen dentario al epitelio bucal se rompe formando pequeñas islas de células epiteliales, separando de esta forma el diente en desarrollo del epitelio bucal.

2.-El epitelio dental interno se pliega haciendo posible reconocer la forma del futuro patrón de la corona dentaria.

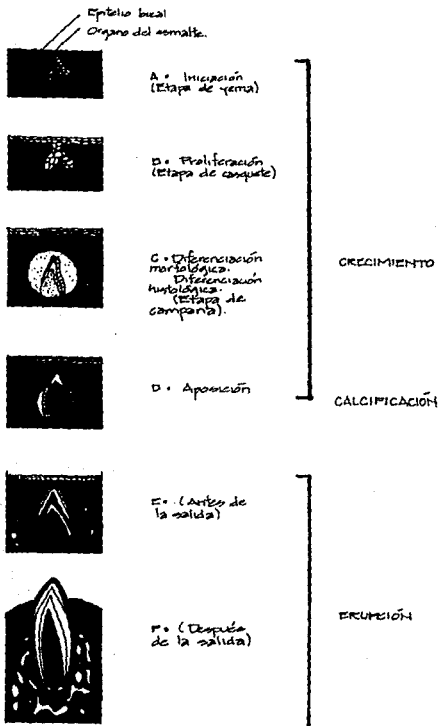


La fragmentación de la lámina dental ocasiona la formación de pequeñas agrupaciones de células epiteliales que normalmente degeneran y son reabsorvidas. Una consecuencia importante de la fermentación de la lámina dental es que el diente sigue su desarrollo dentro de los tejidos maxilares separados por el epitelio bucal; por lo que antes de que los dientes puedan funcionar, deben restablecer una conexión con el epitelio bucal y penetrarlo para alcanzar el plano oclusal. Esta penetración del epitelio de revestimiento por el diente es un ejemplo de una ruptura natural en el epitelio corporal.

La forma de la corona dentaria está determinada muy tempranamente en su desarrollo, sugiriendo que las formas coronarias aberrantes se originan por factores que actúan en ese momento.

FIG. 1

CICLO VITAL DEL DIENTE



**Capitulo II**  
**CLASIFICACION**  
**DE QUISTES**

## FACTORES DE CRECIMIENTO.

En ocasiones los quistes permanecen pequeños produciendo poca o ninguna dilatación. Cuando el quiste se llega a dilatar, ejerce una estimulación en el periostio por la cual éste deposita hueso nuevo, revelándose clínicamente como una prominencia indolora, dura o suave.

Al continuar la dilatación, el hueso supradistante se adelgaza y desaparece debido al aumento de volumen, quedando el quiste cubierto sólo por la mucosa bucal. De ésta manera puede descargar su contenido dentro de la cavidad bucal, reapareciendo como una infección secundaria.

Sólo un pequeño porcentaje de los quistes atraviesa todos éstos estadios antes mencionados, como el quiste radicular y el dentígero. Aunque los quistes radiculares y dentígeros aparecen en cualquier parte de la boca, los primeros se encuentran con frecuencia en los dientes anteriores, mientras que los segundos rodean más a menudo las coronas de caninos maxilares impactados y terceros molares o premolares inferiores.

El quiste primordial está generalmente localizado en la zona del tercer molar inferior y de ahí a veces se extiende a la rama de la mandíbula. La forma de los quistes tiende a deformarse cuando éstos se dilatan. Los quistes mandibulares se abultan en dirección labio-bucal, excepto los situados en la zona del tercer molar, que muchas veces se dilatan en

dirección lingual a causa de que la placa cortical es más delgada en ésta zona.

Se derivan de los restos epiteliales con potencial odontogénico, permaneciendo en el interior de los maxilares, dando origen a los quistes y tumores odontogénicos. Estos son:

1.- Los restos epiteliales de Serres, organizándose por una desintegración de la lámina dental, una vez desarrollado el estadio de campana del órgano del esmalte, pudiéndose originar los queratoquistes y el quiste gingival.

2.- El epitelio reducido del esmalte que no presenta el remanente del órgano del esmalte (ameloblastos postfuncionales y estrato intermedio), una vez concluida la amelogénesis y el desarrollo completo de la corona, da la formación de quistes foliculares y de erupción.

3.- Los restos epiteliales de Malassez, que se origina por la desintegración de la vaina radicular de Hertwig una vez iniciada la formación de la dentina radicular, va a dar origen a los quistes radiculares.

Los quistes odontogénicos tienen mecanismos involucrados para determinar su expansión y crecimiento:

1.- Proliferación epitelial: Se atribuye a algún crecimiento periférico, existiendo una división celular activa del revestimiento epitelial; presentando un mayor

índice de mitosis que los revestimientos de otros quistes odontogénicos. Main en 1970, demostró que éste índice es comparable al del epitelio del ameloblastoma o al de la lámina dental activa. De esto concluyó que el crecimiento mural es el principal responsable del crecimiento de los queratoquistes. A diferencia del quiste radicular, éste no sufre aumento en el número de mitosis a menos que sea estimulado, y esto puede ser por cambios en el pH o en la tensión de bióxido de carbono.

Estos cambios surgen como consecuencia de un proceso de inflamación en el tejido conectivo que contiene restos celulares, particularmente por infección. Main colaboró esto al demostrar que el epitelio de quistes residuales presenta un índice de actividad mitótica menor que en los quistes radiculares, teniendo así una notable influencia del estímulo inflamatorio.

2.- Acumulación de contenido líquido y celular: Kramer sugirió que los queratoquistes se agrandan debido a la constante producción y acumulación de escamas de queratina dentro de su luz. A esto Killey y colaboradores notaron que la masa interna del quiste no está seca, sino semisólida, de ello se concluyó que los intersticios están llenos de líquidos y por consecuencia la presión interna permanece distribuida igualmente.

3.- Crecimiento hidrostático: Se debe a la distensión de

la pared quística por acumulación de líquidos por uno o varios procesos:

a) Secreción.- Se observan células mucosecretoras en el revestimiento de quistes foliculares y parodontales, y en ocasiones en queratocistes, contribuyendo a la acumulación del contenido intraquístico.

b) Transudación y exudación.- Esto se deriva del contenido de proteínas y la gravedad específica del líquido quístico, existiendo una transudación mediante la obstrucción de las venas intrafoliculares por efecto de la fuerza de una erupción impedida. A excepción del quiste radicular, todos los demás quistes pueden infectarse o inflamarse, propiciándose la exudación como factor de importancia en la expansión de quistes inflamados.

Harris y Panel demostraron que la presencia de fibrina y colesterol en quistes dentígeros y radiculares, contribuyen a la formación del fluido quístico.

c) Diálisis.- Toller demostró que la osmolaridad promedio de un líquido de quiste radicular y residual, es de 11 miliosmoles más alta que la del suero, atribuyéndose a la acumulación de proteínas de bajo peso molecular y a los productos liberados por células degeneradas del recubrimiento epitelial que proveen las pequeñas moléculas que incrementan la presión osmótica del líquido quístico.

4.- Factores de resorción ósea: Existen varias sustancias capaces de activar a los osteoclastos para efectuar la resorción ósea, entre ellas están: vitamina D, hormona parotídea, el factor activador de los osteoclastos (linfoquina) y las prostaglandinas.

PROSTAGLANDINAS: Su origen es a través de los ácidos grasos modificados, descubiertos en 1935. Se forman en cantidades variables en los tejidos de todo el cuerpo incluyendo vasos sanguíneos.

Estas son el resultado de la síntesis enzimática del ácido araquidónico y son mediadores de la reacción inflamatoria. Su fuente principal en cultivo de diferentes quistes odontogénicos es la cápsula y su contenido leucocitario y vascular. La liberación de prostaglandinas se ve reducida en algunos quistes cuando se ha removido el epitelio previo al cultivo.

Su acción se da por el aumento controlado en la presión vascular ya que libera un factor de absorción de origen vascular, ya que el tono de arterias y venas es controlado por la síntesis de prostaglandina E y F dentro de sus paredes.

La actividad enzimática intracapsular se demostró mediante un cultivo quístico correspondiente al queratoquiste y quiste radicular, existiendo actividad colagenolítica, la cual ayuda a explicar la separación observada con frecuencia



entre el tejido fibroso y el epitelio de los queratoquistes.

El papel de la colagenasa en el crecimiento quístico es desconocido.

Otra enzima que causa efecto en la pared fibrosa de los queratoquistes es la leucina amino-peptidasa que puede presentarse en la invasividad de unas neoplasias malignas.

