



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

TÍTULO:
Tratamiento endodóncico asociado a quiste botroide.
Presentación de caso clínico.

FORMA DE TITULACIÓN:
TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA

P R E S E N T A:

Ilse Daniela Ayala Lezama

TUTOR: Mtro. Fernando Tenorio Rocha

**ASESORES: Mtro. Javier de la Fuente
Hernández
Esp. Ana Lilia Guerra Barberena**



León Gto, México, enero 2016



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.

ÍNDICE

DEDICATORIA _____	4
AGRADECIMIENTOS _____	5
RESUMEN _____	7
PALABRAS CLAVE: _____	9
INTRODUCCIÓN _____	10
CAPÍTULO 1 _____	11
MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES _____	12
1. Odontogénesis. _____	12
2. Clasificación MIND _____	18
3. Definición de quiste. _____	19
3.1 Clasificación de quistes de los maxilares según la OMS (1992) _____	19
3.2 Quiste periodontal y Quiste odontogénico botroide _____	23
3.2.1 Definición _____	23
3.2.2 Etiopatogenia _____	23
3.2.3 Edad y género _____	27
3.2.4 Localización _____	28
3.2.5 Frecuencia _____	29
3.2.6 Características clínicas _____	29
3.2.7 Características radiográficas _____	30
3.2.8 Características histopatológicas _____	32
3.2.9 Diagnósticos diferenciales _____	35
3.2.10 Tratamiento _____	41
3.2.11 Pronóstico _____	41
CAPÍTULO 2 _____	42
OBJETIVO GENERAL _____	43
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: _____	43

CAPÍTULO 3	44
CASO CLÍNICO.	45
CAPÍTULO 4	52
RESULTADOS.	53
DISCUSIÓN.	55
CONCLUSIONES.	56
BIBLIOGRAFÍA.	57

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida, por los triunfos y obstáculos que se me han presentado a lo largo de la misma, lo que hoy en día me ha enseñado a valorar cada momento.

A mi familia, especialmente a mi madre *Rosa María Lezama de la Torre* quien siempre fue, es y seguirá siendo el ángel que permanece a mi lado en los momentos más relevantes de mi vida, incluyendo esas ocasiones en las que por determinadas circunstancias me quería dar por vencida dentro de mi carrera y ella siempre se mantenía a mi lado diciendo “el no puedo no existe, ¡tú puedes estrellita luminosa!”. Ella es un pilar muy importante en mi crecimiento personal y académico puesto que siempre me inculco el respeto, esfuerzo, dedicación, honestidad, y perseverancia como valores fundamentales, los cuales conforman la persona que hoy en día soy. Así bien, es que me atrevo a compartir la enseñanza de vida que me dejó mi guerrera “por más difícil que sea la batalla, no dejes de luchar por lo que amas; pues tú no sabes si solamente son 5 minutos de amor”.

A mi padre y hermanos por su apoyo incondicional en mis triunfos y fracasos, por ser grandes pilares en mi vida; no tengo como agradecerles la paciencia, tolerancia, risas, regaños, ayuda, desvelos, etc en todo momento. En específico a mis padres, quiero agradecerles el inmenso esfuerzo que hicieron por darme una educación de calidad y así abrirme paso en la vida; tratare de corresponderles de la mejor manera. Y a toda mi familia les doy las GRACIAS por la confianza y fe que siempre han tenido en mí, seguiré luchando porque siempre sea así, los amo mucho.

¡MAPADALUJOFER SIEMPRE JUNTOS!

A mis profesores, la Esp. Paola Campos Ibarra y el Mtro. Fernando Tenorio Rocha, por haberme brindado durante toda la carrera su apoyo y ayuda en mi formación académica e inculcarme la superación profesional y el ser mejor día con

día, además de una frase que me llevo: “No existen límites más los que uno mismo se pone”. De igual forma, les agradezco infinitamente por siempre impulsarme a tratar de ser la mejor por medio de los grandes conocimientos y experiencias que me compartieron a lo largo de la misma. Muchas gracias por todo, estaré siempre agradecida con ustedes, bendiciones para los dos.

A mi director, el Mtro. Javier de la Fuente Hernández por siempre estar pendiente de cualquier inquietud o necesidad tanto en aspecto académico como personal; siempre en busca de mi máximo rendimiento escolar para así poder ir cumpliendo día con día mis metas. Gracias por brindarme la confianza y plena seguridad de platicarle cualquier tema y siempre recibir de su parte todo el apoyo posible.

Es usted un magnifico ser humano, maestro y director con muchas virtudes y cualidades como: responsabilidad, honestidad, superación, liderazgo, entusiasmo, respeto, perseverancia, etc. Gracias por ser un director único porque siempre se da el tiempo para escuchar, atender y resolver las necesidades de todos sus alumnos, incluyéndome, aun cuando tuviera un día lleno de ocupaciones y siempre recibirnos con una sonrisa y palabras de aliento. Muchas gracias.

“Sonríele a la vida para que la vida te sonría”.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarnos la posibilidad de una educación de calidad a jóvenes con ganas de superación fuera de los límites de la Ciudad de México, logrando difundir la oferta educativa en el territorio mexicano a jóvenes que como yo, no contamos con suficientes recursos para estudiar en una Universidad privada. También quiero dar gracias al apoyo incondicional que nos brindaron a toda la comunidad de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.

En concreto quiero agradecer infinitamente a la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León por darme la oportunidad de formar parte de la primera generación y con ello el gran orgullo de pertenecer a la UNAM y ser sangre azul-piel dorada. Me llena de felicidad ver cómo es que la ENES, Unidad León ha crecido en tan poco tiempo en planta de académicos, instalaciones, eventos, carreras, alumnos, administrativos, trabajadores, en fin; una comunidad unida por los mismos fines: superación, educación y el orgullo de poder decir somos “PUMAS”.

Me causa nostalgia el llegar a decirme egresada de la UNAM-ENES, Unidad León por todos los extraordinarios momentos que me regalo pero sé que no será un adiós sino un hasta luego. Viviré eternamente agradecida con la UNAM por darme tanto y espero yo algún día no tan lejano poder regresarle poquito de lo mucho que me dio.

¡MUCHAS GRACIAS!
Orgullosamente UNAM

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”.

RESUMEN

Introducción

Se definió como quiste a toda aquella cavidad patológica con contenido líquido, semilíquido o gaseoso y revestido en su interior por epitelio. Los quistes odontogénicos se dividieron para su estudio en dos grupos (desarrollo e inflamatorio) en base a su origen, dentro de los del desarrollo se encuentra el quiste periodontal y a su vez el quiste odontogénico botroide el cual se presenta entre las raíces de los dientes; se origina por restos epiteliales odontogénicos en el periodonto, sin embargo, la fuente exacta de estos restos epiteliales sigue siendo una controversia. El quiste odontogénico botroide se localiza con mayor frecuencia en zona de canino, premolares y molares inferiores. En edad y género estudios realizados sugieren una edad promedio entre los 50 y 60 años, y una ligera predilección por las mujeres aunque no por alguna raza.

El diagnóstico se lleva a cabo por un hallazgo incidental radiográfico de tipo uniuístico, multiuístico o botroide, el cual presenta normalmente una radiolúcido unilocular bien delimitada aunque puede llegar a presentarse bilocular; a pesar de ello los dientes adyacentes presentan vitalidad, pueden presentar divergencia las raíces por el tamaño de la lesión ya que puede llegar hasta los 5 cm, más nunca resorción radicular. Puede ocurrir una expansión del hueso teniendo como resultados clínicos un aumento de volumen en forma de cúpula y algunas veces puede tener un color azulado. En más de un tercio de los pacientes puede ser totalmente asintomático, aunque en algunos pacientes han llegado a experimentar sintomatología como dolor, inflamación periódica y drenaje. La característica histopatológica del tipo botroide es que presenta múltiples cavidades quísticas compuestas por epitelio escamoso estratificado no queratinizado que es típicamente de 1 a 5 capas de células de espesor, el contenido de la cápsula es glucógeno ya que el epitelio está formado por células claras y células escamosas cúbicas.

Objetivo general: Determinar el diagnóstico histopatológico de una lesión radiolúcida en cuerpo mandibular.

Objetivos específicos:

- Determinar la epidemiología del quiste odontogénico botroide.
- Identificar las características clínicas, radiográficas e histológicas del quiste odontogénico botroide.

Presentación del caso clínico

Un paciente femenino de 47 años de edad que se presentó a la ENES UNAM por tener fístula en diente 41. A la exploración clínica se observó un aumento de volumen entre los dientes 32 y 33 de color semejante a la mucosa adyacente, asintomático; radiográficamente presentó una zona radiolúcida redonda bien circunscrita con márgenes escleróticos, además, de una zona radiolúcida en periapice del diente 41. Se valoró en el área de Periodoncia indicando Fase I periodontal, terapia de conductos al diente 32 dejando en observación el diente 33 y enucleación quirúrgica de la lesión. Realizado el acto quirúrgico se mandó la muestra obtenida a estudio histopatológico, diagnosticando quiste odontogénico botroide. Se mantuvo en control radiográfico a 2, 28, 32, 42 meses de evolución.

Resultados

Posterior a los tratamientos realizados en el área de Periodoncia-Endodoncia y a la enucleación quirúrgica de la lesión, se tuvo un control radiográfico de a 2, 28, 32, 42 meses de evolución en los cuales se pudo observar el proceso de reparación de la lesión con su correspondiente llenado de la cavidad y la integridad del espacio del ligamento periodontal, además, de cerciorarnos que no existiera en algún momento la recidiva del quiste odontogénico botroide ya que como sabemos tiene un alto porcentaje de reincidencia.

En base al seguimiento podemos decir, después de 42 meses que existe éxito radiográfico y clínico

Discusión

Como se ha mencionado anteriormente el quiste odontogénico botroide es un quiste del desarrollo el cual se encuentra entre la quinta y séptima década de vida. A pesar de que el QOB puede afectar los pacientes de todas las edades, el pico de incidencia se encuentra en pacientes entre los 50 y 60 años, existiendo una ligera predilección por las mujeres; en cuanto a la raza no se ha encontrado alguna relación de relevancia para el QOB. La región anatómica que se ha reportado con mayor afinidad del QOB desde los primeros estudios en mandíbula en canino y premolares, seguido de zona incisiva, aunque, la segunda región de mayor preferencia del QOB es el maxilar en zona anterior. El origen del quiste periodontal es, sin duda, restos epiteliales odontogénicos en el periodonto; sin embargo, la fuente exacta de estos restos epiteliales sigue siendo una controversia.

Conclusiones

- 1.- El Quiste odontogénico botroide es una lesión poco frecuente, de origen odontogénico, que está relacionada con dientes vitales (canino y premolares), el tamaño y una forma multilocular pueden ser los principales factores asociados a la recurrencia.
- 2.- Su etiopatogenia sigue siendo controversial, lo cual deja abierto a la investigación.
- 3.- Las características clínicas y radiográficas de este quiste, muchas veces, no es determinante para su diagnóstico ya que existen lesiones semejantes por lo que un estudio patológico es la única vía para un diagnóstico certero.

PALABRAS CLAVE: Quistes odontogénicos, quiste periodontal, lesión radiolúcida, enucleación quirúrgica, células claras.

INTRODUCCIÓN

Se define como quiste a toda aquella cavidad patológica con contenido líquido, semilíquido o gaseoso y revestido en su interior por epitelio. Los quistes odontogénicos son divididos para su estudio en dos grupos (desarrollo e inflamatorio) en base a su origen, dentro de los del desarrollo se encuentra el quiste periodontal el cual se presenta lateral a la superficie radicular del diente; en la literatura lo encontramos con múltiples sinonimias como es quiste periodontal lateral, quiste periodontal, quiste periodontal uniuquístico cabe mencionar que existe una variante poco común de este quiste al cual le llaman quiste periodontal de tipo botroide o simplemente quiste botroide.

El quiste periodontal (QP) así como el tipo botroide (QOB) se originan por restos epiteliales odontogénicos en el periodonto, sin embargo, la fuente exacta de estos restos epiteliales sigue siendo una controversia. Se presenta como un hallazgo incidental radiográfico como una zona radiolúcida bien circunscrita y de forma oval, a pesar de ello los dientes adyacentes presentan vitalidad; en cuanto a características histopatológicas se presenta de 3 tipos: uniuquístico, multiuquístico y botroide.

