



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO DE QUERATOQUISTES Y SU
RELEVANCIA EN ODONTOPEDIATRÍA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ERIKA ITZEL MORALES DE LA ROSA

TUTOR: Esp. PATRICIA MARCELA LOPEZ MORALES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento a la Esp. Patricia Marcela Lopez Morales por el apoyo, acompañamiento y guía en este proceso de elaboración de la presente tesina.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por brindarme un lugar lleno de oportunidades y conocimiento donde pude estudiar y formarme como estudiante, persona y profesional.

A todos mis profesores de la licenciatura que me enseñaron tanto de la profesión como de la vida y siempre me impulsaron a seguir adelante.

A la C.D.E.O.P. Yosselin Cano Martínez por su asesoramiento, permitirme acceso a material fotográfico e información clínica referente al tema central de la tesina. Al C.D Benjamin Uribe Villa y al CD Maxilofacial Hernan Castilla Canseco por darme acceso a información de su intervención quirúrgica de uno de los casos clínicos presentados.

A mis amigas y amigos ganados durante toda la carrera, que me impulsaron en los momentos buenos y sobre todo malos; que me apoyaron hasta en los más mínimos detalles, que por sus pequeñas grandes acciones colaboraron en la culminación de esta parte de mi vida. Sin su intervención sin duda el resultado sería diferente.

Y a mis padres Gerardo y Sirenia, por el apoyo y amor incondicional a lo largo de mi vida y carrera profesional, por fomentar en mí la idea de crecer, superarse, aprender y ayudar. Por su respaldo en todos los aspectos de mi vida, cuidarme y guiarme. Gracias por todas las oportunidades brindadas, que sin ellas no estaría donde estoy ni tendría los conocimientos que ahora tengo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO
2. Generalidades del queratoquiste
 - 2.1 Concepto
 - 2.2 Incidencia
 - 2.3 Etiología
 - 2.4 Clasificación
3. Diagnóstico del queratoquiste en odontopediatría
 - 3.1 Historia clínica
 - 3.2 Diagnóstico clínico
 - 3.3 Diagnostico radiográfico
 - 3.4 Diagnóstico histopatológico
 - 3.5 Asociación con Síndrome Gorling Goltz
 - 3.6 Diagnóstico diferencial
4. Tratamiento del queratoquiste con enfoque quirúrgico
 - 4.1. Técnica descompresiva y marsupialización.
 - 4.2 Enucleación
 - 4.3 Solución de Carnoy
 - 4.4 Crioterapia con nitrógeno líquido
 - 4.5 Uso de 5 fluorouracilo al 5%
 - 4.6 Resección por bloque
5. Tratamiento integral del queratoquiste en odontopediatría
 - 5.1 Revisión de casos clínicos

Conclusiones

Referencias bibliográficas

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

El queratoquiste odontogénico es una lesión intraósea quística benigna representa el 10 -12% de los quistes odontogénicos y es el tercer quiste más común de maxila y mandíbula. Llama la atención su comportamiento clínico agresivo y su tendencia a recidivar. Su etiología deriva de los remanentes de la lámina dental de los restos epiteliales de Serres pero también puede estar asociado a un diente retenido, incluido y/o supernumerario y, en caso de ser múltiples y en pacientes pediátricos se relaciona con el Síndrome de Gorlin Goltz. La detección es comúnmente por hallazgo radiográfico.

Depende de cada caso el tratamiento quirúrgico y rehabilitador eligiendo siempre la opción que genere la menor morbilidad y recidiva en el paciente; no olvidando el manejo de conducta para evitar perder el contacto y seguimiento del paciente. Se presentan casos de queratoquistes en pacientes pediátricos con tratamiento y seguimiento con las técnicas más recientes para un diagnóstico oportuno y rehabilitación exitosa y que se obtenga estética y función en pacientes pediátricos ya sea utilizando ortopedia y/o ortodoncia con aparatología fija o removible.