**Capitulo III**  
**QUISTES**  
**ODONTOGENICOS**

### 3.1 QUISTE PRIMORDIAL.

Es un quiste que se deriva del órgano del esmalte antes de la formación de los tejidos duros. La degeneración del retículo estrellado da origen a un espacio quístico limitado por el epitelio externo e interno del esmalte que sufre un cambio y se convierte en epitelio escamoso.

Este quiste es poco común, con frecuencia lo encontramos en lugar del tercer molar inferior o por detrás del mismo y en el borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior

También se puede originar en un órgano dental supernumerario, de tal manera que en algunos casos está presente un complemento normal de los dientes.

Soskolne y Shear examinaron una serie de 50 quistes primordiales de un grupo de 39 pacientes, pero sólo 7 tenían quistes múltiples, estableciendo que independientemente de las características mencionadas, un quiste primordial también se puede originar directamente de la lámina dental.

También observaron que todos los quistes mostraron formación de queratina o paraqueratina en el epitelio que los revestía y por lo tanto, todos eran queratoquistes odontogénicos.

Forssell y Sainio subrayaron que el término "Quiste primordial" se designa para el quiste que se desarrolla a

partir de la degeneración del órgano del esmalte, y en otros para indicar que es un quiste que se desarrolla de un primordio odontógeno: la lámina dental.

Características clínicas: Varía ampliamente de tamaño, pero puede tener la capacidad de expandir hueso y desplazar los dientes adyacentes. La lesión no es dolorosa, salvo que se infecte en forma secundaria y es raro que presente manifestaciones clínicas. Se forma en una etapa temprana, pero se descubre después de un tiempo.

Características radiográficas: Se observa como una lesión redonda u ovoide que demarca una lesión radiolúcida, con borde esclerótico o reactivo.

Por lo general es unilocular pero también puede ser multilocular. Se puede observar por debajo de la raíz de los dientes, entre las raíces de los dientes adyacentes o cerca de la cresta del reborde en el lugar de un diente ausente congénitamente, por lo general tercer molar superior o inferior.

Características histológicas: La pared se compone de epitelio delgado; su capa basal está compuesta por células de forma cilíndrica o cúbica. La pared del saco quístico contiene islas o islotes pequeños de células epiteliales. En algunos casos el epitelio no está queratinizado y se observa una capa espinosa prominente con invaginaciones dermoepiteliales elongadas o en ocasiones confluentes. En

otros casos el epitelio muestra una capa superficial de ortoqueratina y la capa espinosa se encuentra relativamente delgada o con un grosor moderado.

Tratamiento: Es radical (enucleación y curetaje) aunque después el paciente no queda exento de una recurrencia, ya que éste tipo de quistes queratinizantes tienen un alto índice de reincidencia, y tienden a malignizarse.

#### Casos reportados

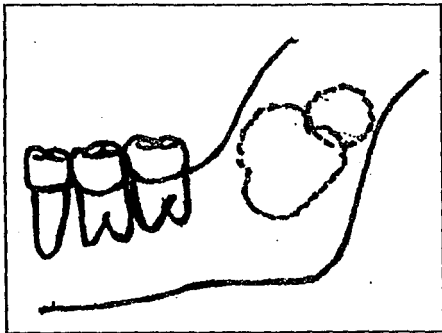
El término quiste primordial se usa para denominar un tipo de lesión quística que deriva del órgano del esmalte antes de que se formen los tejidos duros. Estos quistes se clasifican como foliculares pues su desarrollo es a partir de tejido odontógeno del folículo dental.

Estos quistes se asocian clínicamente a un diente ausente afectando con mayor frecuencia en la mandíbula y se presenta principalmente en la segunda o tercera década de la vida. Los pacientes presentan en algunas ocasiones dolor.

. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida bien definida sin que se asocie a un diente erupcionado.

Frecuentemente es unilocular. Los queratoquistes odontógenos se caracterizan por tener un material espeso, cremoso que llena la cavidad, y al ser expuestos muestran cristales brillantes formados de colesterol. Estos quistes tienen mayor dimensión que los no queratinizados.

# QUISTE PRIMORDIAL



### 3.2 QUISTE DENTIGERO O FOLICULAR.

Aparece después de la formación de la corona de un diente, y se debe a la acumulación de líquido en el epitelio reducido del órgano del esmalte.

Lo encontramos asociado a la corona de un diente permanente y es raro encontrarlo en un diente deciduo.

Características clínicas: Esta lesión ocurre con frecuencia en la mandíbula en la zona de los terceros molares y en la zona de los caninos maxilares. Estas lesiones son generalmente asintomáticas, por lo general son lesiones benignas si son descubiertas a tiempo por medio de exámenes radiográficos rutinarios

Este quiste tiene la capacidad de transformarse en una lesión agresiva; ya que ocasiona expansión del hueso con asimetría facial, y desplazamiento de los dientes. En la mandíbula puede existir una destrucción muy extensa que se prolonga al proceso condilar.

Existen algunos casos semejantes en donde se asocian los terceros molares que frecuentemente se desplazan al borde inferior de la mandíbula, ocasionando que con el tiempo exista en terreno patológico fractura. En ocasiones los quistes expansivos involucran la cúspide del maxilar, son similares y penetrantes a una sinusitis o a una celulitis.

Both Kane and Bhaskar, reportaron varios casos en donde

un quiste dentigero puede originar un ameloblastoma (Hoffman Jacoway).

Vickers and Gorlin describen histológicamente el criterio para determinar cuando un quiste dentigero puede transformarse en un ameloblastoma en potencia. Thoma clasificó los quistes dentigeros en tipo central lateral y circunferencial, dependiendo de la posición en la cual se desarrolla el quiste en relación con la corona dental.

#### Clasificación:

1.- El tipo central: El quiste rodea la corona de forma simétrica , moviéndose en una dirección opuesta a la de la fuerza normal a la de la erupción.

2.- El tipo lateral: El quiste se puede desarrollar en el lado mesial o distal de la corona del diente, y se dilata o expande, envolviendo sólo una porción de la corona.

3.- El tipo circunferencial: El órgano del esmalte, alrededor del cuello del diente se hace quístico, permitiendo la erupción del diente através del quiste y produciendo una imagen similar a la del quiste radicular.

Características radiográficas: Se observa como una zona radiolúcida, de alguna manera vinculada con la corona de un diente. El quiste dentigero es un lesión multilocular o unilocular.



Características histológicas: La pared del quiste se forma de una capa delgada de tejido conectivo, revestida de epitelio escamoso estratificado. En algunos casos el revestimiento puede estar queratinizado, el tejido conectivo adyacente, en su saco quístico puede presentar islotes de epitelio odontogénico que son inactivos, y éstos pueden dar origen a un carcinoma epidermoide.

Tratamiento: Eliminación quirúrgica. Por lo general se puede eliminar por completo, pero cuando la lesión quística es grande, puede ocasionar pérdida de hueso y se debe tratar por drenaje quirúrgico o marsupialización (eliminar la presión y gradualmente reducir el quiste de tamaño por aposición periférica del hueso.)

Su recurrencia es poco común cuando se extirpa todo.

a) Quiste de erupción.

Es un quiste poco frecuente. Es una variante del quiste dentigero; se asocia con dientes deciduos en erupción y en ocasiones con dientes permanentes.

Puede ser unilateral o bilateral, único o múltiple, y existir al nacer (Ruskton, Clark).

Características clínicas: Contiene una acumulación de líquido hístico o sangre en un espacio folicular dilatado alrededor de la corona de un diente de erupción. Es raro que

al quiste desplace al diente, ésto se debe a la tensión interna del quiste.

Raju, indicó que los quistes ocurren con más frecuencia en mujeres.

Características histológicas: Se origina debido a un incremento de tejido resistente a la erupción del diente, manifestándose como una tumoración de tejidos blandos del reborde alveolar. El contenido del quiste es un líquido claro que en ocasiones es hemorrágico debido a un traumatismo.

En ocasiones, si el traumatismo es muy agresivo, se puede observar sangre en el espacio tisular, dando lugar a la formación de un hematoma de la erupción.

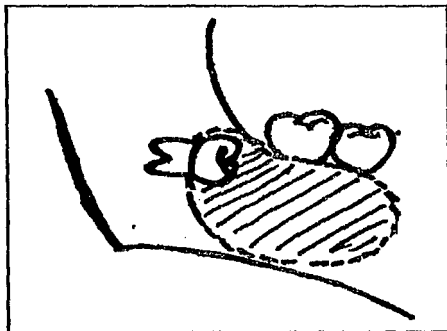
Tratamiento: No se requiere tratamiento, ya que el quiste desaparece cuando el diente ha hecho erupción através de la lesión sin complicaciones; o también abriendo una ventana.