El presente trabajo relata el caso de un paciente femenino de 47 años de edad que se presenta a la ENES UNAM por presentar fístula en diente 41. A la exploración clínica se observó un aumento de volumen entre los dientes 32 y 33 de color semejante a la mucosa adyacente, asintomático; radiográficamente presento una zona radiolúcida bien circunscrita. Por indicación del Área de Periodoncia se realizó terapia de conductos al diente 32, se realizó la enucleación quirúrgica de la lesión diagnosticando quiste odontogénico botroide, con éxito radiográfico de 42 meses de evolución.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

1. Odontogénesis.

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales que, normalmente, empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior. Tiene lugar entre la quinta y séptima semana de gestación. Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes son: el epitelio ectodérmico, que origina el esmalte, y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar).^{1,2,3}

El papel inductor desencadenante de la odontogénesis es en base a al ectomesénquima el cual ejerce su acción sobre el epitelio bucal que reviste el estomodeo o cavidad bucal primitiva.¹

La acción inductora del mesénquima ejercida por diversos factores químicos en las distintas fases del desarrollo dentario y la interrelación, a su vez, entre el epitelio y las diferentes estructuras de origen ectomesénquima conducen hacia una interdependencia tisular entre epitelio u mesénquima lo cual constituye la base del proceso de formación de los dientes.¹

Existen dos fases: 1) morfogénesis o morfodiferenciación que consiste en el desarrollo y la formación de los patrones coronarios y radicular como resultado de la división, desplazamiento y organización en las distintas capas de poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas; 2) histogénesis o citodiferenciación que con lleva la formación de los distintos tejidos dentarios: esmalte, dentina y la pulpa en los patrones previamente formados.¹

1) Morfogénesis del diente

Los órganos dentarios comprenden una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienza en la sexta semana de vida intrauterina y continua a lo largo de toda la vida del diente. La primera manifestación consiste en la aparición de la lámina dental a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal; se forman en lugares específicos 10 crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima en los sitios correspondientes a los 20 dientes deciduos, además, de esta lámina también se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación.¹

Los gérmenes dentarios siguen en su evolución una serie de etapas que, de acuerdo con su morfología se denominan:

- Estadio de Brote

Son engrosamientos de aspecto redondeado que surgen como resultado de la división mitótica de algunas células de la capa basal del epitelio en las que asienta el crecimiento potencial del diente. Estos serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza ectodérmica del diente, el esmalte (Fig 1). Esta etapa se caracteriza por alto contenido en glucógeno, típico de los epitelios en proliferación.^{1,2,4}

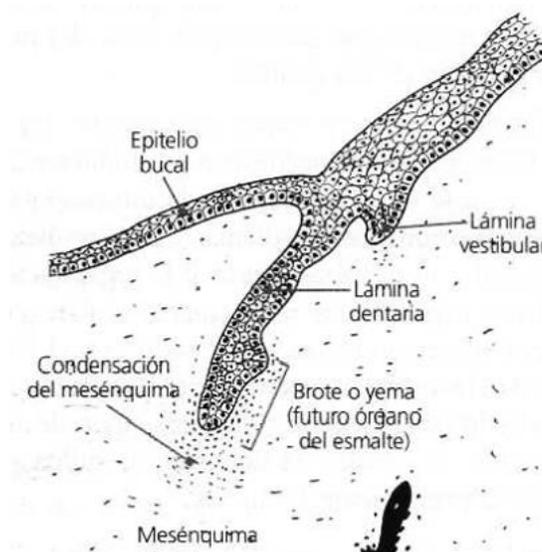


Fig 1. Brote o yema¹

- Estadios de Casquete

La proliferación desigual del brote determina una concavidad en su cara profunda por lo que adquiere el aspecto de un verdadero casquete. Su concavidad central encierra una pequeña porción de ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria que dará origen al complejo dentinopulpar (Fig 2).^{1,2}

Al finalizar esta etapa comienza a insinuarse en el epitelio interno del órgano del esmalte un acumulo de células de donde parte una elongación celular llamada cuerda del esmalte.¹

Tenemos en esta etapa de casquete estructuras embrionarias fundamentales para el desarrollo dentario:

- 1 Órgano del esmalte
 - Epitelio externo
 - Epitelio interno
 - Reticulo estrellado
 - 2 Esbozo de papila dentaria
 - 3 Esbozo saco dentario
- } Germen dentario

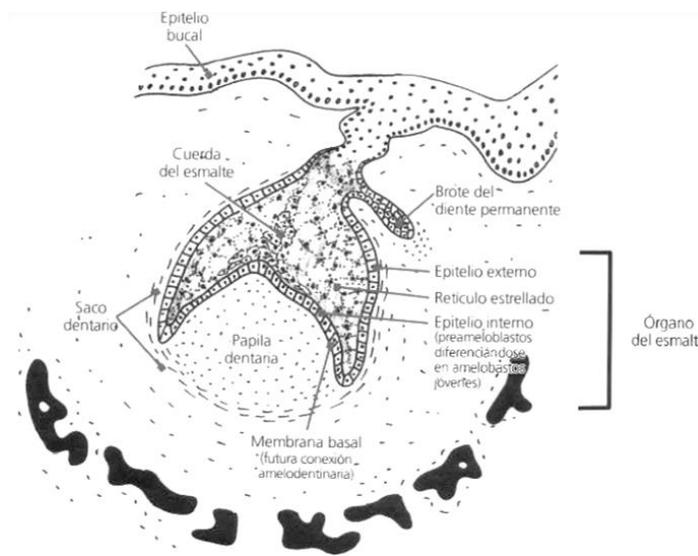


Fig 2. Estadio de casquete¹

- Estadio de Campana

Se acentúa más la invaginación del epitelio interno adquiriendo aspecto de una campana, además, es posible observar modificaciones estructurales e histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario respectivamente. ¹

Órgano del esmalte: presenta una nueva capa: el estrato intermedio, situada entre el retículo estrellado o epitelio interno. La presencia de esta estructura es un dato importante para realizar el diagnóstico histológico diferencial con la etapa anterior de casquete. Al finalizar esta etapa de campana, cuando comienza la histogénesis o aposición de los tejidos duros dentarios (dentina, esmalte) el estrato intermedio se vincula estrechamente con los vasos sanguíneos provenientes del saco dentario asegurando no solo la vitalidad de los ameloblastos sino controlando el paso del aporte de calcio del medio extracelular al esmalte en formación. En este periodo de campana se determina, además, la morfología de la corona por señales del ectomesénquima adyacente a la papila dental y al final de ella los ameloblastos jóvenes se han transformado en ameloblastos secretores; en la papila dentaria la diferenciación de los odontoblastos se realiza a partir de células ectomesenquimatosas que evolucionan en preodontoblastos, odontoblastos jóvenes y finalmente en maduros (Fig 3). En cuanto a la inervación, delgadas prolongaciones dependientes del trigémino penetran la papila dentaria hasta que inicia la odontogénesis siendo una inervación de tipo sensorial, sin embargo en cuanto a la irrigación se ha visto que vasos sanguíneos penetran la papila dental en la etapa de casquete. ^{1,2,4}

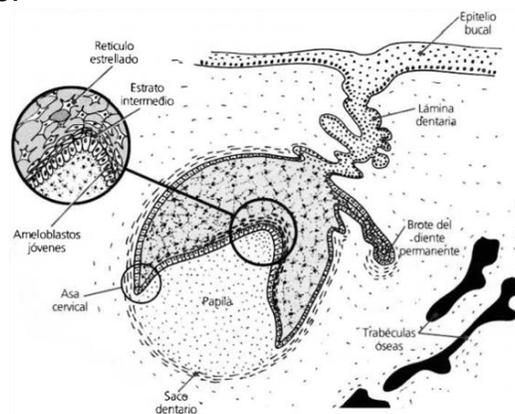


Fig 3. Estadio de Campana ¹

- Estadio de Campana tardía

Las células del epitelio dental externo, que se han ido aplanando, presentan pliegues e invaginaciones debido a brotes vasculares, asegurándose así la nutrición del órgano del esmalte. El retículo estrellado se adelgaza para así favorecer la llegada de los nutrientes desde los vasos del saco dentario hasta el epitelio dental interno, pues a este nivel hay una demanda mayor de nutrientes puesto que estas células son las que van a segregar el esmalte.^{1,2}

A nivel del epitelio dental interno las células van a sufrir una elongación, alineándose sus núcleos frente al estrato intermedio. En la zona de la papila dental adyacente las células se diferencian en odontoblastos.⁴ Durante esta etapa, la lámina dental comienza a fragmentarse formando pequeñas islas de epitelio residual denominadas restos de la lámina dental o de Serres.^{1,3}

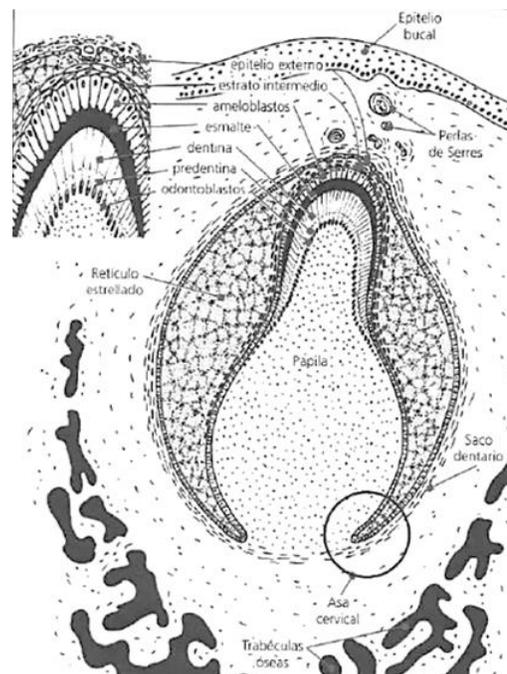


Fig 4. Estadio Campana tardía¹

2) Histogénesis del diente

TEJIDO	COMPOSICIÓN		CÉLULA FORMADORA	CLASIFICACIÓN	HISTOLOGÍA
	ORGÁNICA	INORGÁNICA			
DENTINA	<p>20% MAT ORG 91% es colágeno tipo I y en menor cantidad tipo V.</p> <p>Otros componentes: Fosfoproteínas, proteoglicanos, proteínas que contienen g-carboxiglutamato, glucoproteínas ácidas, factores de crecimiento y lípidos.</p>	<p>70% MAT INORGÁNICA 10% AGUA</p> <p>*Principal componente Cristales de Hidroxiapatita.</p> <p>*Fosfatos amorfos, carbonatos, sulfatos y oligoelementos como flúor, cobre, zinc, hierro, magnesio entre otros</p>	Odontoblastos	<p>Primaria. Primera en formarse, la más abundante y delimita la cámara pulpar. Se deposita desde que comienza la dentinogénesis hasta que el diente entra en oclusión.</p> <p>Secundaria. Se forma después que se ha completado la formación de la raíz del diente, se deposita lentamente y su producción continua durante toda la vida del diente.</p> <p>Reparativa o Terciaria. Se forma a manera de defensa a un estímulo nocivo localizado (caries, procedimientos operatorios) aislado la pulpa de la zona afectada.</p>	<p>1.-Túbulos dentinarios: * Se extienden hasta UCE. *Dentina peritubular *Interior prolongaciones odontoblasticas y líquido tisular. *Dentina intertubular (fibras de colágeno, donde se deposita la hidroxiapatita).</p> <p>2.-Dentina interglobular: zonas de dentina no mineralizadas.</p> <p>3.- Líneas incrementales</p> <p>4.- Zona granulosa de Tomes</p>
ESMALTE	<p>2-3% Proteínas Amelogeninas Enamelinas Ameloblastinas Parvalbumina Tuftelina</p>	<p>96% Hidroxiapatita $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$ Agua</p>	Ameloblastos	<p>Esmalte prismático: cubre la totalidad de la corona exceptuando las áreas de esmalte aprismático.</p> <p>Esmalte aprismático: sin prismas, se localiza en superficie externa de esmalte prismático. Presente en dientes primarios y en un 70% en permanentes</p>	<p>Unidad funcional: Prisma del esmalte</p> <p>*Esmalte prismático *Esmalte aprismático *Estrias de Retzius *Bandas de Hunter- Schreger *Conexión melodentinaria *Usos adamantinos</p>
PULPA	<p>25% de células y matriz extracelular representada por fibras y sustancia fundamental. 75% agua</p>		Odontoblastos Fibroblastos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zona odontoblástica. 2. Zona acelular. 3. Zona rica en células. 4. Zona central 	<p>1.- Capa odontoblástica: Capa más superficial de la pulpa, se localiza debajo de la predentina. Está constituida por los odontoblastos dispuestos en empalizada.</p> <p>2.- Zona acelular: Formada por capilares sanguíneos, fibras nerviosas amielínicas y las finas prolongaciones citoplasmáticas de los fibroblastos. En ella existe el plexo nervioso de Raschkow, el plexo capilar subdentinoblástico y fibroblastos.</p> <p>3.-Zona rica en células: Se destacan las células mesenquimáticas y los fibroblastos que originan las fibras de Von Korff. Además de macrófagos, células dendríticas y linfocitos.</p> <p>4.-Zona central: está formado por el tejido conectivo laxo, células mesenquimales, fibroblastos, vasos y nervios de gran calibre.</p>

Fig 5. Tejidos que componen el diente ^{1,2,3}

2. Clasificación MIND

Un gran número de condiciones patológicas pueden afectar cabeza y cuello, desde condiciones comunes hasta más raras, por lo que se realizó la clasificación MIND la cual significa las 4 principales divisiones:

- 1) **Metabólica:** Se subdivide en nutricional y hormonal; y a su vez en genéticas y adquiridas. Los defectos adquiridos asociados con el metabolismo óseo se pueden ver en el esqueleto en general como es el caso de la vitamina C, D y el metabolismo de Ca/P asociado a una ingesta deficiente. Otras condiciones patológicas que afectan el metabolismo pueden ser de tipo genético como osteogénesis imperfecta.⁵
- 2) **Inflamatoria:** Se subdivide en lesiones causadas por:
 - *Factores extrínsecos: Agentes de radiación y químicos pueden provocar lesiones inflamatorias como osteorradionecrosis y osteoquimionecrosis.
 - *Lesiones reactivas: Incluye lesiones que se producen en respuesta a una inflamación crónica como granuloma central de células gigantes y el quiste óseo aneurismático se ven ocasionalmente en las mandíbulas.⁵
 - *Infecciosas: Se considera en hueso alveolar, las que conduce a la periodontitis y a la necrosis de la pulpa que a su vez llevan a lesiones inflamatorias periapicales como quistes o granulomas.⁵
 - *Origen Inmunológico: Incluye lesiones como artritis reumatoide que se puede presentar como trastorno de la ATM.⁵
- 3) **Neoplasia:** Existen dos tipos, neoplasia benigna y maligna; dentro de la benigna se encuentran los odontogénicos (Ameloblastoma, tumor odontogénico glandular) y no odontogénicos (Osteoblastoma, Fibroma osificante). Neoplasias malignas se subdividen en sarcomas (tumores de origen mesenquimal; osteosarcoma) y carcinomas (tumores de origen epitelial; carcinomas odontogénicos).⁵
- 4) **Desarrollo:** La categoría de desarrollo incluye cambios patológicos en el hueso que se desarrollan tanto como un defecto genético o adquirido el cual se relaciona con oseogénesis, desarrollo facial (Quiste naso palatino), odontogénesis (Quiste folicular, quiste dentígero).⁵

3. Definición de quiste.

Quiste: Cavidad patológica con un contenido líquido, semilíquido o gaseoso, que no ha sido originada por la acumulación de pus y que suele estar, aunque no obligadamente, revestido por epitelio^{4,6}. Otros autores definen “Quiste” como una bolsa conectivo-epitelial, tapizada en su interior por epitelio y recubierta en su cara externa por tejido conectivo, que encierra un contenido líquido o semilíquido, son asintomáticos y se descubren en estudios radiográficos de rutina.⁷

El quiste está formado por tres estructuras bien definidas:

- Una cavidad central o luz.
- Un revestimiento epitelial que es diferente dependiendo del tipo, pudiendo ser plano, estratificado, queratinizado o no queratinizado, pseudoestratificado, cilíndrico o cuboidal.
- Una cápsula o pared exterior, constituida por tejido conjuntivo que contiene fibroblastos y vasos sanguíneos, revestimiento epitelial y luz.

Los de origen embrionario derivan de los restos de Malassez los cuales son restos de la vaina epitelial radicular de Hertwig que persisten en el ligamento periodontal después de completarse la formación de la raíz, el epitelio del órgano del esmalte que es un epitelio residual que rodea la corona del diente después de completarse la formación del esmalte y de restos de la lámina dental que son islotes y tiras de epitelio que se originan en el epitelio oral y permanecen en los tejidos después de inducir el desarrollo del diente.⁸

3.1 Clasificación de quistes de los maxilares según la OMS (1992)

En 1945 Robinson hace por primera vez una clasificación en la que diferencia entre quistes odontogénicos y no odontogénicos. A partir de 1950 varios autores generaron modificaciones y clasificaciones diferentes hasta que la OMS en 1992 propuso la “Clasificación Internacional Histológica de los Quistes Odontogénicos” (Fig 5,6 y 7) la cual fue aceptada por todos y actualmente se encuentra vigente;

fue modificada en el 2005 quitando al Queratoquiste odontogénico de Quistes del desarrollo para ubicarlo en Neoplasias Odontogénicas benignas. ^{6,7}

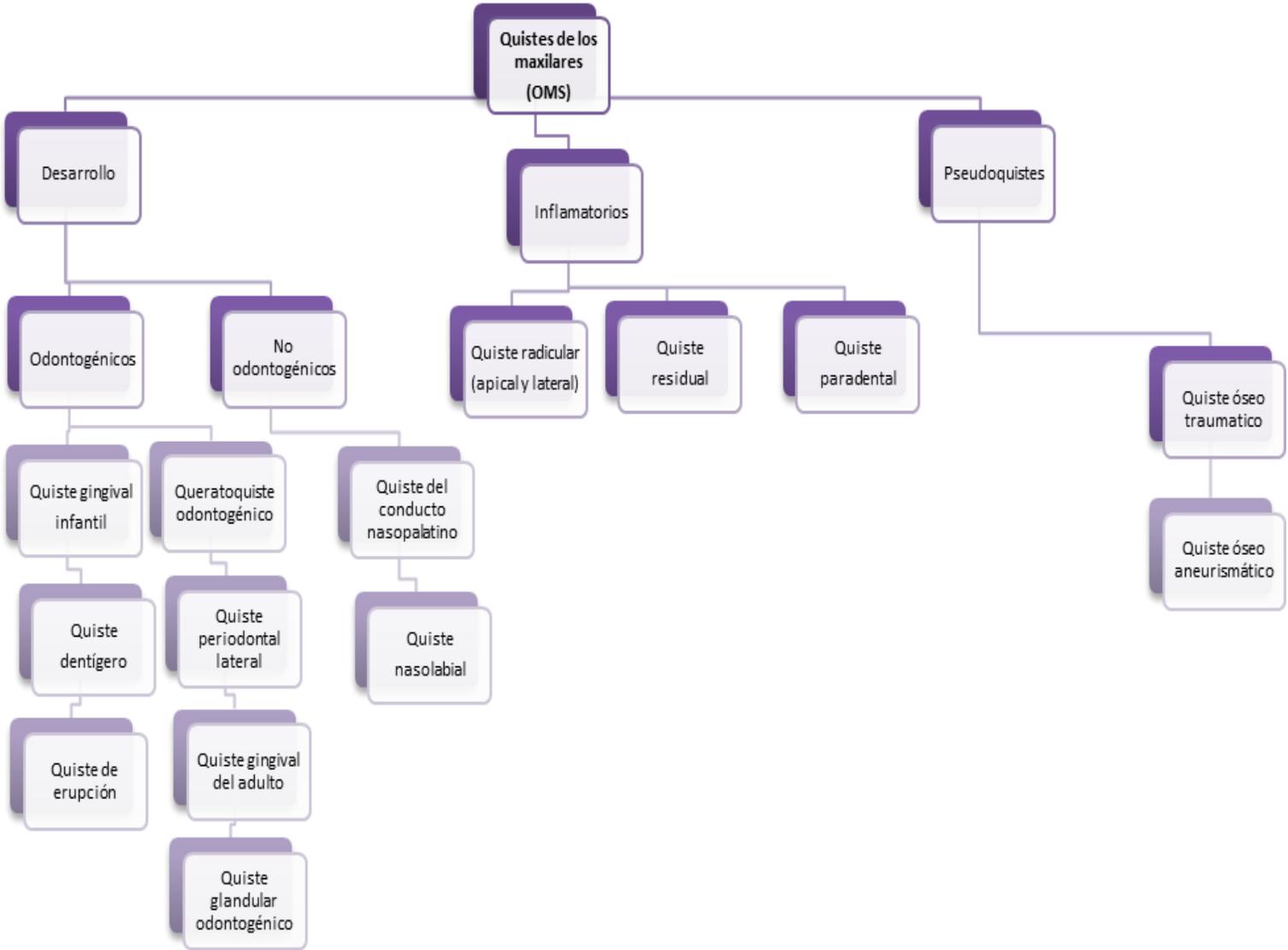


Fig 6. Clasificación de los quistes de los maxilares según la OMS en 1992. Fuente directa

Tipo de quistes	Frecuencia	Localización	Sexo	Edad	Afectación ósea	Opciones terapéuticas	Observaciones
Quiste gingival del adulto	≤ 0,5 %	Mandíbula C y PM (60- 80 %)	Femenino	5 ^a -y 6 ^a década	Infrecuente pero en ocasiones erosiona hueso.	*Biopsia excisional	*Dientes asociados vitales *Raramente es múltiple *Aumento de volumen gingival de forma oval y aspecto de contenido líquido.
Quiste dentífero	18-33 %	3° M inferior > C superior > 3° M superior	Masculino	2 ^a - 3 ^a década	Lesión radiolúcida, bien definida y asintomática	*Enucleación *Descompresión/ marsupialización	*Se asocia a la corona de dientes no erupcionados pudiendo llegar a expandir cortical ósea y provocar desplazamiento de los gérmenes y reabsorción radicular de dientes adyacentes.
Quiste de erupción	≤ 0,8 %	Mandíbula	Masculino	1 ^a década	Infrecuente	*Control y seguimiento *Incisión liberadora *Exeresis simple *Marsupialización	*Lesión de tejido blando, fluctuante, azulada e indolora. Se produce dentro de la mucosa de un diente que esta por erupcionar.

Fig 6. Principales características de los quistes odontogénicos.

Fuente directa

Tipo de quistes	Frecuencia	Localización	Sexo	Edad	Afectación ósea	Opciones terapéuticas	Observaciones
Quiste odontogénico glandular	≤ 0,2	Mandíbula (70-85 %)	Femenino = Masculino	5 ^a década	Zona radiolucida uni o multilocular de bordes bien definidos, crecimiento lento pero de comportamiento agresivo pudiendo alcanzar grandes tamaños, erosionar corticales e incluso rizólisis.	*Enucleación *Enucleación + osteotomía periférica *Marsupialización	*Alto índice de recurrencia (25 %), más en lesión multilocular. Se observa aumento de volumen.
Queratoquiste /Tumor odontogénico queratoquístico	1- 21 %	Mandíbula (65-80 %)	Masculino	2 ^a -3 ^a -4 ^a década	Si, muy agresivo y zona radiolucida uni o multilocular con bordes nítidos, puede desplazar dientes adyacentes pero no rizólisis	*Enucleación *Resección marginal o en bloque *Marsupialización	*Recurrencia (20-30 %) y hasta un 40% en dientes no erupcionados.
Quiste gingival infantil (Perlas de Epstein)	89-94%	Rebordes alveolares	Indistinto	0-3 meses de vida	Infrecuente	Observación y masaje digital de la lesión	Aparecen en mucosa alveolar como elevaciones blanquecinas de 2-3 mm Desaparecen cuando van a erupcionar los dientes.

Fig 7. Principales características de los quistes odontogénicos.

Fuente directa

3.2 Quiste periodontal y Quiste odontogénico botroide

3.2.1 Definición

El quiste periodontal lateral (QP) se define como un quiste odontogénico del desarrollo no queratinizado que se encuentra adyacente o en la superficie radicular de un diente vital ^{9, 10, 12, 13, 20, 21}. Sin embargo el término quiste periodontal “lateral” se utiliza para describir cualquier quiste que se desarrolló a lo largo de la superficie radicular lateral, incluyendo quistes radiculares y los queratoquistes y no en específico para este quiste por lo que actualmente ese término ya no es vigente siendo actualmente quiste periodontal ^{4,17}. Cabe destacar la existencia de una variante infrecuente del quiste periodontal el cual se presenta con características poliquísticas llamado quiste odontogénico botroide (QOB) que significa “grapelike” por la apariencia macroscópica que presenta en racimo de uvas el cual fue descrito por primera vez en 1973 por Weathers y Waldron; se puede encontrar adyacente a la superficie radicular, sin embargo, Van der Waal (1992) argumenta que esta lesión quística a menudo se extiende más allá del área lateral de un diente a diferencia del quiste periodontal. ^{4,16,31,48,49}

3.2.2 Etiopatogenia

El origen del quiste periodontal como del quiste odontogénico botroide sigue siendo incierto, sin embargo, existen múltiples teorías que explican la formación y desarrollo de este quiste, las cuales se explican a continuación: ^{16, 22,24,32}

- Quiste dentífero
- Quiste primordial
- Restos epiteliales de Malassez
- Epitelio reducido del esmalte
- Restos de la lámina dental

En 1998 realizaron una clasificación histológica de los quistes odontogénicos ² la cual se muestra en la fig 8.