1. OBJETIVO

El tratamiento de queratoquiste sigue siendo controvertido en especial en la rehabilitación que depende de qué tan invasiva fue la lesión y su recidiva, si es que la hubo. El objetivo de esta tesina es dar a conocer las características y métodos para un diagnóstico oportuno del paciente y así conseguir tratamientos conservadores, menor morbilidad, más sencillos de rehabilitar y que afecten lo menos posible la conducta del paciente pediátrico. Aprender a abordar la conducta del paciente ante un diagnóstico que conlleva demasiadas consultas al dentista y sobre todo un seguimiento de por lo menos 5 años. Lo que involucra una relación médico-paciente estrecha que debe servir para detectar cambios o recidivas siempre sabiendo identificar que algo fuera de lo normal está aconteciendo. Por esta razón, por medio de revisión de literatura y de varios casos en niños se describen los factores de diagnóstico, opciones de tratamiento y rehabilitación que existen para darle la mejor terapia a los pacientes en la consulta como cirujano dentista y/u odontopediatra ya que son el primer contacto y primer paso para el diagnóstico del mismo.

2. Generalidades del queratoquiste

2.1 Concepto

El término quiste define a una estructura redondeada que contiene en su interior un material líquido o semilíquido de color cetrino.

El término queratoquiste odontogénico fue utilizado por primera vez por Philipsen en 1956, para denominar a cualquier quiste odontogénico que produzca queratina.

En el 2005 la OMS cambió el término de queratoquiste odontogénico (QO) a tumor odontogénico queratoquístico (TOQ) con el fin de expresar su naturaleza neoplásica, la que se ve reflejada en su potencial comportamiento agresivo y alta recurrencia y en enero de 2017, la OMS reclasifica al QO como quiste odontogénico ya que muchos artículos mostraron que la mutación del gen PTCH podría encontrarse en lesiones no neoplásicas, incluyendo quistes dentígeros.[1,2](#)

El queratoquiste se describe como un quiste odontogénico de desarrollo benigno, de crecimiento anteroposterior, con una prevalencia relativamente baja en niños. Se origina en etapas muy tempranas del desarrollo a partir de los restos de la lámina dental, y su prevalencia oscila entre 4 y 12%. Por su potencial agresivo, requiere un tratamiento quirúrgico minucioso y controles de su comportamiento a largo plazo. El queratoquiste (QO), encierra un significado histopatológico, con un comportamiento biológico y patológico interesante. Su alta tasa de recurrencia y gran capacidad para destruir áreas de hueso medular lo sitúan como uno de los quistes más agresivos.[2](#)

2.2 Incidencia

El queratoquiste representa el 10-20% de los quistes odontogénicos y es el tercer quiste más común.[3](#)

Se presenta con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida, aunque un segundo pico de aparición puede ocurrir en la quinta década, en adultos, con mayor incidencia en el sexo masculino.

Proporcionalmente, la mandíbula se ve más afectada que el maxilar superior, en una relación 2:1.[4](#)

A menudo esta entidad cuando se observa en niños, se asocia al Síndrome de Carcinoma Nevoide de Células Basales o Gorlin Goltz. La tasa de recurrencia para el KC odontogénico varía desde 0% hasta 62%.

Como refiere Moctezuma y col. a Pogrel que menciona que entre más tiempo se mantiene el seguimiento, la tasa de recurrencia aumenta, y concluye que la tasa de recurrencia exacta para el queratoquiste puede establecerse después de 20 años o más de seguimiento. La discrepancia relacionada con las tasas de recurrencia podría estar reflejando las diferencias entre los queratoquistes esporádicos y sindrómicos.[5](#)

2.3 Etiología

Los dientes se forman a partir del ectodermo bucal y mesodermo. El desarrollo dental es un proceso continuo, sin embargo con fines descriptivos suele dividirse en etapas con base en el aspecto del diente en desarrollo (lámina dentaria, yema dentaria, casquete, y campana). La proliferación y degeneración quística de los restos de la lámina dental o los órganos del esmalte dan lugar a quistes odontogénicos.[6](#)

Frecuentemente esta lesión está asociada a dientes impactados. Se acepta que el queratoquiste se origina en restos de la lámina dental localizados en la mandíbula o en el maxilar superior, sin embargo, hay evidencia que sugiere que también puede derivar de una extensión del componente de células basales del epitelio bucal que lo cubre. También podrían derivar del órgano dentario por degeneración del retículo estrellado, antes de que se inicie la aposición del esmalte. Los mecanismos relacionados con el crecimiento quístico [7](#) son los siguientes:

- 1.Crecimiento por multiplicación de células basales. Se desconoce el estímulo que provoca el crecimiento de las células
- 2.Distensión por fluidos: Ósmosis.
- 3.Factores reabsorbentes de hueso: actividad enzimática

2.4 Clasificación

Se basa en la clasificación de la OMS de 1992 visible en la [Tabla 1](#). De acuerdo a su patogénesis, se clasifican como lesiones del desarrollo o de tipo inflamatorio. Concretamente revisaremos los quistes del desarrollo clasificados como odontogénicos. Debido a la dificultad diagnóstica que presentan los quistes de los maxilares, se realiza una revisión sobre el tema con el objetivo de clarificar la actitud diagnóstica y terapéutica para cada tipo de quiste. [8](#)

| TABLA 1.- CLASIFICACIÓN DE LOS QUISTES DE LOS MAXILARES (Kramer, OMS 1992) (1) | |
|--|--|
| A) Del desarrollo | |
| • <i>Odontógenos:</i> | |
| — Quiste gingival infantil | |
| — Quiste gingival adulto | |
| — Queratoquiste (primordial) | |
| — Quiste dentífero (folicular) | |
| — Quiste de erupción | |
| — Quiste periodontal lateral | |
| — Quiste glandular | |
| — Quiste odontogénico calcificante | |
| • <i>No odontógenos:</i> | |
| — Quiste nasolabial | |
| — Quiste globulomaxilar | |
| — Quiste nasopalatino | |
| B) Inflamatorios | |
| — Quiste radicular | |
| — Quiste paradental | |
| — Quiste residual | |

Vega Llauradó A y Cols. Opciones terapéuticas en quistes odontogénicos: Revisión., [imagen]Madrid, tabla de contenido.

3. Diagnóstico del queratoquiste en odontopediatría.

3.1 Historia clínica

Cuando se realiza la evaluación sistemática en el paciente, toda la información recopilada debe ser almacenada en un documento denominado historia clínica odontológica. Esta historia, debe estar elaborada de forma organizada, que las dimensiones a evaluar tengan una secuencia lógica, científica y técnica.

9

A partir de los datos recopilados en la historia clínica el operador debe hacer una síntesis sobre la salud general del

paciente, destacando aquellas alteraciones que determinen riesgos para establecer los cuidados especiales o tratamiento específico. (Figura 1 y 2)

CLÍNICA DE ESPECIALIDADES HISTORIA CLÍNICA

Nombre: [Redacted] Fecha: 28/02/19
Sexo M/F Edad: 7
Fecha de nacimiento: [Redacted] de Nacimiento: [Redacted]
Dirección: [Redacted]
Teléfono de casa: [Redacted] Trabajo: [Redacted] Celular: [Redacted]
Correo electrónico: [Redacted]
Ocupación: [Redacted] Escolaridad: [Redacted]
Estado civil: [Redacted]
Responsable o tutor: [Redacted] Parentesco: [Redacted]
Nombre y teléfono de su médico general: [Redacted]
Motivo de la consulta: [Redacted]

| ANTECEDENTES PERSONALES | OBSERVACIONES |
|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none">¿Ha sido hospitalizado en los últimos años? SI/NO describe: [Redacted]¿Ha sido atendido medicamente en los últimos 6 meses? describe: [Redacted] SI/NO¿Ha sido intervenido quirúrgicamente? SI/NO describe: [Redacted]¿Está tomando actualmente medicamentos? SI/NO describe: [Redacted]¿Cuáles? [Redacted]¿Es usted alérgico a algún medicamento? SI/NO describe: [Redacted]¿Cuáles? [Redacted]¿Es alérgico a la anestesia? SI/NO describe: [Redacted]¿Es alérgico algún alimento o factor ambiental? SI/NO describe: [Redacted]¿Es nervioso durante el tratamiento dental? SI/NO describe: [Redacted]¿Es usted diabético? SI/NO¿Es usted hipertenso? SI/NO¿Se le forman moretones fácilmente? SI/NO¿Tiene sangrado excesivo o prolongado? SI/NO¿Ha sufrido convulsiones? SI/NO¿Ha padecido fiebre reumática? SI/NO¿Padece asma o alguna enfermedad respiratoria? SI/NO | |
| ¿Tiene alguna adicción? Alcoholismo: [Redacted] Tabaquismo: [Redacted] Drogas: [Redacted] Otros: [Redacted] | |
| ¿Usted tiene tatuajes o perforaciones [Redacted] | |

Figura 1. Historia clínica , caso 1.
Fuente directa: CDEOP Yosselin Cano Martinez, C.D Benjamin Uribe

Es importante en el formato incluir:

- Nombre del paciente (en niños, como le llaman en caso o le guste que le llamen)
- Edad
- Motivo de la consulta
- Experiencias anteriores en el dentista, en este apartado el profesional puede hacer una idea sobre la conducta del paciente en la consulta odontológica, así como los motivos que los han llevado a

la consulta y de las experiencias que ha tenido con los otros profesionales de la odontología.