#### Casos reportados

En una imagen computarizada de quiste dentigero, se observa como una lesión hipodensa (de menor densidad que la de hueso normal), que varía de 10 a 20 UH en la fase simple y con contrastes, y que puede tener incluido en su interior un órgano dentario.

En la ortopantomografía que se realizó, se hizo diagnóstico diferencial con ameloblastoma por la localización de la lesión y las imágenes radiográficas que se observaron: la tomografía computarizada ayudó al diagnóstico, demostrando que el quiste se presenta como una lesión con poco reforzamiento, mientras el ameloblastoma se observa difuso.

# QUISTE DENTIGERO



### 3.3 QUISTE PARODONTAL.

#### a) Apical.

También llamado quiste parodontal apical, quiste periapical o radicular.

Se forma a partir de un diente con pulpa necrótica, con parodontitis apical crónica o granuloma que, estimulando los restos epiteliales de Malassez o de la vaina de Hertwig, va formando una cavidad quística, creciendo lentamente a expensas del hueso.

Su cavidad quística es de tamaño variable y en su interior contiene líquido viscoso con abundante colesterol.

Este quiste forma el 70% de los quistes de los maxilares.

Etiología y patogenia: Los quistes radiculares se desarrollan en un granuloma periapical preexistente.

El granuloma periapical presenta un foco discreto de tejido de granulación, inflamado de manera crónica y localizado en el hueso circundante al ápice de un diente, produciéndose respuesta a una muerte pulpar y necrosis subsecuente del tejido.

El tamaño del quiste varía de 5mm o menos, a varios centímetros de diámetro, y por lo general miden 1.5cms.

En los quistes de larga evolución se puede observar

resorción de la raíz del diente lesionado o en ocasiones de las raíces de dientes adyacentes.

Características histológicas: Se forma de una capa de epitelio escamoso estratificado, de grosor variable, que contiene restos necróticos, células inflamatorias y epiteliales, así como cristales de colesterol.

El epitelio de revestimiento en ocasiones es discontinuo, especialmente en relación con áreas de intensa inflamación.

Características radiográficas: Se observa una zona radiolúcida de contornos precisos y bardeada de una línea radiopaca nítida y de mayor densidad que incluye el ápice del diente, involucrado con pulpa necrótica.

Diagnóstico diferencial: Radiográficamente incluye el granuloma periapical. También se puede considerar un defecto quirúrgico o cicatriz periapical en zonas previamente tratadas por alguna patología periapical.

En la región mandibular, ante las lesiones radiolúcidas periapicales, puede distinguirse la fase temprana de la displasia del cemento y en los cuadrantes posteriores del quiste óseo traumático.

Tratamiento y pronóstico: Se puede tratar con la extracción de los dientes no vitales, y el curetaje del epitelio en la zona de la lesión periapical, un tratamiento

alternativo es la endodoncia acompañada de apicectomía, que permita el curetaje directo de la lesión quística.

En caso de que los quistes sean muy grandes, es necesario hacer la exteriorización o marsupialización de la lesión. Este es un proceso de descompresión, ya que permite la disminución del tamaño de la cavidad quística, después de lo cual puede realizarse la enucleación del quiste y extracción del diente sin vitalidad.

No existe recurrencia de la lesión cuando la extirpación es adecuada, pero si es incompeteta puede desarrollar un quiste residual meses o años después del tratamiento inicial.

#### Casos reportados

El epitelio ciliado columnar estratificado es poco común en quistes que se originan en el epitelio odontogénico, y es raro encontrarlo en los quistes parodontales apicales.

Un quiste en el ápice de un canino mandibular, estaba parcialmente cubierto con epitelio respiratorio. Esto es importante porque los pocos casos reportados de éste tipo de epitelio en quistes apicales parodontales se han encontrado en maxilar, donde aparentemente el origen del epitelio respiratorio es una brecha en el seno del maxilar. Y la localización en mandíbula del quiste reportado indica que dentro del epitelio respiratorio existía metaplasia originada de los restos de Malassez.

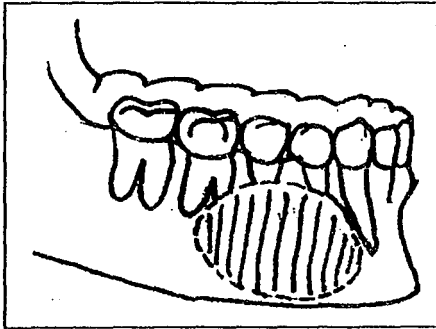
Otro aspecto importante en la pluripotencialidad del epitelio en quistes parodontales y otros quistes odontogénicos es dar origen a diferentes tipos de neoplasias, incluyendo tumores odontogénico, células escamosas y carcinomas mucoepidermoides. Para ésto se recomienda la biopsia de las lesiones radiolúcidas excepto lesiones periapicales que sólo se tratarán endodónticamente.

En otro estudio que se realizó para ver la cantidad de residuo inmunológico de Involucrina, en el quiste radicular se halló recubrimiento epitelial de varios tipos; las células de recubrimiento epitelial mostraron proliferación del tejido conectivo inflamatorio, en el cual el residuo de Involucrina sólo se halló en células escamoides. Por otro lado, el recubrimiento epitelial mostró Involucrina en el citoplasma de células suprabasilares, las células basales no tenían residuos.

Por último, se observó que en los quistes radiculares con infección de larga evolución, las células de recubrimiento fuerte proliferan para formar anastomosis; de vez en cuando el epitelio degenera con atrofia progresiva. La mayoría de las células en tumores odontogénicos carecen de Involucrina, pero si el tumor es descuidado por un largo periodo, algunas células tumorales pueden sufrir diferenciación escamosa y entonces ser detectada reactividad de Involucrina.



# QUISTE PERIAPICAL



b) Lateral.

Aparece directamente en el ligamento parodontal entre dientes erupcionados.

Se puede encontrar en adultos a nivel de la raíz del canino o premolares del maxilar inferior. El quiste se caracteriza por estar localizado dentro del tejido gingival y no afectar hueso (Bhaskar, Laskin, y Kennedy); no tiene comunicación con la cavidad bucal y está en aposición con la superficie dental lateral de uno o varios dientes vitales. (Thoma.)

En 1973, Weathers y Walardom, describieron una forma poco común de quiste con el término de Quiste odontógeno botroide, presentando 2 casos, en los cuales había un patrón multilocular radiográfico, histológico e incluso clínico en el momento de la remoción quirúrgica.

Wysocki y colaboradores, sugiere que éste es sólo una variante poliquistica del quiste parodontal lateral, desarrollándose por la transformación quística de los múltiples islotes de los restos de la lámina dental. Su revestimiento epitelial en ambos quistes es idéntico, al igual que sus aspectos clínicos, la edad más afectada y los sitios en donde se presenta.

Características clínicas: Esta lesión es rara y se presenta con mayor frecuencia en adultos, localizándose en la

cúspide del premolar o de 2 premolares en la mandíbula. La lesión es asintomática, pero en algunos casos la pulpa dental puede estar infectada y provocar una necrosis pulpar.

Furthermore publicó unos artículos de un quiste paradontal lateral, en los cuales incluía datos obtenidos por pacientes que tenían quistes gingivales y que en cierta forma eran de la misma entidad.

Por lo general, los quistes son descubiertos durante exámenes rutinarios radiográficos. Estas lesiones al infectarse, son muy semejantes a los abscesos paradontales. (Hoffman and Jacoway).

Características radiográficas: Se observa una zona radiolúcida, localizada lateralmente en relación con la raíz de un diente, con una línea periférica radiopaca. Esta lesión es pequeña, rara vez mide más de 1cm. de diámetro y puede o no estar bien circunscrita.

Características histológicas: Está cubierto por epitelio delgado no queratinizado. Se observan conjuntos de células claras que forman engrosamientos nodulares en la cubierta quística y en la pared de tejido conectivo. Si adopta una morfología poliquística intraósea se denomina Quiste botroide odontógeno.

Cross, dice que éste quiste se encuentra tapizado por un delgado epitelio escamoso, estratificado queratinizante,

mientras Harless, dice que tiene una capa doble de epitelio cuboideo bajo no queratinizante.

Tratamiento: Se sugiere la extirpación quirúrgica, sin extraer el diente adyacente.

#### Casos reportados

Este quiste se presenta con frecuencia en el área de los premolares, caninos e incisivos mandibulares antes de los 20 años. Siendo una lesión asintomática, ésta se descubre por exámen radiográfico. El quiste paradontal lateral es poco común, pero es un quiste odontogénico reconocible, el cual se desarrolla en la región lateral del parodonto de un diente erupcionado, se localiza dentro del hueso y no tiene comunicación con la cavidad oral.