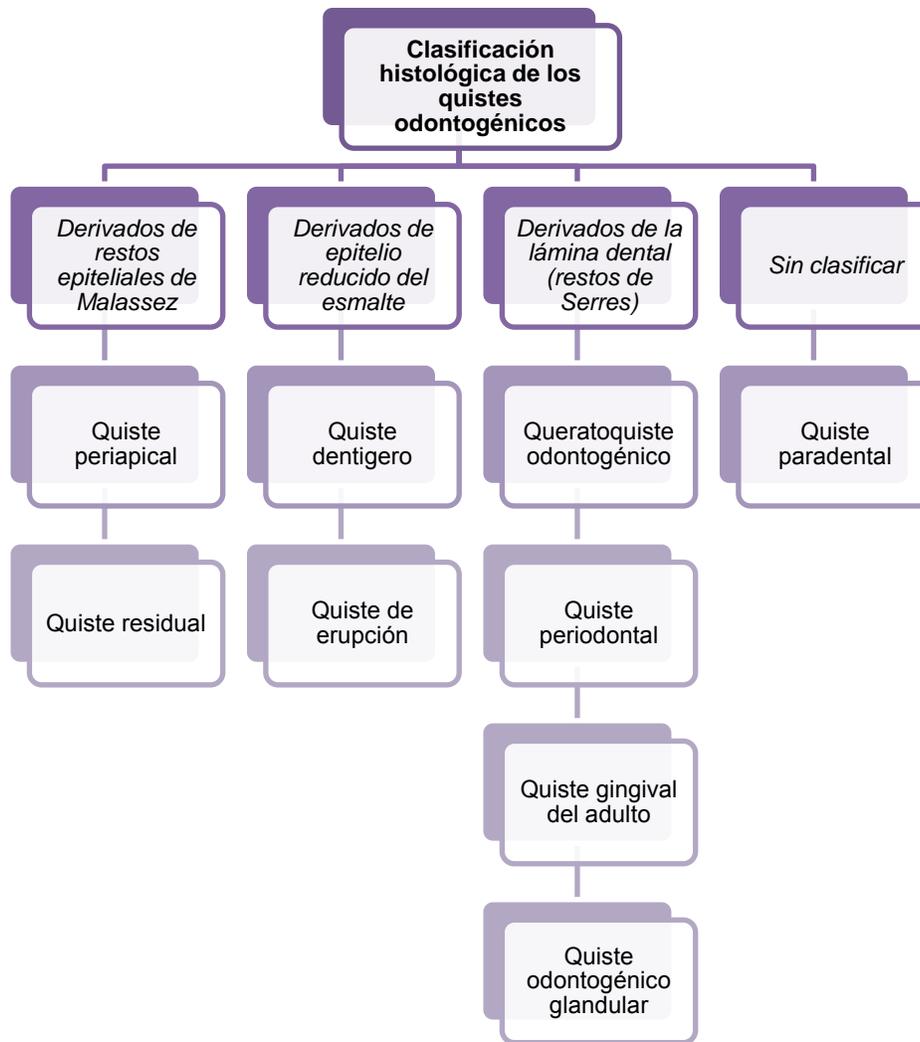


Fig 8. Clasificación histológica de quistes odontogénicos de 1992. Fuente directa

El origen histológico del quiste periodontal al igual que el de tipo botroide surgen de los restos epiteliales odontogénicos en el periodonto (Fig 9), sin embargo, la fuente exacta de estos restos epiteliales sigue siendo una controversia por lo que a continuación se explicaran las tres hipótesis que se tienen hasta el momento de las posibles fuentes: Altini - Shear y col. mencionan que el origen se debía al epitelio reducido del esmalte, ya que el epitelio que recubre al quiste periodontal y

al tipo botroide se asemeja histológicamente a este, además la presencia de engrosamientos focales se pueden correlacionar con un quiste dentífero el cual se desarrolla por la presencia de epitelio reducido del esmalte. Otra teoría que se tiene, siendo esta la más reciente, es que es generado a partir de restos de la lámina dental en la cual a menudo, se observa la presencia de células claras (reminiscencia de los restos de Serres que se originan de la lámina dental) las cuales son semejantes a las células claras que se observan generalmente en la histología del quiste periodontal, por lo cual es la teoría más aceptada^{10,12,13}, otra posibilidad pero menos posible es que derive de los restos de Malassez, ya que estos se encuentran dentro del ligamento periodontal el cual está en estrecha relación con el sitio donde se generan estos quistes, de igual forma se dice que este quiste deriva del desarrollo de un diente supernumerario o bien, degeneración quística de un germen dental por la presencia de estos restos en el ligamento periodontal con predominancia en tercio apical^{14,15}. Otra teoría de la patogénesis del quiste periodontal es el posible origen como un quiste primordial de un germen de diente supernumerario. Esta posibilidad está apoyada por la alta incidencia de los dientes supernumerarios y dientes impactados verticalmente, en la región de premolares inferiores que corresponde bien con la predilección del quiste periodontal.^{11,14,16,17,18,19}

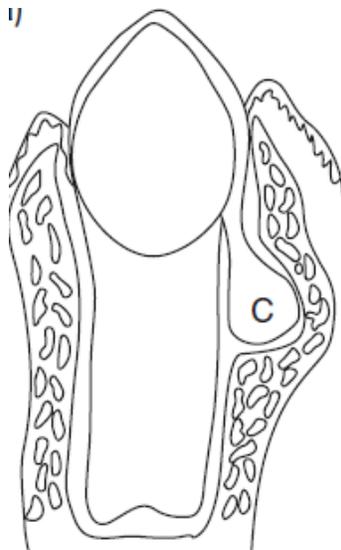


Fig 9. Posible histogénesis del quiste periodontal³.

Hablando en concreto del quiste odontogénico botroide, su patogénesis ha sido aún más controversial ya que algunos autores mencionan que es el resultado de diferentes cambios en el quiste periodontal para posteriormente generar el tipo botroide, mientras que otro grupo de autores dicen que surge como resultado de la fusión de múltiples quistes periodontales en desarrollo que se encuentren en proximidad.^{3,18}

Redman y col en 1990 postularon que el quiste tipo botroide puede tener un origen multicéntrico apoyando ésta teoría con varios casos en los cuales existían múltiples quistes periodontales en desarrollo próximos uno de otro, afirmaron el hecho de que si no se da tratamiento adecuado estos pueden fusionarse y formar una lesión multiquística haciendo referencia al tipo botroide; por su parte Altini y Shear en el año de 1992 declararon que el quiste periodontal pudiera tener la apariencia del quiste botroide si llega a ser una lesión de diámetro considerable, aunque no lo sea, corroborado con estudio histopatológico, proponiendo así su hipótesis de que un quiste periodontal unikuístico puede progresar a una lesión multiquística, pero encapsuladas las demás lesiones, y posteriormente por el crecimiento progresivo de los múltiples microquistes llegar a convertirse en una estructura multiquística con un contorno irregular que se identifica ahora como quiste odontogénico botroide todo esto sustentado por microfotografías^{3,18}.

De acuerdo a Altini y Shear el quiste periodontal puede clasificarse en 3 tipos morfológicos:

- Unikuístico
- Multiquístico
- Botroide

Cabe destacar que en el mismo año Van der Waal declaró que no puede considerarse el quiste odontogénico botroide como variante del quiste periodontal ya que este se extiende más allá del área lateral de la superficie radicular del diente afectado, sin embargo, no negó que las posibles células de origen son las mismas¹⁸.

3.2.3 Edad y género

Después de varios estudios realizados el rango de edad de los pacientes con quiste periodontal parece ser de 14 a 85 años, sin embargo, aproximadamente el 80 % de los pacientes están entre 40 y 69 años ²⁶. Algunos autores obtuvieron la media en cuanto a la edad por género, los resultados según Carter y col. (1996) muestran una media para hombres de 58,2 años y en mujeres 40,5 años ^{14,20,19,22}. La distribución por género es similar en algunos estudios mientras que otros como en el de Rassmusson y col (1991) señalan que predomina el género masculino ^{11,14,19,24,25,28,29}.

Del mismo modo que el quiste periodontal la mayoría de los pacientes con quiste odontogénico botroide se encontraban entre la quinta y séptima década de vida (Fig 10) en el momento del diagnóstico ³. A pesar de que el QOB puede afectar los pacientes de todas las edades, el pico de incidencia se encuentra en pacientes de edades comprendidas entre los 50 y 60 años; existe una ligera predilección por las mujeres, sin embargo, no se encuentra predilección alguna en cuanto a la raza ³¹.

En el 2014 Anuradha menciona en base a su estudio que la edad en que aparece el QOB generalmente es de 23 a 85 años con una media de 53 años ^{3,31,32}.

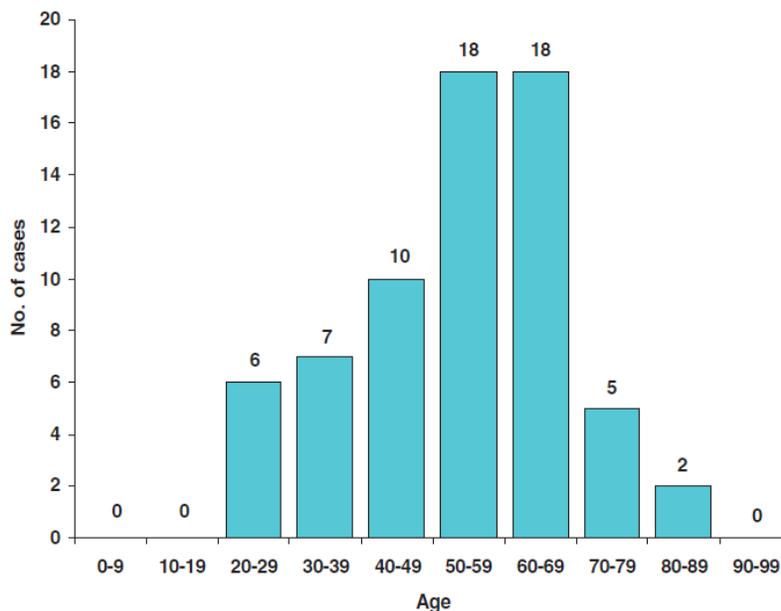


Fig 10. Distribución de edad (66 pacientes) según Shear ³.

3.2.4 Localización

Se han reportado diferentes zonas donde se localiza con mayor frecuencia el QP ^{14,20,21,25,26,27,45} lo ubican con mayor frecuencia en la zona de canino y premolares mandibulares (Fig 11), seguida de la región anterior del maxilar. Por otro lado Neville y col reportaron que 75 a 80% de los casos se presentan en la región del Incisivo lateral, canino inferior y pre-molares ^{14,19,46,47}. Hetchox y col mencionan que la mayoría de los quistes periodontales como su variante el tipo botroide se encuentran en premolares y caninos de ambas arcadas aunque el 80% situado en mandíbula ¹⁶.

El quiste odontogénico botroide tiende a seguir el mismo patrón de localización que el quiste periodontal presentándose con mayor índice en mandíbula y en específico por la zona de canino, premolares y molares ^{16,31,32,48,49}. De los 32 sitios de QOB identificados en el estudio de Gurol y col sólo 12 fueron asociados con incisivos laterales y/o caninos. Del mismo modo, Valauri Ramer examinó 65 casos de QOB registrados en la literatura y encontró, 11 de 40 casos describen lesiones en incisivos mandibulares ¹⁶.

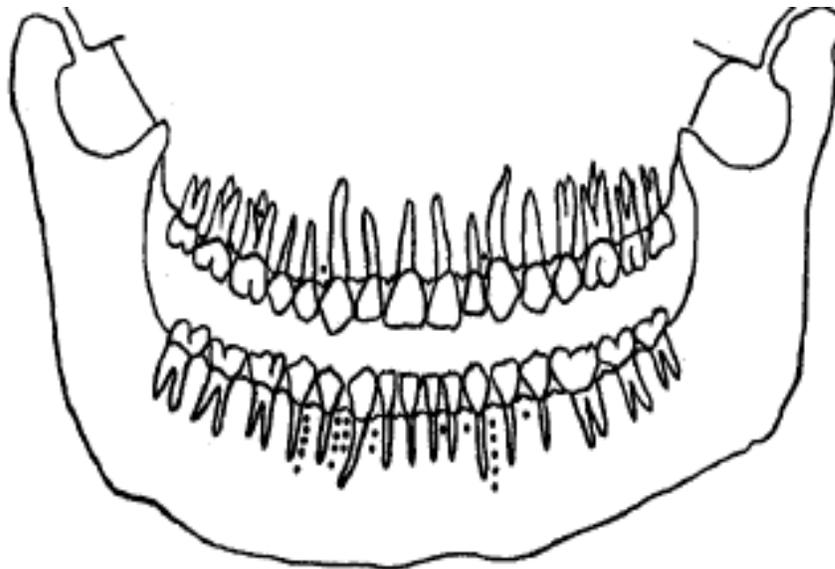


Fig 11. Distribución más frecuente en mandíbula del quiste periodontal ²⁰.

3.2.5 Frecuencia

El quiste periodontal así como su variante, el quiste odontogénico botroide representan aproximadamente un 0,8 % al 2% de todos los quistes odontogénicos ^{19,23,25,50}. Como se describe en la Fig 12 el quiste periodontal ocupa el segundo lugar en cuanto a frecuencia de todos los quistes odontogénicos, teniendo un 10,20%.⁷

TIPO	F.A.	F.R. (%)
Dentígero	119	81.50%
De erupción	3	2.10%
Gingival del adulto	5	3.40%
Periodontal lateral	15	10.20%
Sialoquiste odontogénico	4.1	2.80%
TOTAL	146	100.00%

Fig 12. Frecuencia de los quistes del desarrollo ⁷.

3.2.6 Características clínicas

El quiste periodontal así como el quiste odontogénico botroide se presentan en más de un tercio de los pacientes son totalmente asintomáticos, no obstante, puede ocurrir expansión de la cortical ósea y por tal motivo hacer evidente el cuadro clínico el cual incluye como manifestaciones clínicas inflamación gingival a veces puede tener un color azul-violáceo. La expansión quística puede causar erosión de la cortical ósea implicando tejido óseo y tejido blando (Fig 13). Algunos pacientes experimentan síntomas asociados con el quiste periodontal, incluyendo sensibilidad a la palpación, parestesia, dolor, inflamación periódica y drenaje lo cual puede complicar el diagnóstico. Los dientes adyacentes se caracterizan por estar vitales, a menos de estar necróticos por otras razones. ^{14,16,31,27,28}



Fig 13. (a) y (b) Fotografías clínicas de quiste odontogénico botroide ^{16,31}; (c) y (d) Fotografía clínica de quiste periodontal lateral ^{17,25}.

3.2.7 Características radiográficas

El quiste periodontal como el tipo botroide son regularmente asintomáticos y que generalmente se descubren mediante una exposición radiográfica incidental. Se observa una zona radiolúcida bien delimitada de forma redonda, oval o en lágrima la cual puede ser unilocular o multilocular, con bordes escleróticos situado entre la parte cervical y apical de la raíz de los dientes; en ocasiones puede aparecer superpuesto a la raíz generando la pérdida de la lámina dura y del ligamento periodontal (Fig 14); este quiste puede llegar a provocar divergencia de las raíces más no reabsorción radicular ^{2,11,14,16,18,18,22,31,48}. La variante quiste odontogénico botroide se presenta generalmente como una zona radiolúcida unilocular y de forma ocasional como bilocular o multilocular ^{14,31}.

Por otro lado Méndez y col reafirma en su extensa revisión de 62 casos encontró que el Quiste odontogénico botroide se presenta predominantemente unilocular con un 60%, mientras que un 40% mostró una imagen multilocular; Hethcox hace

referencia en base a reportes de Ramer y Valauri que el aspecto multiquístico no es la presentación dominante del QOB y esto no es crucial para su diagnóstico^{16,18,31,48}.

Es importante resaltar que el término botroide fue aplicado originalmente por su aspecto macroscópico multilocular, aunque tiene esta tendencia varios reportes no coinciden con esta descripción como lo menciona Gurol en su estudio de 33 casos donde todos eran multiloculares en lo histológico, sin embargo, en lo radiográfico solo 1 de 16 con radiografías presentes presentaba la característica multilocular⁵¹. Hablando del diámetro de las lesiones varios autores han reportado que el quiste periodontal oscila entre 3 a 7 mm, no obstante, el tipo botroide se ha reportado de 4 mm hasta 45 mm por lo que se en ocasiones los pacientes pueden llegar a presentar parestesia de la zona por lo que el tamaño es una característica que distingue al QOB del QP ya que este último tiene un potencial de crecimiento limitado^{10,18,19,45}.



Fig 14. (a) y (b) Radiografías de quiste odontogénico botroide^{16,31}; (c) y (d) Radiografías de quiste periodontal^{17,25}.

3.2.8 Características histopatológicas

Histológicamente, el quiste periodontal y el quiste odontogénico botroide comparten ciertas características como es una cavidad quística revestida por 1-5 capas de epitelio escamoso estratificado no queratinizado o epitelio cuboidal u aplanado que subyacente se observa el tejido conectivo fibroso ^{24, 46} y ausente de células inflamatorias, cabe mencionar que el tipo botroide presenta múltiples cavidades quísticas con las mismas características. Se han encontrado en varios QOB presencia de proliferaciones epiteliales (placas), la mayoría formadas por células fusiformes planas; Weathers y Waldron sugirieron que estas placas, posiblemente, pueden ser la fuente de nuevos lóculos del quiste ^{3,14,16, 22,31,32,49,52}. Debido a la similitud de las características y el sitio de ocurrencia el QOB se considera una variante del QP ⁴⁹.

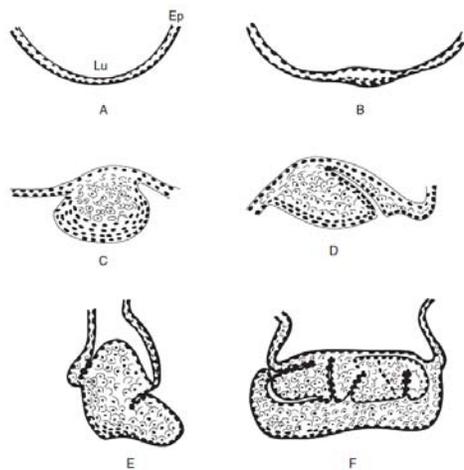


Fig 15. Formación del quiste periodontal (a-b); pliegues de los múltiples quistes en tipo botroide (c-f) ³.

El epitelio de la pared quística del QP como del QOB muestra áreas de engrosamientos focales las cuales pueden extenderse dentro del tejido conectivo (Fig 15) fibroso y puede contener células claras “quísticas” lo que a menudo se conoce como microquistes ¹⁴; varios investigadores han identificado la presencia esporádica de fluido intercelular acumulado en los espacios quísticos y células claras ricas en glucógeno ^{28, 52}, detectado con ácido peryodico de Schiff (PAS) positivo y material en el epitelio de revestimiento, además, ambos quistes

presentan una zona de hialinización subepitelial e hiperplasia de las células basales ^{14, 18,31,32,49}.

Como antecedente cabe mencionar la clasificación de Altini y Shear (1992) quienes dieron a conocer 3 subtipos histomorfológicos del QP ¹⁴:

- Uniquístico
- Multiquístico encapsulado (2 o más quistes contenidos dentro de un mismo con una capsula fibrosa de forma redonda u ovalada).
- Botroide (una lesión multilobular que consta de varias cavidades quísticas de diferente tamaño separadas por tejido fibroso).

Otros autores han señalado la presencia de restos epiteliales odontogénicos en la pared del tejido conectivo en QOB / QP ^{28,31}. Es importante mencionar que la presencia de células claras no son específicas del QP y QOB ya que estas se encuentran de igual manera en el Quiste dentífero, quiste odontogénico glandular y carcinoma mucoepidermoide ²⁸.

Las células epiteliales de la capa de revestimiento muestran pequeños núcleos picnóticos por un aumento en la relación del núcleo-citoplasma en gran parte del epitelio con hacimientos resultantes de las células, además que las células están separadas por líquido intercelular ^{3,18}. Por ello la presencia de células mucosas y células columnares superficiales el QOB muestra similitudes con el quiste odontogénico glandular ^{45,49}.

Como ya se había mencionado en su artículo de 1992 Altini y Shear describen con cierto detalle una hipótesis de como un quiste periodontal uniquístico puede progresar a un multiquístico; no es raro ver a las células epiteliales de una o más placas de engrosamiento en proceso de gemación del quiste “madre” separándose para formar un quiste satélite (Fig 16). Tres de los casos de la variedad botroide reportados por ellos comparten algunas características con el quiste odontogénico glandular, en función de la presencia de células columnares superficiales y células

mucosas, esto plantea la cuestión de que una parte del quiste odontogénico glandular es formado por el espectro clínico-patológicos del quiste periodontal^{3,45}. La importancia de la diferenciación del QP y QOB es debido a sus características histológicas multilocular del QOB que provoca esta lesión más expansiva, aumentando la posibilidad de recurrencia por su dificultad de extirpación quirúrgica completa⁴⁵.

Heikinheimo y col (1989) llevo a cabo una inmuno comparación de la expresión de citoqueratina, en el cual la citoqueratina 18 y 19 se expresaron cabe resaltar que la citoqueratina 19 es un componente importante del epitelio odontogénico, así como en los gérmenes de los dientes³.

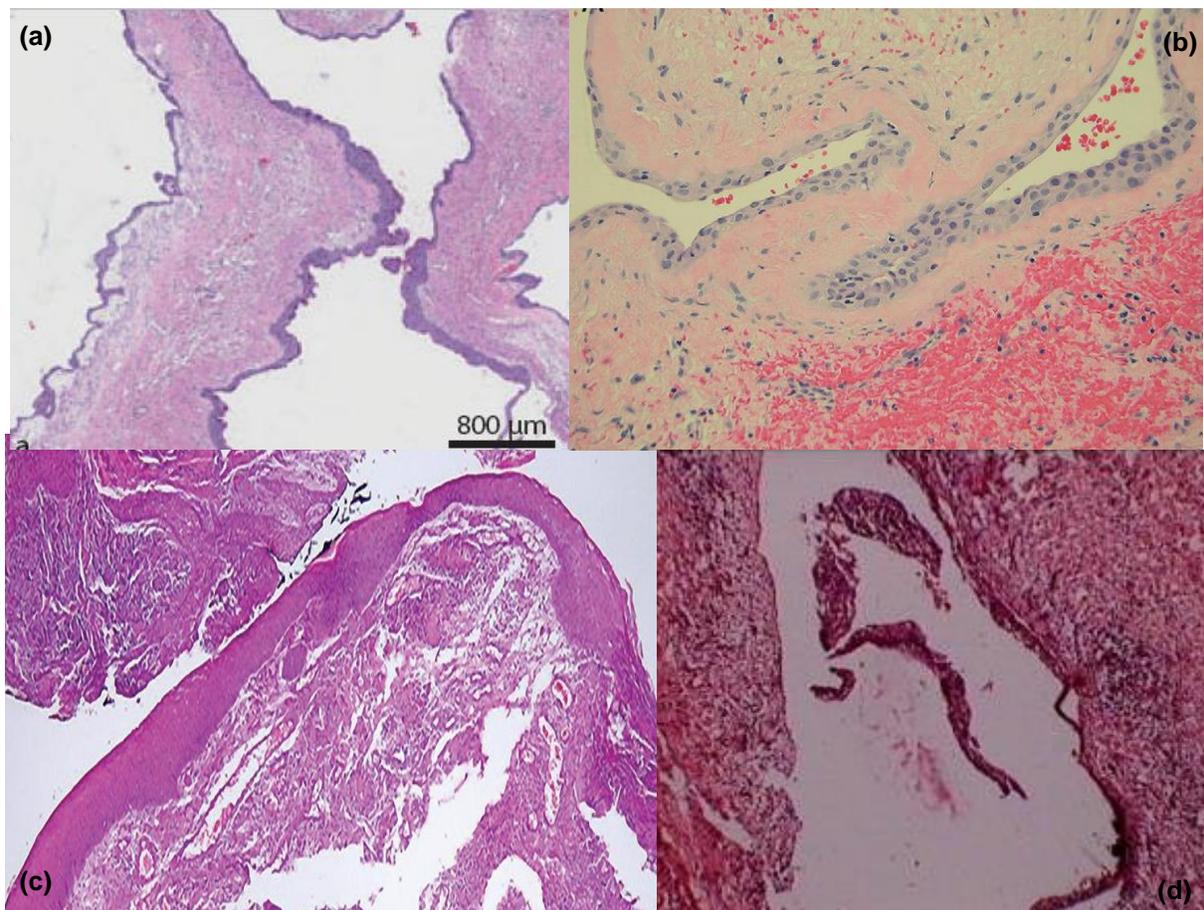


Fig 16. Histología de quiste odontogénico botroide con tinción de rutina y sus múltiples quistes satélites (a y b)^{16,31}; quistes periodontales (c y d)^{17,25}.

3.2.9 Diagnósticos diferenciales

- Quiste odontogénico glandular

Es una lesión quística de los maxilares poco frecuente (0,012%) el cual aparecen en un rango de edad amplio (50 años aproximadamente de media); sin predilección clara por ningún sexo; de localización preferentemente mandibular (85%) y en el sector anterior como una lesión radiolúcida, uni o multilocular de bordes bien definidos escleróticos y festoneados; los de menos tamaño son asintomáticos pero al crecer pueden ocasionar expansión de las tablas óseas. También es posible observar dolor, parestesia y desplazamiento de los dientes con vitalidad positiva, en directa relación al tamaño de esta lesión (Fig 17). Se extiende principalmente en la zona apical de los dientes y en ocasiones parece interdigitarse entre las raíces ^{33, 39, 40}.



Fig 17. Lesión radiolúcida que hace referencia a quiste odontogénico glandular ³⁸.