El origen preciso de éste quiste es dudoso, pero existen dos teorías:

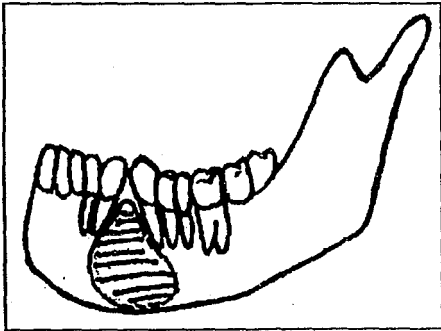
1.- El quiste se puede desarrollar de los restos de Malassez,

2.- Puede ser un quiste primordial proveniente de un gérmen de un diente supernumerario.

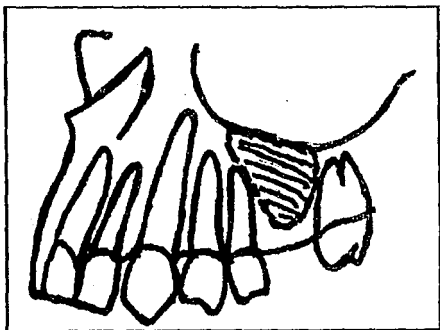
La expansión del quiste puede ocurrir a lo largo del área neurovascular hacia el forámen mandibular involucrando el pterigoideo.

La recurrencia del quiste parodontal lateral ha sido comprobada, ésta se debe diferenciar del quiste gingival. Los quistes más importantes para el diagnóstico diferencial del quiste parodontal lateral son el queratociste odontogénico y los quistes de origen inflamatorio. Es por demás recomendar la prueba de vitalidad en los dientes contiguos y la enucleación cuidadosa, así como en estudio histológico y radiográfico.

# QUISTE LATERAL



# QUISTE RESIDUAL



### 3.4 QUISTE GINGIVAL.

#### a)Quiste gingival del recién nacido.

También llamado quiste de la lámina dental del recién nacido,perlas de Epstein o nódulos de Bohn.

Se manifiestan como nódulos múltiples en el reborde alveolar de los recién nacidos. Deriva de los fragmentos de la lámina dental que persisten después de la formación de los dientes en la mucosa del reborde alveolar y proliferan provocando la formación de pequeños quistes queratinizados. Los quistes gingivales localizados sobre la superficie de la encía o cerca de ella, tienen un diámetro de 1mm o menos, y pueden ocurrir en la encía libre o en la papila gingival.

Son sintomáticos y parecen producir malestar en los niños.

Características histológicas: Contiene restos de queratina y está cubierto por un epitelio delgado de 2 a 3 capas celulares de grosor. En ocasiones se observan proyecciones cubiertas de epitelio entre el quiste y la superficie mucosa.

Similares a los anteriores, se pueden presentar quistes epiteliales por inclusión a lo largo de la línea media del paladar, denominados "Quistes palatinos del recién nacido o perlas de Epstein". Son de origen embrionario pero no se derivan del epitelio odontógeno. Generalmente son varios



nódulos de color blanco o blanco amarillento que probablemente se deban a una incorporación del epitelio durante el proceso embrionario de la fusión palatina. Estos quistes se hacen superficiales y se suelen romper durante los primeros meses de vida (Scott, Kreshove, Nichamin y Kaufman, Monteleone y Mc Lellan, Burke y colaboradores, Fromm, Cataldo y Berkman).

El epitelio que las origina, se incluye en la línea de fusión entre los procesos palatinos y nasales. Estos quistes también contienen queratina y tienen una cubierta epitelial delgada y tenue. No requieren tratamiento ya que se fusionan con el epitelio bucal que los cubre, y descargan su contenido en la cavidad bucal, durante el período neonatal.

#### b) Quiste gingival del adulto.

Es poco común del tejido gingival blando que se presenta en la encía libre como en la adherida.

La etiología y patogénesis fue examinada por Ritche y Orban que sugirieron las posibles fuentes de la formación quística:

- 1.- Tejido Glandular Heterotópico
- 2.- Cambios degenerativos en una invaginación epitelial proliferante.

proliferante.

3.- Remanentes de la lámina dental del órgano del esmalte o de los islotes epiteliales de la membrana parodontal.

4.- Implantación traumática del epitelio.

De éstas, las dos últimas son válidas y en base a esto hay dos formas reconocidas de quiste gingival:

1.- El que surge de la transformación quística de la lámina dental o de los restos de Serres.

2.- El que surge de la implantación traumática del epitelio superficial.

Wysoki y sus colegas, evaluaron el origen del quiste gingival del adulto y concluyeron que se origina de los restos post-funcionales de la lámina dental, y que de esta manera representa la contraparte extra-ósea del quiste parodontal lateral.

La mayoría de estos quistes se origina a partir de la lámina dental; pero se puede presentar un tipo de quiste de implantación, revestido por un epitelio escamoso estratificado queratinizado más duro que deriva del epitelio mucoso de la superficie.

Por último Buchner y Hansen sugirió que existe evidencia de que el quiste gingival del recién nacido persiste en edad

adulta.

Características Clínicas: Se puede presentar en cualquier edad pero principalmente en adultos; Reeve y Levi sugieren que en adultos mayores de 40 años, Buchner y Hansen en adultos mayores de 48 años y Wysoki en adultos mayores de 51 años.

Se presenta en el área de la mandíbula como un nódulo pequeño, no doloroso, bien circunscrito de la encía parecido en ocasiones a un mucocele superficial. La lesión es del mismo color de la mucosa normal adyacente, y a veces llega a medir más de 1 cm. de diámetro.

Se puede presentar en encía libre o adherida, a la altura de los premolares incisivos y caninos mandibulares, o en el área del incisivo lateral maxilar, o a partir del canino hasta el primer molar maxilar.

Características Radiográficas: No se manifiesta en radiografía por ser tejido blando.

Características Histológicas: Cavidad patológica revestida de epitelio, que por lo regular contiene líquido, el epitelio de revestimiento es idéntico al del quiste paradontal lateral. El epitelio varía en grosor, desde una célula aplanada a varias células. Se pueden encontrar células claras ricas en glucógeno, principalmente en los engrosamientos focales o placas de revestimiento. También se observan restos de la lámina dental en una parod de tejido

conectivo que también se compone de células ricas en glucógeno.

Como los quistes están libres en el tejido conectivo de la encía pueden o no presentar inflamación.

En el quiste gingival traumático o de implantación, a veces la calcificación o la osificación ectópica se asocia con la lesión quística.

Tratamiento: Excisión quirúrgica local de la lesión, y no hay recurrencia.

#### Casos reportados

En un estudio realizado sobre la histogénesis del quiste lateral paradontal y el quiste gingival, se demostró que compartían una histogénesis común con manifestaciones intra y extraóseas de la misma lesión. La similitud más notoria es la morfología de las células claras de los restos de la lámina dental que cubren a éstos quistes. Se aprobó que los restos de la lámina dentaria son el origen más probable del epitelio que da origen al quiste gingival del adulto, aunque también se ha dicho de una implantación traumática del epitelio.

El quiste paradontal lateral es considerado como progresivo. Se asocia con dientes vitales y aparece como una radiolucidez pequeña bien circunscrita entre las raíces principalmente de premolares inferiores.

Su recubrimiento varía de una capa plana individual de células epiteliales y un delgado recubrimiento de 2 a 3 células, con diseminación aparente o a veces numerosas células claras ricas en glucógeno. También se observa ocasionalmente un recubrimiento de células cuboidales cortas y proyecciones citoplasmáticas de color eosinófilo fuerte, que da la apariencia de queratinización independiente. El recubrimiento epitelial se separó del tejido conectivo subyacente. Este tejido conectivo en ocasiones presenta una zona de hialinización debajo del epitelio y pequeños focos de calcificación.

El quiste gingival del adulto también es progresivo, aparece como una pequeña inflamación. El término "gingival del adulto" se utiliza para evitar confusiones con pequeños quistes que hay en el puente alveolar infantil.

En el estudio realizado se observaron restos de células claras de la lámina dental en la pared del tejido conectivo, ricas en glucógeno, similares a los del quiste paradontal lateral. Tres de los 10 quistes estudiados fueron poliquisticos análogos a aquellos encontrados en el hueso.

La mayoría de éstos quistes ocurren en el lado facial del alveolo pues el epitelio que los origina es más fértil ahí.

### 3.5 QUERATOQUISTE ODONTOGENO.

Se relaciona con el quiste primordial que se presenta en lugar de un diente, debido a degeneración quística del órgano del esmalte.

El término "Queratoquiste Odontógeno" se empezó a usar en 1956, para denominar cualquier quiste de la mandíbula que contuviera queratina. Microscópicamente se demostró que los quistes primordiales eran queratoquistes odontógenos.

El queratoquiste odontógeno es una lesión característica por su histología y conducta biológica, y por su alto índice de recurrencia.

Etiología y Patogenia: Se origina de los restos de la lámina dental, localizados en la mandíbula o maxilar superior. También puede derivar de una extensión de células basales del epitelio bucal que lo cubre.

Características Clínicas: Ocurre con mayor frecuencia en la segunda y tercera década de la vida. Las lesiones que se observan en niños corresponden a queratoquistes odontógenos múltiples que forman parte del síndrome de carcinoma nevoide de células basales, por lo que al encontrar este quiste se debe descartar la presencia del síndrome.

Los queratoquistes odontógenos afectan principalmente la mandíbula, con más frecuencia en la región posterior del

cuerpo y la rama de la mandíbula. Cuando afecta al maxilar predomina en la zona del tercer molar superior y con menor frecuencia en la zona de caninos superiores.

Entre los aspectos sintomáticos que se han presentado, los más comunes son: dolor, hinchazón de los tejidos blandos y expansión del hueso, supuración y diversas manifestaciones neurológicas como parestesia del labio o de los dientes.

Características Radiográficas: Es una lesión radiolúcida, bien circunscrita, con bordes radiopacos delgados. Se observa multilocular principalmente en la lesiones más grandes, aunque la mayor parte de las lesiones son uniloculares y más del 40% es adyacente a la corona de un diente sin erupcionar. Muchos de éstos quistes producen expansión ósea. La proximidad de las raíces a los dientes normales adyacentes causa resorción de éstas raíces, aunque es más común el desplazamiento.

Características Histológicas: El tejido conectivo fibroso de la pared del quiste es delgado y no presenta infiltración por células inflamatorias. La interfase epitelio-tejido conectivo es plana sin formar un borde epitelial, y el grosor de la cubierta varía de 8 a 10 capas de células.

La capa basal presenta células pálidas con núcleos prominentes, polarizados e intensamente teñidos. El estrato superficial es desigual o corrugado, y posee una capa

superficial paraqueratósica, que a menudo se descama en escamas individuales o en grupos en la luz del quiste que puede contener grandes cantidades de restos de queratina o de líquido claro similar a un trasudado seroso.

Se cree que la osmolaridad elevada del contenido quístico y el recambio celular epitelial intenso, contribuyen al crecimiento del quiste. En las paredes de algunos quistes es posible apreciar islas de células epiteliales que muestran queratinización central o formación de microquistes denominados Quistes satélites, que se observan en el 7 al 26% de los casos.

Diagnóstico diferencial: En el caso de cualquier lesión radiolúcida bien circunscrita pericoronar, se deben considerar varias enfermedades como quiste dentigero, ameloblastoma, quistes odontógenos calcificantes con calcificación mínima, TAO, y fibroma ameloblástico.

Las lesiones radiolúcidas solitarias no relacionadas con (tanto los erupcionados como los no erupcionados) son importantes, ya que los queratoquistes odontógenos se pueden presentar de ésta manera, por lo que se debe diferenciar del quiste óseo traumático, el granuloma central de células gigantes, el quiste paradontal lateral, y diversas formas de quistes fisulares.

También los tumores no odontógenos como las anomalías vasculares, tumores óseos, el plasmocitoma-



mieloma y los carcinomas con poca capacidad de metástasis, se pueden manifestar de forma similar a la anterior.

Tratamiento y Pronóstico: Extirpación quirúrgica de la lesión con curetaje óseo periférico, o bien con osteotomía.

a). Síndrome de nevo de células basales. Costilla bifida.

Denominado también Polioncosis cutáneo-mandibular hereditario o Síndrome de Gorlin y Goltz.

Se caracteriza por:

1.- Anormalidades cutáneas que incluyen hoyuelos queratósicos palmares y plantares, carcinomas múltiples y calcinosis dérmica.

2.- Anomalías dentales y óseas. Además del compuesto de queratoquistes, se observan a menudo costillas bifidas y anormalidades vertebrales y metacarpianas. En un pequeño porcentaje de los casos se encuentra prognatismo mandibular ligero y dismorfogénesis facial.

3.- Anomalías oftalmológicas. Puente nasal ancho e hipertelorismo, y desplazamiento lateral de los cantos oculares internos (distopía del canto), ceguera congénita.

4.- Anomalías neurológicas que incluyen meduloblastoma, digenesia o agenesia del cuerpo calloso, calcificación de la hoz del cerebelo, retardo mental, hidrocefalo congénito

(hidrocéfalo crónico).

5.- Anomalías sexuales que incluyen hipogonadismo en el sexo masculino y tumores en los ovarios.

Manifestaciones bucales: Debido a que se desarrollan en edad temprana de la vida, se puede presentar deformidad y desplazamiento de los dientes en el desarrollo. Pero pueden no desarrollarse como hasta mediana edad, aunque los tumores de células basales de la piel se presenten temprano.

#### Casos reportados

En un estudio se revisaron 87 casos de los cuales 7 de ellos demostraron que el queratoquiste odontogénico era parte del Síndrome del nevo de células basales. Estos queratoquistes se distinguieron de otros por una apariencia histológica y características clínicas diferentes, teniendo los queratoquistes un alto índice mitótico comparado con otros quistes, pero similar al de un ameloblastoma. Los restos de la lámina dental están implicados en la patogénesis de la queratosis odontogénica. La lámina dental, que es un epitelio primordial, tiende a queratinizarse, proliferarse e infiltrarse en el tejido conectivo durante la odontogénesis.

Histológicamente el queratoquiste odontógeno presenta paraqueratinización en un 85% de los casos reportados, y su porcentaje restante demuestra ortoqueratinización, pero existen casos en los cuales se demuestran ambas

queratinizaciones (orto y para).

Se ha observado que su recurrencia tiene un porcentaje tan bajo como el 5% o tan alto como el 62%. Este porcentaje podría ser afectado por el tratamiento quirúrgico y la técnica quirúrgica utilizada para la extirpación.

El rango de recurrencia es más alto en pacientes con queratoquiste odontogeno múltiple y se observa más en el Síndrome de nevo de células basales.

En otro estudio realizado con el antígeno Carcino embrionario (CEA), que detecta tumores, incluyendo adenocarcinomas de colon pulmón y pecho, y carcinomas escamosos de bronquios y de cuello.

Este estudio fué ideado para determinar si el CEA podía detectar secciones de tejidos odontogénicos y quistes; y si la producción de CEA estaba asociada a tumores que tenían actividad clínica agresiva.

Los casos de cáncer odontogénico, tumor odontogénico escamoso, queratoquiste odontogénico, carcinoma escamoso oral y los casos de ameloblastoma fueron inmunoreactivos con el antisuero CEA.

El CEA se localiza en células más maduras con diferenciación escamosa o con espacios quísticos formados por islotes tumorales compuestos de éstas células. No se encontró CEA en tumores mesenquimatosos odontogénicos.

El CEA tiene un potencial demarcador para lesiones odontogénicas agresivas en algunos pacientes.

En otro caso presentado de una mujer que tenía queratoquiste asociado a cáncer de células escamosas, involucrando la mandíbula del lado derecho, se tomaron en cuenta las características histológicas del queratoquiste que son:

- a) Grosor uniforme cubierto de epitelio.
- b) Capa de células basales hiper cromáticas en empanizado cuboidal.
- c) Capa de células espinosas.
- d) Capa de células espinosas con edema intracelular.
- e) Queratinización paraqueratótica.
- f) Superficie interior quística.
- g) Pared quística.

Se dedujo que el queratoquiste tiene capacidad de recurrir de un 10 a 66%, aún cuando se ha controlado su recurrencia con enucleación y excisión de la mucosa.

Por otro lado, las recurrencias múltiples sugieren posibilidad de transformación benigna en maligna.

La resección se usa cuando los procedimientos

quirúrgicos usuales no funcionan, en cuyo caso se debe considerar la cirugía extractiva basada en el curso clínico de la lesión.

### 3.6 QUISTE ODONTOGENO CALCIFICANTE (COC).

También conocido como Quiste odontógeno queratinizante calcificante epitelial, Quiste Gorlin o Tumor quístico queratinizado.

Generalmente se acepta que es una lesión odontógena embrionaria, y cuando presenta conducta agresiva, algunos investigadores dicen que se trata de una neoplasia; por lo que sé le dió el término de "Tumor odontógeno de eritrocitos fantasmas".

Antes de separar ésta lesión como entidad, frecuentemente se le había diagnosticado de manera errónea como alguna forma de ameloblastoma.

Gorlin y colaboradores la describieron por primera vez en 1962 con el término de "Quiste odontógeno calcificante epitelial".