Histológicamente se trata de una cavidad quística tapizada por un epitelio plano estratificado no queratinizado, presentando áreas de engrosamiento, simulando pequeños quistes dentro del mismo. Estos también se presentan en el quiste lateral periodontal y quiste odontogénico botroide justificando la hipótesis de su posible origen odontogénico propuesta por Gardner y cols. Este epitelio también

presenta en sus capas más superficiales células cuboideas eosinofílicas, pudiendo ser ciliadas formando pseudopapilas. Dentro de las cavidades microquísticas se dan lagos mucosos (mucicarmina y PAS +) de apariencia glandular (Fig 18). Sin embargo, lo que le diferencia de los demás es la alta tasa de recurrencia, demostrando en ocasiones una conducta agresiva.^{33, 39, 40}

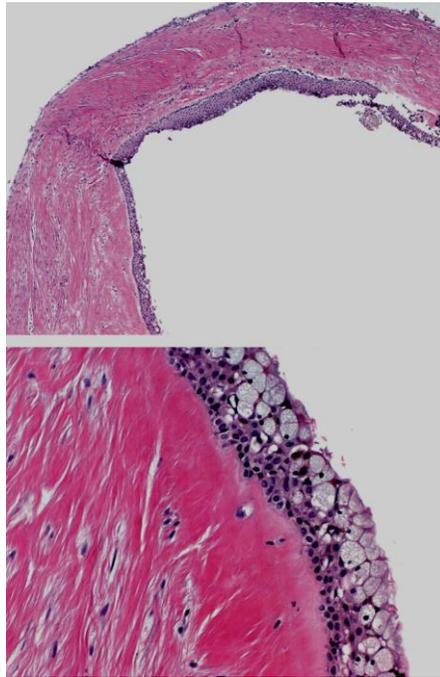


Fig 18. a) Hematoxilina-eosina 4x. Epitelio plano estratificado intercalado con espacios multiquísticos. b) Hematoxilina-Eosina 20x. Epitelio con células cuboideas resultando aspecto glandular³³.

- Quiste gingival del adulto

Se trata de un quiste infrecuente, localizado típicamente en mandíbula (60-80%) en la zona vestibular de caninos y premolares. Aparece como un aumento de volumen del color de la mucosa, de forma oval y con aspecto de contenido líquido (Fig 19), no alcanza más de 10 mm. Suele aparecer entre la 5^a-6^a década de vida. Los dientes asociados son vitales. Raramente aparece de forma múltiple, ni unilateral ni bilateralmente^{8, 40}.

A diferencia del quiste periodontal este se origina en la encía o la mucosa alveolar y no en el hueso alveolar. La afectación ósea es infrecuente, pero se ha

llegado a ver que erosiona el hueso. La exposición radicular en el momento de la remoción del quiste es un hallazgo extremadamente raro (Fig 20).⁸

Histológicamente, corresponde con las de un quiste verdadero, revestido por epitelio escamoso muy fino. El tejido conectivo puede o no presentar infiltrado inflamatorio ⁸.

La incidencia relativa del QGA en amplias series de casos se ha cifrado en $\leq 0,5\%$ y tiene una ligera predilección por el sexo femenino ^{8, 40}.



Fig 19. Fotografía clínica y dibujo ilustrativo del quiste gingival del adulto ^{3,42}.



Fig 20. Radiografía e histopatología del quiste gingival del adulto ^{42,53}.

- Tumor odontogénico queratoquístico

Es un tumor benigno con una prevalencia relativamente alta que surge desde los remanentes de la lámina dental. El año 2005, la Organización Mundial de la Salud dió esta nueva designación con el fin de expresar su naturaleza neoplásica, la que se ve reflejada en su potencial comportamiento agresivo y alta recurrencia. Representa el 4-12% de los quistes maxilares. Esta lesión puede aparecer a cualquier edad, sin embargo, presenta una mayor incidencia entre la segunda o tercera década de la vida y se presenta principalmente en el sexo masculino. Aproximadamente en el 65 % de los casos afecta la mandíbula, con alta frecuencia en la región de molares y rama mandibular ^{34, 36}.

Suele ser asintomático, hasta que adquiere gran tamaño o se infecta puede causar dolor; el primer signo es la expansión de las corticales por lo tanto se presenta aumento de volumen (Fig 21), crepitación a la palpación y asimetría facial aunque la mucosa se encuentra de un color normal ^{35, 36, 37}.



Fig 21. Fotografía clínica de Tumor odontogénico queratoquístico ³⁷.



Fig 22. Radiografía de Tumor odontogénico queratoquístico en molares ⁵³.

Radiográficamente, se presenta como una zona radiolúcida bien definida, con borde esclerótico. Puede ser unilocular o multilocular y en la mayoría de los casos es un hallazgo radiográfico; se asocia en un 25-40% a un órgano dentario retenido; pocas veces presenta un aspecto de “burbujas de jabón” o “panal de

abejas” (Fig 22). Puede generar desplazamiento de las raíces, extrusión de órganos dentarios adyacentes, rizolisis y movilidad dentaria^{35,36, 37}.

Histológicamente, el tumor odontogénico queratoquístico consiste en una cavidad patológica revestida por epitelio escamoso de 6-10 capas de células generalmente paraqueratinizado y superficie corrugada (Fig 23), esto es, sin invaginaciones de tejido conectivo.³⁶

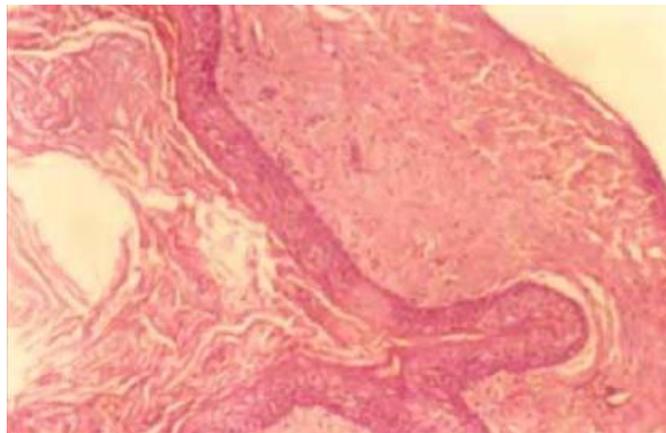


Fig 23. Lámina histopatológica³⁷.

- Ameloblastoma

Es una neoplasia benigna con crecimiento lento, pero localmente agresiva. Que se origina en el epitelio odontogénico. Puede originarse a partir del órgano del esmalte, remanentes de la lámina dental y células basales del epitelio de la mucosa. Representa el 11% de los tumores odontogénicos, el segundo más frecuente. Se manifiesta prevalentemente durante la cuarta y quinta década de vida, sin predilección por el sexo. Si bien puede presentarse a cualquier edad, la mayor incidencia es entre los 20 y 50 años, con un promedio de 40 años, salvo la variedad uniuquística que se diagnostica generalmente entre los 20 y 30 años. Estos tumores se localizan en un 80 % en la mandíbula, de los cuales el 70 % se presentan en la zona molar o rama ascendente, el 20 % en la premolar y un 10 % en la anterior.⁴²

Se presenta asintomática, limitada a una tumefacción y movilidad dental, siendo la región posterior de la mandíbula el sitio afectado con mayor frecuencia (Fig 24).⁴²



Fig 24. Fotografía clínica con aumento de volumen en premolares ⁴².

Radiográficamente se observa una imagen radiolúcida pudiendo presentar patrones variables. El más frecuente es el multilocular, donde la apariencia es en pompas de jabón; los límites de la imagen pueden ser lisos o presentar ciertas irregularidades. Otras veces la imagen con que nos encontramos es unilocular o asociada a un diente retenido, teniendo un aspecto muy semejante, tiene crecimiento intramedular y produce expansión de las corticales, perforación e infiltración a tejido blando. Sin embargo, un elemento característico es la reabsorción radicular (Fig 25).⁴³

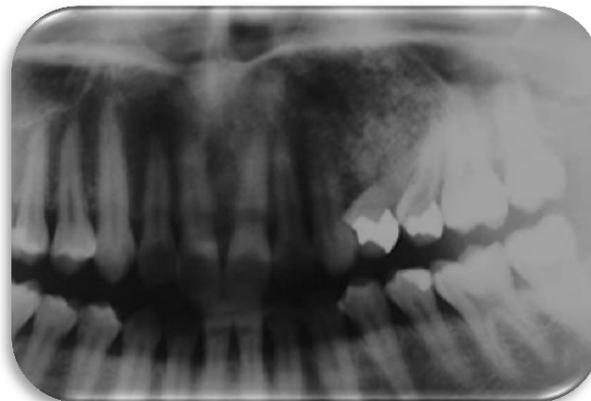


Fig 25. Amplia zona radiolúcida en premolares superiores ⁴³.

La terapia quirúrgica conservadora incluye la enucleación, curetaje, escisión y puntos de sutura. La terapia quirúrgica más agresiva, a su vez, incluye una resección total o segmentada de la mandíbula circunscribiendo los márgenes de seguridad.⁴³

3.2.10 Tratamiento

Tras la alta recurrencia que tiene el quiste odontogénico botroide este requiere una completa enucleación y curetaje de la lesión con suma precaución para evitar dañar la raíz de los dientes adyacentes durante el acto quirúrgico, sabiendo que una biopsia excisional conservadora no tiene éxito. Además no se ha determinado que por tener un tamaño pequeño, aparentemente encapsulado la variante multiquística tenga la misma tendencia de recurrencia, por lo que todos los casos deben tener un seguimiento a largo plazo.^{9, 14, 16, 22, 28, 32, 34, 40, 50, 52}

La extirpación quirúrgica de lesiones extensas puede requerir el uso de injertos y RTG bajo previa valoración del defecto óseo, es decir, número de paredes afectadas y con ello la capacidad que se tendrá de reparación ósea³⁰.

3.2.11 Pronóstico

Un quiste multilocular diagnosticado como quiste odontogénico botroide tiene un riesgo de recurrencia considerable si este es multilocular ya que es más complicado eliminar por completo el epitelio de revestimiento esto por su peculiar morfología no así por una actividad de crecimiento celular.^{14, 16, 32, 39, 49}

Méndez y col en su investigación encontraron que 12 casos tuvieron recurrencia de los 37 analizados teniendo pues que la tasa de recurrencia es de 32,4%^{18,48,52} aunque otros autores reportan como Naile y col que puede variar de 15% a 20% de recurrencia^{30, 32, 45, 48}. Siponen y col hacen referencia que este quiste puede reaparecer después de varios años, incluso una década del tratamiento inicial. De acuerdo con una opinión mayoritaria, la principal razón para la recurrencia puede ser un fallo durante la extirpación total de la lesión multiluculada durante la cirugía⁴⁵. Por otro lado el quiste periodontal tiene una baja tasa de recurrencia siendo de 2% a 4% las cuales son descritas pasados varios años.¹⁴

CAPÍTULO 2

OBJETIVO GENERAL

Presentar un caso clínico de una lesión radiolúcida en cuerpo mandibular.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la epidemiología del quiste odontogénico botroide.
- Definir las características clínicas, radiográficas e histológicas de los quistes odontogénicos.
- Determinar sus características clínicas, radiográficas e histológicas del quiste periodontal.

CAPÍTULO 3

CASO CLÍNICO.

Paciente femenino de 47 años de edad, sin antecedentes médicos de importancia o relacionados a la alteración actual, sin embargo reporta episodios de edema labial, prurito, enrojecimiento asociado al contacto con látex; se presenta a la consulta en la Clínica Integral Básica de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, UNAM Unidad León, por presentar una fístula en el diente 41. Clínicamente presenta un aumento de volumen entre el diente 32 y 33, asintomático y del mismo color que la mucosa adyacente (Fig 26). Como hallazgo radiográfico presenta un área radiolúcida de forma redonda de aproximadamente de diámetro de 0.8 x 0.10 cm, bien delimitada (Fig 27 y 28).



Fig 26. Fotografía clínica inicial



Fig 27. Ortopantomografía inicial



Fig 28. Radiografía periapical inicial

Al examen clínico la paciente presentaba periodontitis crónica generalizada moderada (PCGM) se instauró su tratamiento periodontal realizando Fase I la cual consistió en control personal de placa dentobacteriana, técnicas de higiene (Bass modificada), eliminación de cálculo dental, raspado y alisado radicular; a la revaloración periodontal se encontró (Fig 29):

DIENTE 41											
	MESIAL				MEDIO				DISTAL		
	PB	UCE	NI		PB	UCE	NI		PB	UCE	NI
V	4	0	4		2	1	3		4	0	4
L	3	0	3		3	1	4		2	0	2
DIENTE 31											
	MESIAL				MEDIO				DISTAL		
	PB	UCE	NI		PB	UCE	NI		PB	UCE	NI
V	3	0	3		3	0	3		3	0	3
L	3	0	3		2	0	2		2	0	2
DIENTE 32											
	MESIAL				MEDIO				DISTAL		
	PB	UCE	NI		PB	UCE	NI		PB	UCE	NI
V	4	0	4		4	1	5		4	0	4
L	3	0	3		2	1	3		2	0	2
DIENTE 33											
	MESIAL				MEDIO				DISTAL		
	PB	UCE	NI		PB	UCE	NI		PB	UCE	NI
V	3	0	3		3	0	3		3	0	3
L	3	0	3		2	0	2		2	0	2

Fig 29. Valores de profundidad al sondeo iniciales

Una vez concluido la fase I periodontal se valoró endodóncicamente los dientes 41, 32 y 33 (Fig 30).

DIENTE	FRIO	CALOR	PERCUSIÓN H/V	DIAGNÓSTICO PULPAR	DIAGNÓSTICO PERIAPICAL	TRATAMIENTO
41	-	-	-	Necrosis pulpar	Absceso apical crónico	Necropulpectomía
31	+	+	-	Pulpa sana	Periapice sano	Observación
32	+	+	-	Pulpa sana	Periapice sano	Extirpación intencional
33	+	+	-	Pulpa sana	Periapice sano	Observación

Fig 30. Tabla que muestra el estado pulpar de cada uno de los dientes evaluados.

Se anestesió con mepivacaína 2% el sextante anterior y se realizó aislado absoluto; se iniciaron los tratamientos de conductos de los dientes 41 y 32 accediendo con una fresa redonda # 4, se exploró con el instrumento DG16 a fin de localizar el conducto. Por medio del localizador apical Root ZX® se determinó la longitud de trabajo de los dientes 32 y 41 (Fig 31) siendo su longitud real 22 mm y 19 mm respectivamente.



Fig 31. Radiografía de Conductometría

Se instrumentaron con técnica híbrida (Crown down y fuerzas balanceadas); se irrigó con hipoclorito de sodio al 5,25 % y se activó el irrigante por medio de ultrasonido NSK various 370® con la punta P20, se colocó hidróxido de calcio químicamente puro intraconducto con vehículo suero fisiológico y cinco días después, a la inspección clínica, se observó la cicatrización de la fistula del diente 41. Se tomó conometría a longitud de trabajo (Fig 32), respectivamente, y se obturaron los conductos con gutapercha Hygenic® # 40 y puntas de gutapercha accesorias Hygenic® (FF, MF, F, FM) con técnica de obturación lateral modificada utilizando como cemento sellador Silco® (Fig 33); se tomó radiografía de prueba de obturación y final (Fig 33). Ambos dientes fueron restaurados con ionómero de vidrio 3M® y con resina A2 y A1 de Ivoclar-Vivadent®.



Fig 31. Radiografía de conometría



Fig 32. Radiografía prueba de obturación



Fig 33. Radiografía final

El procedimiento quirúrgico se llevó a cabo bajo anestesia local con lidocaína 2% y epinefrina se realizaron incisiones intrasurcales y dos liberatrices por vestibular abarcando del diente 33 al 41 (Fig 34) con hoja de bisturí 15.



Fig 34. Fotografía de incisiones

Se levantó un colgajo de espesor total con ayuda de las legbras P20 y Prichard (Fig 35); dos fenestraciones bucales fueron observadas, la más pequeña (4 mmx 4mm aprox) a nivel del ápice del diente 41, y la otra de mayor tamaño (10 mm x 10 mm aprox) entre dientes 32 y 33, se realizó la enucleación de la lesión más grande (Fig 36) y posteriormente se realizó curetaje de ambos sitios con curetas/jaquettes y ultrasonido NSK various 370® (punta NSK P20); se lavó con abundante solución fisiológica (Fig 37); se colocó la muestra en una gasa estéril para obtener sus dimensiones (Fig 38) con ayuda de una sonda periodontal

(Carolina del Norte); la muestra obtenida se colocó en formalina al 10% con pH amortiguado y se envió a estudio histopatológico (Fig 39). Se reposiciono y suturó el colgajo con puntos simples utilizando seda 3-0 (Fig 40).



Fig 35. Fotografía elevación de colgajo



Fig 36. Fotografía de enucleación de la lesión



Fig 37. Fotografía del lecho quirúrgico

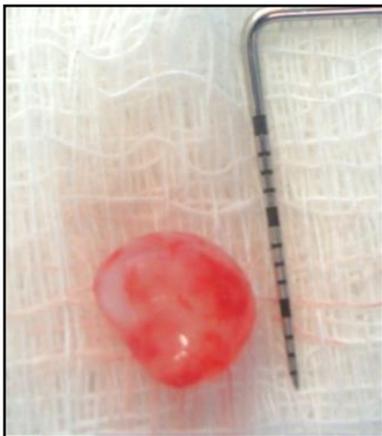


Fig 38. Fotografía de muestra en fresco



Fig 39. Macrofotografía de la muestra



Fig 40. Fotografía de sutura

Se dieron como indicaciones postoperatorias no cepillar la zona ni el uso de hilo dental por 7 días, dieta blanda, no exposición a altas temperaturas, además se prescribió Ibuprofeno 400 mg (Tabalón ®) 1 tableta cada 8 horas por 3 días; Amoxicilina 500 mg (Amoxil ®) 1 cápsula cada 8 horas por 7 días y colutorios de Gluconato de clorhexidina 0.12% (Perioxidin ®) dos veces al día por 15 días. A la semana se citó a la paciente para valoración y presentó buena cicatrización por lo que se retiraron los puntos de sutura. Y 15 días después de haber retirado sutura se tomó una fotografía clínica de control en la cual observamos recesión gingival (Fig 41).



Fig 41. Fotografía de cicatrización a 15 días

El diagnóstico de quiste odontogénico botroide se estableció con base en la presencia de una cavidad revestida por epitelio escamoso estratificado de grosor variable así como la presencia de cavidades más pequeñas adyacentes a la cavidad mayor, revestidas por el mismo tipo celular (Fig 42); presencia de células claras negativas en tinción de histoquímica con Ácido peryodico de Schiff (Fig 43).

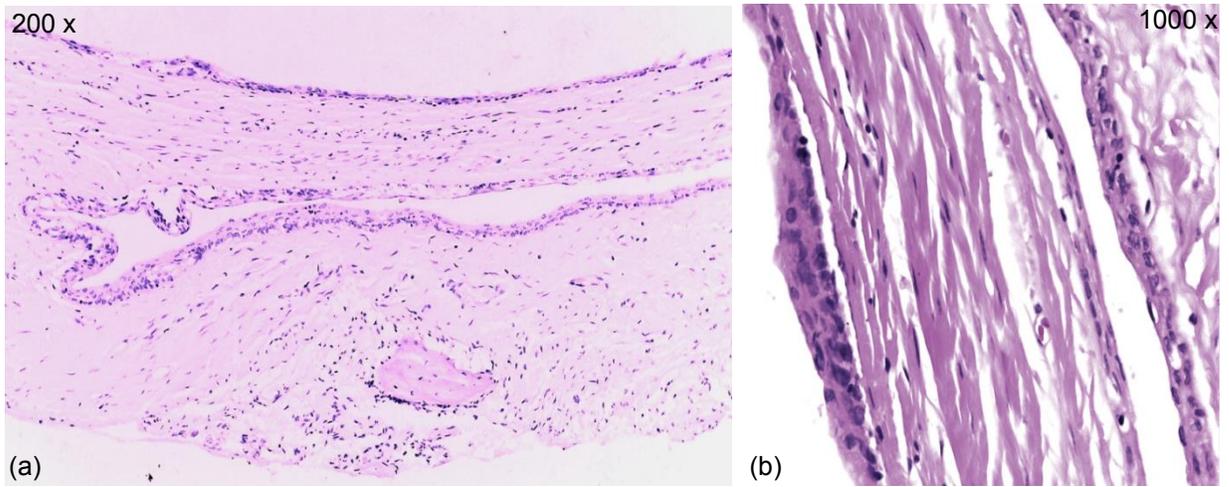
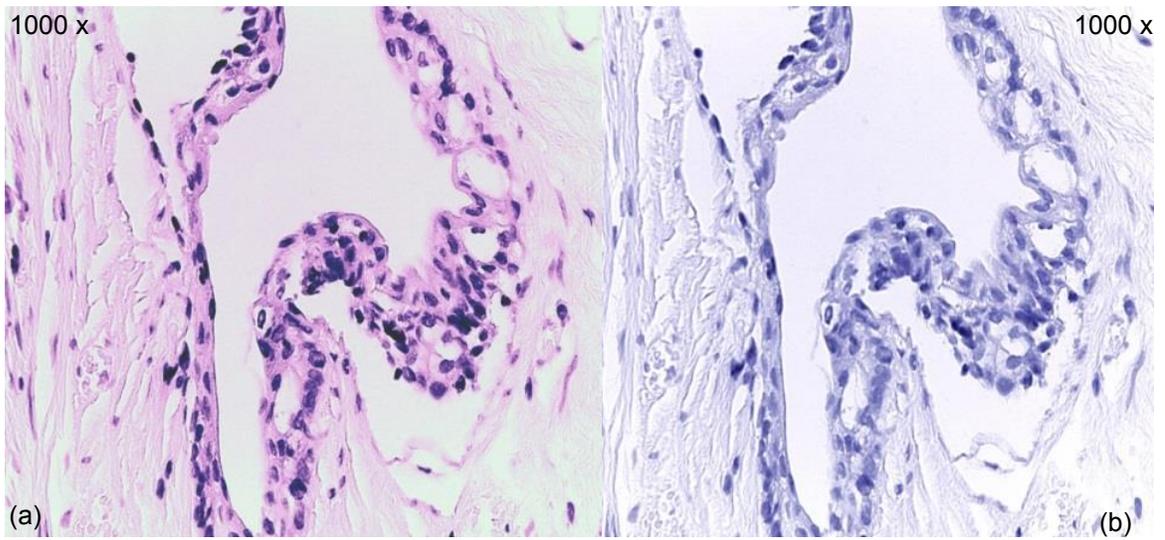


Fig 42. Dos cavidades quísticas (a), áreas de espesamiento epitelial (b)



Fif 43. Detalle de células claras con tinción de hematoxilina y eosina (a), tinción de PAS negativa (b)

CAPÍTULO 4

RESULTADOS.

Posterior a los tratamientos realizados en el área de Periodoncia-Endodoncia y a la enucleación quirúrgica de la lesión se dio seguimiento a corto y largo plazo mediante control radiográfico a los 2 meses en la cual aún no existe llenado de la cavidad (Fig 44), a los 28 meses observamos en la ortopantomografía (Fig 45) un llenado de la cavidad y continuidad del espacio del ligamento periodontal, a los 32 meses se tomó radiografía periapical para cerciorarnos que no haya presentado recidiva (Fig 46) y el último control radiográfico se tiene a los 42 meses observando un trabeculado óseo (Fig 47).

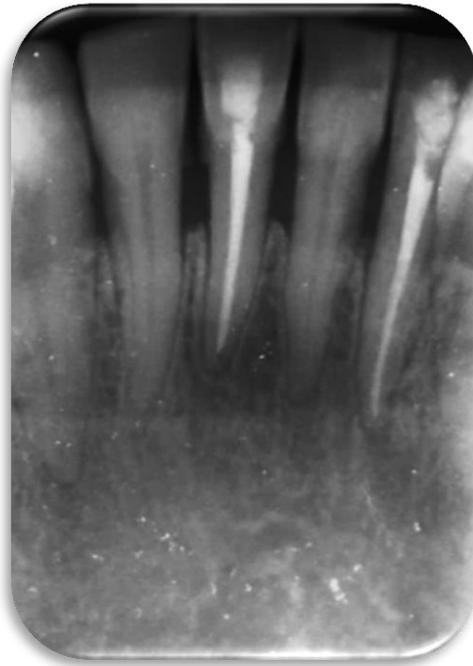
En base al seguimiento podemos decir, después de 42 meses que existe éxito radiográfico y clínico.



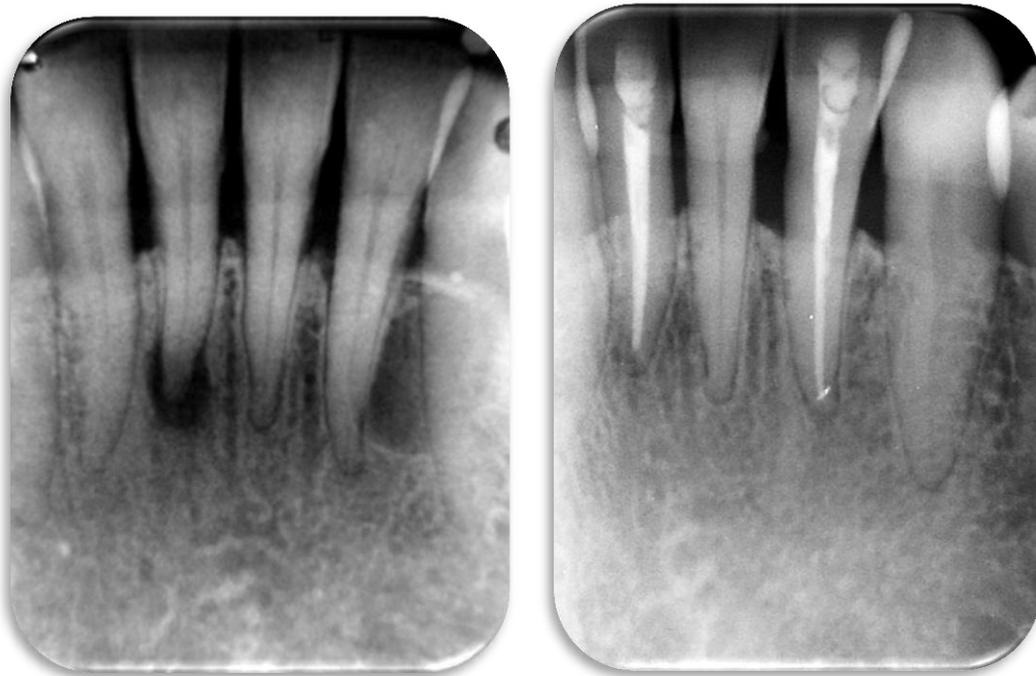
**Fig 44. Radiografía control a
2 meses**



**Fig 45. Radiografía control a
28 meses**



**Fig 46. Radiografía control a
32 meses**



**Fig 47. Comparación de Radiografía
inicial con Radiografía control a
42 meses**

DISCUSIÓN.