Una de las mayores conclusiones de Praetorius y colaboradores, fué que ésta alteración posee dos entidades:

1.- Un quiste que se presentó con 3 variables principales, y

2.- Una neoplasia que fué muy poco frecuente como para ser incluida dentro de la categoría del quiste odontógeno calcificante, y se recomendó realizar su separación como una entidad.

Características Clínicas: No hay predilección por edad ni sexo. Casi el 70% han aparecido en el maxilar inferior (Ulmansky y colaboradores). En aproximadamente el 75% de los casos, el quiste es intraóseo; en el resto hay poca o ninguna lesión ósea y se manifiesta como tumores localizados que afectan la encía. No hay dolor ni sensibilidad, y en la mayoría de los pacientes tiene una duración de 6 meses.

Características Histológicas: El quiste está bien definido, con la capa basal de células cuboideas o cilíndricas bajas, en forma de empalizada y tñiéndose con más intensidad de lo normal.

Encima de la capa basal se encuentran las masas irregulares de células hinchadas, muchas de las cuales no poseen puentes intercelulares.

Entre éstas células están esparcidas células aisladas eosinófilicas y pálidas, y hojas de grandes células epiteliales "fantasmas" que parecen haber sufrido una queratinización aberrante, proliferando y llenando en ocasiones la cavidad quística.

La capa basal se desintegra y hay crecimiento de tejido de granulación entre las células fantasma; éstas se tratan como cuerpos extraños y pueden ser calcificadas. La queratinización de células fantasmas, la calcificación distrófica y la reacción a cuerpos extraños, son características de una lesión llamada Epiteloma calcificante

de Malherbe o Pilomatrioma.

En ocasiones se ha observado una sustancia colágena, atubular, dentinoide adyacente a las células fantasmas en la pared de tejido conjuntivo o en epitelio mural. Las células fantasmas quedan especialmente bien demostradas mediante el uso de colorante de rodamina (Clausen).

Se ha descrito una variante melanótica que posiblemente sólo aparece en personas de raza negra (Gorlin y cols, Duckworth y Seward, Abrams y Howell).

Por otro lado, las tres variantes quísticas de ésta lesión fueron descritas por Praetorius y colaboradores, y son:

-Tipo 1A uniuístico simple.- Se presenta en cualquier edad y puede ser intraósea o extraósea. El epitelio de revestimiento del quiste es poco escamoso o cuboidal con 2 ó 3 células de grosor. Están presentes áreas focales de retículo estrellado y de eritrocitos "fantasmas", así como cantidades pequeñas de dentinoide. No se encontró otro tejido duro.

-Tipo 1B productor de odontoma.- Es más frecuente entre los 10 y 29 años, se localiza en forma intraósea o extraósea. Es un quiste unilocular con un revestimiento similar al del tipo 1A, pero además muestra formación de tejidos calcificados en la pared del quiste, parecidos a los que hay



en los odontomas complejos y compuestos. También se puede observar en la pared del quiste la proliferación de tejido similar a un fibroma ameloblástico, y éste invade al hueso que lo rodea.

-Tipo 1C ameloblastoso proliferante.- Lo representa sólo un ejemplo que fué una lesión intraósea. La lesión quística presenta una proliferación parecida a la del ameloblastoma dentro del tejido conectivo de la cápsula fibrosa, así como del lumen del quiste.

-Tipo II.- Es una lesión parecida a la neoplasia, con una estructura diferente que consta de bandas semejantes al ameloblastoma e islotes de epitelio odontógeno que se infiltran dentro del tejido conectivo maduro. Hay presencia de numerosos eritrocitos fantasmas y diversas cantidades de dentinoide en contacto con el epitelio odontógeno. Puede ser intraósea o extraósea.

Praetorius y colegas sugirieron separar y designar ésta lesión con el nombre de "Tumor dentinógeno de eritrocitos de células fantasmas".

Características radiográficas: Lesión uni o multilocular, con bordes discretos bien definidos, en cuyo interior presentan calcificaciones de tamaño irregular produciendo opacidades de intensidad variable. Algunas veces se puede ver una mineralización muy extensa dificultando la determinación de los bordes de la lesión. Cuando los quistes

aparecen relacionados con un odontoma complejo, se llega a producir sobreposición o mezcla de los componentes opacos.

En aproximadamente el 50% de los casos de lesión extraósea, se llega a observar expansión de hueso o de tejidos blandos. El tamaño de la lesión varía de 1 a 8 cms, con promedio de 3 cms.

Diagnóstico diferencial: En las etapas iniciales de formación, el quiste se presenta como lesión quística radiolúcida, ya que hay poca o nada de mineralización, descartándose en éste caso el quiste dentífero, queratociste odontógeno y el ameloblastoma uniuístico. En fases de crecimiento más avanzado, cuando se observa radiolúcido y radiopaco, se diferencia TAO, odontoma parcialmente mineralizado y tumor epitelial calcificante odontógeno.

También se incluye en el diagnóstico diferencial del fibrodontoma ameloblástico.

Tratamiento y pronóstico: Cuando no se relaciona con otra lesión, se hace la enucleación del quiste y hay baja recurrencia. Esto se realiza también cuando se acompaña de un odontoma complejo o compuesto. Cuando se relaciona con ameloblastoma, debe tratarse como tal.

### 3.7 QUISTE BOTROIDE.

El quiste botroide odontogénico (QBO), es un término empleado por primera vez por Weathers y Waldron (1973) para describir una variación multilocular del quiste paradontal lateral.

Este quiste se distingue histológicamente por presentar una línea epitelial con una o dos capas de células, y con engrosamiento focal de las placas.

Frecuentemente se observó la presencia de células claras epiteliales que contienen glucógeno.

Aparece durante la quinta y séptima década de la vida, se localiza en la región mandibular del premolar al canino.

Recientemente Heikinheimo encontró células mucosas en la biopsia de un quiste odontogénico botroide.

Hasta la fecha sólo ha sido reportado un caso recurrente de éste tipo de quiste; donde se demostró que después de la cirugía y bajo un control radiográfico, la lesión reincidió.

Se realizó una segunda intervención con curetaje y un agente cauterizante. Posteriormente la examinación histológica confirmó la persistencia del quiste; mientras que las radiografías demostraban una regeneración ósea.

Por su índice de recurrencia se recomienda la remoción completa y un seguimiento radiográfico.

### Casos reportados

Gardner reportó que el quiste glandular odontogénico es una variación del quiste odontogénico botroide.

El quiste glandular es un caso raro dentro del quiste odontogénico, ya que ningún caso reportó recurrencia, y sólo uno de ellos se pudo asociar a una proliferación odontogénica escamosa. Se observaron las lesiones en el microscopio, y presentaban una apariencia multilocular y características poliúísticas. Histológicamente se observó un recubrimiento epitelial escamoso estratificado de un grosor irregular con límite plano al estroma subyacente, la pared del tejido conectivo estaba relativamente libre de células inflamatorias. La capa superficial del epitelio tenía células ciliadas y eosinófilas cuboidales. No se presenta calcificación o zonas de hialinización.

Radiográficamente las lesiones se ven claramente con un patrón uni o multilocular, pero sin características específicas que permita que sea separado de otras entidades.

Se presenta con mayor frecuencia en hombres, en el área de la mandíbula, entre los 19 a 85 años con una media de 50 años.

**Capitulo IV**  
**DIAGNOSTICO**  
**DIFERENCIAL**

**RADIOLUCIDEZ DE QUISTES RADICULAR Y DENTIGERO**  
(fig.2)

- A. Granuloma.
- B. Absceso dento alveolar crónico y agudo.
- C. Osteomielitis.
- D. Cementomas periapicales.
- E. Quistes óseos traumáticos.
- F. Quistes no radiculares.
- G. Tumores malignos.
- H. Raros: -Ameloblastoma.
  - Quistes aneurismáticos de hueso.
  - Tumores benignos no odontogénicos.
  - Quiste bucal.
  - Cementoblastoma.
  - Granuloma de células gigantes de hiperparatiroidismo.
  - Histiocitosis X.
  - Leucemia.
  - Quiste mandibular bucal infectado.
  - Odontoma.
  - Osteoblastoma.
  - Mieloma solitario múltiple.

**RADIOLUCIDEZ PERICORONAL DE QUISTE DENTIGERO Y QUISTE**  
**ODONTOGENICO CALCIFICANTE**  
(fig.3)

- A. Espacio pericoronar o folicular.
- B. Ameloblastoma uniuquistico mural.

C. Ameloblastoma.

D. Tumor adenomatoide odontogénico.

E. Fibroma ameloblástico.

F. Raros: -Variantes ameloblásticas.

-Tumor odontogénico calcificante epitelial.