Como se ha mencionado anteriormente el quiste odontogénico botroide es un quiste del desarrollo el cual se encuentra entre la quinta y séptima década de vida. A pesar de que el QOB puede afectar los pacientes de todas las edades, el pico de incidencia se encuentra en pacientes entre los 50 y 60 años, existiendo una ligera predilección por las mujeres; en cuanto a la raza no se ha encontrado alguna relación de relevancia para el QOB ³⁰, haciendo referencia a este caso, se trató de una mujer de 47 años de raza mestiza que viendo sus características coincide dentro del conjunto de patrones que caracteriza al QOB. Respecto a la localización el QOB se ubica, por lo general, entre la región apical y margen cervical adyacente al diente involucrado con características clínicas como aumento de volumen localizado de color azul violáceo, asintomático, y al igual como los autores lo mencionan este caso fue obtenido por hallazgo radiográfico incidental de rutina teniendo una lesión radiolúcida bien definida, unilocular siendo está la forma más típica reportada por estudios de varios autores además de presentar un con borde esclerótico ^{13, 18, 21, 30,44}. Como es reportado por todos los autores no existe en el QOB reabsorción radicular pero si puede haber divergencia de las raíces así como erosión de la cortical ósea esto en relación al tamaño del quiste que en el caso presentado causó un defecto de 3 paredes.

La región anatómica que se ha reportado con mayor afinidad del QOB desde los primeros estudios en mandíbula es canino y premolares ,seguido de zona incisiva, aunque, la segunda región de mayor preferencia del QOB es el maxilar en zona anterior; como fue descrito en el estudio de Gurol y col en el cual sólo 12 fueron asociados con incisivos laterales y/o caninos mandibulares de 32 casos; del mismo modo, Valauri Ramer examinó 65 casos de QOB registrados en la literatura y encontró, 11 de 40 casos describen lesiones en incisivos mandibulares por lo que este caso se pudiera tomar poco común ya que es muy bajo el porcentaje en que se presenta entre incisivo lateral y canino mandibular¹⁵.

El origen del quiste periodontal es, sin duda, restos epiteliales odontogénicos en el periodonto; sin embargo, la fuente exacta de estos restos epiteliales sigue siendo una controversia, Altini y Shear et al favorecieron que el origen se debía al epitelio reducido del esmalte ya que el epitelio que recubre al quiste periodontal se asemeja a él histológicamente. Otra teoría que se tiene es que el QP es generado a partir de restos de la lámina dental, a menudo se observan células claras las cuales son reminiscencia de los restos de Serres ^{3, 9, 14}, otras posibilidades pero menos posibles es que derive el QP de los restos de Malassez, diente supernumerario y degeneración quística de un germen dental ¹³, sin embargo, en base a la investigación realizada la teoría que actualmente es la más aceptada es que ambos quistes derivan de restos de la lámina dental aunque aún no se tiene completamente la certeza.

CONCLUSIONES.

- El Quiste odontogénico botroide es una entidad poco frecuente, de origen odontogénico, que está relacionada con dientes vitales entre ellos los caninos y premolares son los más frecuentes, el tamaño y una forma multilocular pueden ser los principales factores asociados a la recurrencia.
- Varios autores han investigado la etiopatogenia de este quiste, sin embargo, no se ha podido reportar su origen de forma certera, lo cual deja abierto muchas posibilidades de investigación.
- Es de suma importancia realizar un buen diagnóstico basándonos en evidencia clínica, radiográfica y patológica cuando se trata de alguna lesión de los maxilares considerando que existen lesiones asociadas a pulpa y otras no; lo cual determinamos en estudios previos.
- El pronóstico y plan de tratamiento para el quiste periodontal es la enucleación quirúrgica con un adecuado curetaje de la zona y posterior estudio histopatológico para obtener un diagnóstico definitivo y así descartar los múltiples diagnósticos diferenciales existentes, dicho protocolo se llevó a cabo en el caso presentado teniendo éxito radiográfico y clínico en la reparación de la lesión contando con un control a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Gómez de Ferraris ME, Campos A. Histología y embriología bucodental. Ed Medico Panamericana.1999; 2da edición: 86-109.
2. Sapp P, Eversole L, Wysocki G. Patología oral y maxilofacial contemporánea. Elsevier. segunda edición.1998; pp 39-40.
3. Shear M, Speight PM. Cyst of the oral and maxillofacial regions. Blackwell Munksgaard. 2007; 84-93.
4. Nanci A, Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure, and Function. Elseiver. 2008; Seventh edition.76-87.
5. Jacobsen PL, Carpenter WM. MIND: A method of diagnosing oral pathology. Dentistry Today. 2000;19: 58-61.
6. I.R.H. Kramer, J.J. Pindborg, M. Shear. Histological typing of odontogenic tumors. World Health organization. Sec. edit. 1992.
7. Fungi M. Revisión analítica de los quistes odontogénicos. Odontoestomatología.2011; XIII(18):56-65.
8. Tulcán Guzmán. Características del quiste dentífero y sus consecuencias para la erupción dentaria.(Tesis).Guayaquil: Universidad de Guayaquil; junio 2012.
9. Byatnal AR, K PM,Rukmangada T. An unfamiliar presentation of a lateral periodontal cyst Case Rep. 2013; pp1-3
10. Altini M, Shear M. The lateral periodontal cyst: an update. J Oral Pathol Med. 1992 Jul; 21(6):245-50.
11. Govil S, et al. Bilateral lateral periodontal cyst. BMJ Case Rep 2013. pp 1-3.
12. Soares de Lima A, Naval MA. Lateral periodontal cyst: aetiology, diagnosis and clinical significance. A review and report of case. Rev. de Clín. Pesq. Odontol. 2005; 1 (4):55-59.
13. Saha S, Gopakumar A. Use of emdogain in the management of a Lateral Periodontal Cyst: A Clinical Report. Perio. 2006; 3(3): 211-215.

14. Siponen M, Neville B et al. Multifocal lateral periodontal cysts: a report of 4 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;111:225-233.
15. Angelopoulou E. Lateral periodontal cyst Review of the literature and report of a case. *J Periodontol.* 1990; 61:126-131.
16. Hethcox J, Mackey S. Case Report: Diagnosis and Treatment of a Botryoid Odontogenic Cyst Found in the Maxillary Anterior Region. *JOE.* April 2010; 36(4):751-754.
17. Meseli SE, Agrali OB, Peker O, Kuru L. Treatment of lateral periodontal cyst with guided tissue regeneration. *Eur J Dent.* 2014; 8:419-23.
18. Arora P, Bishen K. Botryoid odontogenic cyst developing from lateral periodontal cyst: A rare case and review on pathogenesis. *Contemp Clin Dent.* 2012 Jul-Sep; 3(3): 326–329.
19. Dib G, Ramos P. Diagnosis and treatment of lateral periodontal cyst: Report of three clinical cases. *Rev. odonto cienc.* 2009; 24(2):213-217
20. Carter L, Carney Y. Lateral periodontal cyst Multifactorial analysis of a previously unreported series. (*Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996; 81:210-216.
21. Meltzer J. Lateral Periodontal Cyst: Report of a Case with 1 -Year Reentry 1999, *Int Periodontics Restorative Dent.* 1999; 19:299-303
22. Dubey KN, Garg S. Diagnosis and osseous healing of a lateral periodontal cyst mimicking a deep unusual interdental pocket in a young patient. *Contemporary Clinical Dentistry.* 2010; 1(1):47-50
23. Tolson G, Czusza C. Report of a Lateral Periodontal Cyst and Gingival Cyst Occurring in the Same Patient. *J Periodontol.* 1996; 67:541-544.
24. Arvind K. Unusual Clinicoradiographic Presentation of a Lateral Periodontal Cyst. *Journal of Dentistry, Tehran university of Medical Sciences, Tehran, Iran.* 2012; 9(4): 265-269
25. de Carvalho LF, Lima CF, Cabral LA, Brandao AA, Almeida JD. Lateral Periodontal Cyst: a Case Report and Literature Review. *J Oral Maxillofac.* 2010; 1(4):e5

26. Lehrhaupt N, Brownstein C. Osseous Repair of a Lateral Periodontal Cyst. *Periodontol.* 1997; 68:608-611.
27. Kerezoudis NP, Donta-Bakoyianni C, Siskos G. The lateral Periodontal cyst: a etiology, clinical significance and diagnosis. *Endod Dent Traumatol.* 2000; 16: 144–150.
28. Nikitakis N et al. Lateral Periodontal Cysts Arising in Periapical Sites: A Report of Two Cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996; 81:210-6.
29. Mosqueda-Taylor A, Irigoyen ME, Díaz MA, Torres MA. Quistes odontogénicos. Análisis de 856 casos. *Medicina Oral.* 2002; 7: 89-96.
30. Nart J, Gagari E. Use of Guide Tissue Regeneration in the Treatment of a Lateral Periodontal Cyst With a 7-Month Reentry. *J Periodontol.* 2007; 78(7): 1360-1364.
31. Frei M, Buettner M. Diagnosis and interdisciplinary treatment of a botroid odontogenic cyst in the posterior mandible: of a case. *QuintessenceInt.* 2014; 45:233-237.
32. Anuradha A. Botryoid Odontogenic Cyst: A Diagnostic Chaos. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014; 8(12): ZD11-ZD13
33. López Vaquero V. Quiste odontogénico glandular: diagnóstico diferencial y manejo de lesiones quísticas maxilares. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac.* 2009; 31(1):57-62
34. Torrealba P, Bozan, S. F, Mebus, H.C. Tumor odontogénico queratoquístico: Revisión de la literatura a propósito de un caso clínico. *Int. J. Odontostomat.* 2013; 7(3):373-377
35. Sánchez E. Queratoquiste odontogénico. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2009;60(2):148
36. Cadena JL. Queratoquiste odontogénico. Revisión de 20 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades CMN «La Raza» IMSS 1980-2000. 2010; 6 (1).pp. 4-13
37. Quintana JC. Queratoquiste odontogénico. *Revista Cubana de Estomatología.* 2009; 46(3): 70-77

38. Martínez B. Quistes maxilares. Facultad de Odontología Patológica Oral/ General/Bioestadística/Cariología. Universidad Mayor (2015). Disponible en URL: <http://patoral.umayor.cl/patoral/?p=1796>
39. Montero S, Basili A. Quiste glandular odontogénico de la mandíbula. Revista dental de Chile. 2001; 92 (3): 21-22
40. Vega Llauradó A, Ayuso Montero R, Teixidor Olmo I, Salas Enric J, Marí Roig A, López López J. Opciones terapéuticas en quistes odontogénicos. Revisión. Av. Odontoestomatol 2013; 29 (2): 81-93
41. Di Cosola M, Turco M, Bizzoca G, Tavoulari K, Capodiferro S, Escudero-Castaño N, Lo Muzio L. El Ameloblastoma del hueso maxilar y mandibular: un estudio clínico basado en nuestra experiencia. Av. Odontoestomatol. 2007; 23 (6): 359-365.
42. Martínez JL. Ameloblastoma desmoplástico. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. 2010;32(1):17-20
43. Figueiredo N. A clinicoradiographic and histopathologic correlation of 11 cases of Ameloblastoma. Contemporary Clinical Dentistry. 2014; 5 (2): 160-165
44. Morales D. Ameloblastoma. Revisión de literatura. Revista Cubana de Estomatología. 2009; 46(3): 48-61
45. Naile C. Botryoid Odontogenic Cyst: Report of a case. Clinical Dentistry and Research. 2015; 39(1): 42-47
46. Cohen D. Neville B. The Lateral Periodontal Cyst A Report of 37 Cases. J. Periodontol. 1984; 55(4):230-234
47. Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology, 2nd Ed, Philadelphia, Pennsylvania, W.B. Saunders Company. 2002; p 202-204.
48. Méndez P, Junquera L, Gallego L, Baladrón J. Botryoid odontogenic cyst: Clinical and pathological analysis in relation to recurrence. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007; 12:E594-8.
49. Mori K. Botryoid odontogenic cyst: A case report with immunohistochemical aspects. Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2010; 23:31-34

50. Senande MF, Figueiredo R, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Lateral periodontal cysts: A retrospective study of 11 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 May; 13(5):E313-7.
51. Gurol M. Botryoid Odontogenic Cyst: Analysis of 33 case. *J Periodontol*. 1995; 66:1069-1073.
52. Vandana A, et al. Botryoid odontogenic cyst. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*. 2009; 21(3):119-121.