-Sarcoma de Ewing.

-Quiste dentígero extrafolicular.

-Quiste primordial folicular.

-Histiocitosis X.

-Carcinoma odontogénico.

-Fibroma odontogénico.

-Mixoma odontogénico.

-Fibroma osificante.

-Quiste parodontal.

-Pseudo tumor de hemofilia.

-Tumor central de glándulas salivales.

-Carcinoma de células escamosas.

-Tumor odontogénico escamoso.

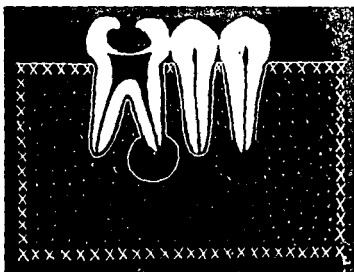


FIG 2.  
Radiolucidez periapical.

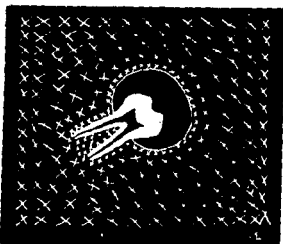


FIG. 3.  
Radiolucidez pericoronal.



**RADIOLUCIDEZ INTRARRADICULAR DE QUISTE LATEAL RADICULAR Y  
PRIMORDIAL  
(fig.4)**

- A. Involucrando furca.
- B. Quiste óseo traumático.
- C. Otros quistes odontogénicos.
- D. Tumores odontogénicos.
- E. Quiste globulomaxilar.
- F. Quiste del canal incisivo.
- G. Tumores benignos no odontogénicos.
- H. Quiste mediano mandibular.
- I. Raros: -Quiste bucal.
  - Histiocitosis X.
  - Osteoradionecrosis.
  - Quiste paradontal.

**RADIOLUCIDEZ DE QUISTE PRIMORDIAL Y QUERATOQUISTE ODONTOGENO  
QUE NO HACEN CONTACTO CON DIENTES (quiste solitario).  
(fig.5)**

- A. Quiste residual.
- B. Quiste óseo traumático.
- C. Defectos del hueso mandibular.
- E. Quiste del canal incisivo.
- F. Tumor benigno no odontogénico.
- G. Raros: -Tumor adenomatoide odontogénico.
  - Variantes ameloblásticas.
  - Quiste aneurismático de hueso.
  - Cementoma.

- Hemangioma central de hueso.
- Fibroma desmoplástico.
- Hemangioma de hueso.
- Histiocitosis X.
- Lipoma intraóseo.
- Mixoma.
- Fibroma odontogénico.
- Odontoma.
- Tumor odontogénico escamoso.
- Ameloblastoma uniuquistico.

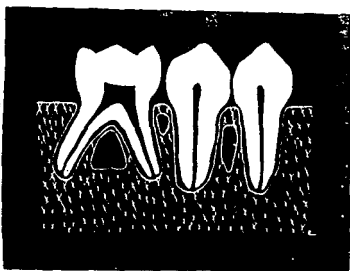


FIG. 4.  
Radiolucidez Interradicular.

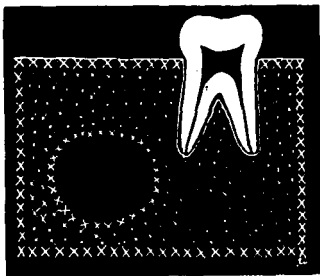


FIG. 5.  
Radiolucidez de un quiste aislado

**RADIOLUCIDEZ MULTILOCLAR DE QUERATOQUISTE ODONTOGENICO.**  
(fig.6)

- A. Quiste multilocular.
- B. Ameloblastoma.
- C. Granuloma central de células gigantes.
- D. Mixoma odontogénico.
- E. Quiste aneurismático de hueso.
- F. Metástasis de tumor en mandíbula.
- G. Malformaciones vasculares y hemangioma central de hueso.
- H. Raros: -Malformaciones arteriovenosas.
  - Variantes ameloblásticas.
  - Linfoma de Burkitt.
  - Tumor odontogénico calcificante epitelial.
  - Tumor central de células gigantes.
  - Tumor mucoepidermoide.
  - Fibroma central odontogénico y no odontogénico.
  - Condroma.
  - Condrosarcoma.
  - Fibromatosis.
  - Displasia fibrosa.
  - Neurilenoma.
  - Osteomielitis.
  - Pseudo tumor de hemofilia.
  - Tumor odontogénico escamoso.



FIG. 6.  
Radiolucidez multilocular.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL RADIOLOGICO DE LOS QUISTES MAXILARES  
ODONTOGENICOS.**

Quistes en el maxilar  
desdentado (quiste .  
residual).

- 1.- Queratoquiste.
- 2.- Quiste residual:
  - Quiste radicular.
  - Quiste folicular.
  - Queratoquiste.
- 3.- Quiste odontogénico  
calcificante.
- 4.- Tumor.

Quistes relacionados  
a la raíz dental.

- 1.- Quiste radicular.
- 2.- Queratoquiste.
- 3.- Tumor.

Quistes relacionados  
a la corona de un  
diente no erupcionado.

- 1.- Quiste folicular.
- 2.- Queratoquiste.
- 3.- Quiste odontogénico  
calcificante.
- 4.- Tumor.

## HISTOPATOLOGIA DE LOS QUISTES ODONTOGENICOS.

### QUISTE RADICULAR:

Revestimiento: Epitelio escamoso estratificado no queratinizado de 2-30 células de espesor, prolifera en arcadas o reticular en la capa capsular interna inflamada, si el estímulo inflamatorio se extingue en forma de banda sin proyecciones basales.

Cápsula: Ancha capa interna inflamada, capa periférica fibrosa.

Diferenciaciones: Granulomas de colesterol y de cuerpo extraño, metaplasia de células mucosas, cuerpos hialianos de Rushton.

### QUISTE FOLICULAR:

Revestimiento: Epitelio escamoso estratificado no queratinizado de 2-4 células de espesor, en estado inflamado prolifera en forma análoga al epitelio del quiste radicular.

Cápsula: Estrecha, de tejido conjuntivo laxo, complejos de epitelio odontogénico.

Diferenciaciones: Granulomas de colesterol, metaplasia de células mucosas, cuerpos hialinos.

**QUERATOQUISTE:**

**Revestimiento:** Epitelio escamoso estratificado queratinizado de 4-8 células de espesor con estrato basal prominente, paraqueratosis, raramente ortoqueratosis, formación de quistes satélites, abandono del hueso del maxilar.

**Cápsula:** Muy estrecha, de tejido conjuntivo laxo.

**Diferenciaciones:** Metaplasia mucosa.



# **CONCLUSIONES Y DISCUSIONES.**

## CONCLUSIONES Y DISCUSIONES.

Es necesario saber reconocer las estructuras anatómicas normales como senos del maxilar, agujeros mentonianos y fosa incisiva para que no se confundan con quistes, sobre todo si presentan alguna variación en su posición o formación, por lo que es necesario un estudio radiográfico: Radiografías intraorales (periapicales, oclusales, laterales) y radiografías extraorales (lateral de cráneo, occipito-mental, nasoolveolar para algún quiste en especial, y algunas veces como apoyo se usa la tomografía).

También se observó que no todos los quistes maxilares forman transparencias bien definidas (redondas u ovals) con márgenes radiopacos nítidos; los factores que influyen en la imagen radiográfica, incluyen el tipo de quiste, localización, intensidad de destrucción ósea, y si el quiste está infectado o no.

De ésta forma logramos aclarar que no todas las radiotransparencias son quistes, ya que varios tumores odontogénicos (ameloblastoma, fibroma ameloblástico) y otras lesiones (granuloma de células gigantes, hemangioma, etc.) pueden producir imágenes radiográficas iguales.

Además de las radiografías, también nos necesitamos basar en un examen microscópico, en una buena historia clínica y exploración bucal, en los signos y síntomas para obtener un diagnóstico definitivo.

Por último, como conclusión destacaremos que:

1.- Los quistes gingival parodontal, dentígero y primordial, generalmente están tapizados por epitelio escamoso estratificado no queratinizante que se encuentra sobre un tejido conjuntivo fibroso denso.

2.- Los quistes radicular y parodontal presentan un infiltrado inflamatorio crónico secundario muy rico en células plasmáticas. Esto se observa con menor frecuencia en los quistes dentígero, primordial y gingival.

3.- El quiste dentígero mandibular puede estar tapizado en parte por células calciformes, o tiene folículos linfoides o restos de células epiteliales debajo del revestimiento de la pared quística.

# **GLOSARIO**

## GLOSARIO.

Cauterización: Aplicación suave en un tejido, de un agente cáustico como fenol o nitrato de plata, que se neutraliza posteriormente con alcohol, para fines terapéuticos. La dificultad de éste tratamiento es que el agente cáustico destruye las células epiteliales que han podido quedar.

Otra contraindicación que tiene el agente cáustico es que perjudica al hueso, en la mandíbula el paquete neurovascular se puede lesionar, y en el maxilar se puede lesionar la mucosa que tapiza el antro.

Colgajo: Desprendimiento parcial de tejido, especialmente el que se hace quirúrgicamente para reparar una pérdida de sustancia en una parte adyacente del cuerpo. Esto es preferible a las incisiones que se extienden desde cada extremo del corte horizontal, con lo cual se produce un grave obstáculo en el aporte de sangre. El colgajo se deberá separar y deslindar del hueso con una legra o periostomo.

El colgajo se realizará de manera que una vez finalizada la intervención, la sutura se realice sobre hueso sólido.

Colesterina: Colesterol. Sustancia lipóide del tipo de los esteroides. Es un mono alcohol que cristaliza en placas.

Cuerpos hialinos de Rushton: Se presentan dentro del epitelio de revestimiento en quistes (dentígeros) inflamados.

Estos cuerpos son hialinos, con frecuencia curvos, de color variable y su naturaleza es dudosa.

Aunque éstos cuerpos son eosinófilos, cuando existe mineralización se vuelven basófilos y pueden extenderse desde el centro a la periferia.

Displasia fibrosa: Proliferación de fibras colágenas que contienen trabéculas irregulares de hueso, dispersas en la lesión. Algunas lesiones tienen linfocitos focales.

Distensión: Estirar violentamente los tejidos, membranas y ligamentos.

Enucleación: Extracción de un órgano, tumor u otro cuerpo, de modo que salga intacto. Este es uno de los mejores tratamientos, aunque en ocasiones no es muy recomendable, ya que cuando son lesiones extensas, la enucleación podría causar fractura de las arcadas.

Involucrin: Proteína aislada de queratinocitos y sintetizada en células escamosas humanas. Su producción es independiente de la síntesis de queratina. Es una proteína soluble. Es un marcador útil inmunohistoquímico para diferenciar células escamosas. Es útil para diferenciar lesiones benignas y malignas de la mucosa bucal.

Linfoma: Tumores malignos que derivan de células linfoides, presentan diversidad en su comportamiento y en ocasiones existe cierto parecido entre ellos.

Linfoma de Burkitt: Conocido también como Linfoma africano de los maxilares. Es un linfoma maligno que afecta principalmente a los maxilares, destruye hueso y provoca movilidad dental. Se presenta con mayor frecuencia en niños entre 12-14 años y en adultos jóvenes. El virus Epstein Barr (VEB) se relaciona con éste linfoma.

Marsupialización: Operación que consiste en abrir las paredes de un quiste dentario y adosar su membrana al interior de la cavidad quística, con lo cual se forma una bolsa semejante al marsupio. Este tratamiento se usa en casos de exposición y conservación de dientes permanentes, cuando existen pequeños quistes dentigeros o quistes de erupción en pacientes jóvenes.

La marsupialización de los quistes requiere de un control y una vigilancia continua para evitar la acumulación de partículas extrañas. También existe otro peligro que es la formación de nuevos quistes a partir de la membrana quística que ha quedado.

UH: Unidad Hounsfield.

# **BIBLIOGRAFIA**



## BIBLIOGRAFIA.

1.- An asymptomatic radiolucency of the posterior maxilla.

Steven D. Vincent; S.Thomas Deahl and Dennis L.J.  
Oral maxillofacial Surg; 49:1109-1115. 1991.

2.- Atlas de patologia del complejo bucal.

Julio C. Santana Garay.  
Editorial Científico técnica.  
1a edición. La Habana.

3.- Botryoid odontogenic cyst.

R.S.Redman; B.W.Whitestone and C.E.Winne.  
J.Oral Maxillofacial Surg 19:114-146.1990.

4.- CEA immunoreactivity in odontogenic tumours and keratocyst.

Robin E.Howell; Janice P.Handlers and Ann Michelle  
Aberle.

Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol 66:576-80. 1988.

5.- Cyst of the oral regions.

Shear Mervyn.  
Second edition.  
Editorial Wright PSG.  
Bristol, London.1983

6.- Diferences in In vitro growth of epithelium from  
inflammatory and developmental odontogenic cyst.

W.J.Hume; J.K.Moore.

British Journal of oral and maxillofacial surgery,  
28:85-88.1990.

7.- Differential diagnosis of oral lesions.

Woods Norman K.

Mosby year book.

Fourth edition.

8.- Glandular odontogenic cyst.

Mercedes Batron; César Colmenero; Javier Larrauri.

Madrid, España.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol, 72:71-4. 1991.

9.- Histología oral.

Ten Cate.

Segunda edición.

Editorial Panamericana.

10.- Histogénesis of the lateral periodontal cyst and  
the gingival cyst of the adult.

George P.Wisocki; Robert B.Brannon and David G.Gardner.

Oral Surg, October 1980.

11. Immunostaining of Involucrin in odontogenic epithelial tumors and cyst.

Kazuto Yamada; Yukihiko Tatemoto and Masai Ko Mari.  
Oral Surg.Oral Med Oral Pathol, 67:564-8. 1989.

12.- Intraosseous and parosteal tumors of the jaws.

Seymour Hoffman; John R.Jacoway.

Second series.

Tomo 24.

Editorial Armed forces institute of pathology.

13.- Lateral periodontal cyst.

S.Eliason; G.Isacsson and P.A.Kondell.

Oral maxillofacial surg, 18:191-193.1989.

14.- Malignant transformation of an odontogenic keratocyst.

William L.Folley; Bill C.Terry and John Jacoway.

J.Oral maxillofacial surg, 49:768-771.1991.

15.- Odontogenic keratocyst.

Eleni Kakarantza; Angelo Poulou and Oyrania Nicolatou.

Oral Med.Oral Surg. 40:593-598.1990.

16.- Pathology of tumors of the oral tissues.

R.B.Lucas.

Third edition.

Editorial Churchill Livingstone.

- 17.- Patología bucal.  
John Giunta.  
Primera edición.  
Editorial Interamericana.
- 18.- Patología bucal.  
Joseph A.Regezzi; James J.Sciubba.  
Primera edición 1991.  
Editorial Interamericana.
- 19.- Patología oral.  
Thoma.  
Robert J.Gorlin; Henry M.Goldman.  
Reimpresión 1983.  
Editorial Salvat.
- 20.- Quistes maxilares odontogénicos: Diagnóstico,  
diagnóstico diferencial y pronóstico.  
Schmitt P.A. y Donath K.  
Patología 22,11-21.1989.
- 21.- Quiste primordial queratinizante.  
Duarte Ronces Manuel y Gutierrez R.Manuel.  
P.O. volumen 8, número 6.
- 22.- Radiología odontológica.  
Gómez Mataldi R.  
Segunda edición.  
Editorial Interamericana.

23.- Recurrence of keratocyst and decompression treatment.

Niels Brondum and Vagn Jhul Jensen.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol, 72:265-9.1991.

24.- Recurrent botryoid odontogenic cyst (lateral periodontal cyst).

John A.Phelan; David Kritchman and Marie Frusco R.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol, 66:345-8.1988.

25.- Respiratory epithelium in an apical periodontal cyst of the mandible.

Robert S.Redman.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol, 67:77-80.1989.

26.- Squamous cell carcinoma arising in an lateral periodontal cyst.

Ronald D.Baker; Edmund D.D'Onofrio.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol; vol 47, número 6,  
p.p.495-499. June 1979.

27.- Squamous cell carcinoma arising in residual odontogenic cyst.

Allan M. Schwimmer; Faruk Aydin and S Neil Morrison.

Oral Surg.Oral Med.Oral Pathol, 72:218-21.1991.

28.- Texto de patología oral.

Javier Portilla R.; Alfredo Aguirre; Luis Alberto Gaitan

Cepeda.

Primera edición.

Editorial Ateneo.

29.- The epithelial cells rest of Malassez and the  
genesis of the dental cyst.

A.R.Ten Cate.

Vol.34. Number 6.

30.- Tomografía computarizada del quiste dentigero.

Aquino I.Marino; Muzquiz y Limón Ricardo y Galván

González Aurora.

P.O. vol 11, número 3, p.p.47-49.

31.- Tratado de cirugía bucal.

Kruger Gustav.

Primera edición.

Editorial Interamericana.

32.- Tratado de patología bucal.

Shafer G. William; Levy M. Barnet.

Cuarta edición.

Editorial Interamericana.