- Última vez que acudió al dentista o si es la primera vez
- Antecedentes heredofamiliares
- Antecedentes patológicos y/ o quirúrgicos (Figura 2)
- Alergias
- evaluación dental clínica (odontograma) e imagenológica (radiografías dentales).

La motivación del familiar del paciente pediátrico al buscar un odontólogo o especialista en odontopediatría puede tener diversos motivos, algunos por emergencias, otras para buscar solución a un problema detectado en el niño y otras por control y prevención. [9](#)

Existen diversos factores que son necesarios conocer

y comprender dentro del proceso de anamnesis, estas son:

Antecedentes familiares: Referentes a los abuelos, a los padres, hermanos. Son los referentes de salud de los familiares de diversos grados de consanguinidad que pueden influir en la salud actual o futura del paciente. Se debe estructurar con un lenguaje simple y de fácil comprensión; se debe preguntar de forma general y por sistemas.

Ejemplo.

Respiratorios: Insuficiencias, tuberculosis, infecciones.

Cardíacas-Circulatorias: Insuficiencias, hipertensión, infartos.

Endocrinas: Cretinismos, diabetes.

¿HA TENIDO ALGUNOS DE LOS PADECIMIENTOS SIGUIENTES ANOTARLO?

| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Problemas del corazón o válvulas del corazón <input type="checkbox"/> Presión sanguínea baja <input type="checkbox"/> Enfermedades de la sangre <input type="checkbox"/> Reciente pérdida o ganancia de peso <input type="checkbox"/> Problemas en la espalda <input type="checkbox"/> Úlcera gástrica | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tratamiento psiquiátrico <input type="checkbox"/> Epilepsia <input type="checkbox"/> Problemas nerviosos <input type="checkbox"/> Hepatitis, ictericia o enfermedad del hígado <input type="checkbox"/> Artritis <input type="checkbox"/> Osteoporosis <input type="checkbox"/> Problemas gastrointestinales | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Glándulas del cuello inflamadas <input type="checkbox"/> VIH/SIDA <input type="checkbox"/> Enfermedades de transmisión sexual <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo <input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Migraña <input type="checkbox"/> Dieta especial |
|--|---|---|

Describe alguna otra condición médica que no esté descrita anteriormente:

Alteración genética 9/9/27

OBSERVACIONES: _____

Figura 2. Historia clínica , caso 1.
Fuente directa:CDEOP Yosselin Cano Martinez, C.D Benjamin Uribe

Hematológicas: Anemias, problemas en la coagulación.
 Inmunológicas: Reacciones alérgicas, dermatitis, asma.
 Renales: Insuficiencia crónicas o agudas, glomerulonefritis.
 Neoplasias: Leucemias, carcinomas.
 Infecciones: Hepatitis, sífilis, VIH.
 Funcionales: Órganos de los sentidos.
 Neurológicas: Convulsiones, lesiones cerebrovasculares.
 Otras.

Antecedentes personales.

Es de suma importancia para el profesional el conocer la salud integral del paciente. Desde la concepción hasta la actualidad, entendiendo el proceso de crecimiento y desarrollo de las diversas etapas. Se hace una descripción por etapas evolutivas. [9](#)




| | | |
|---|-----------------------------|---|
|  | De la gestación. | Edad de la madre al momento de la gestación. Edad del padre al momento de la gestación. Grupo sanguíneo. Cuántos productos de gestación. Cuántos embarazos. Cuántos abortos. Problemas durante el embarazo. Hemorragias. Enfermedades infectocontagiosas. Traumatismos físicos. Problemas hematológicos. Preclampsia. Ingesta de medicamentos. Alguna complicación durante el parto. |
|  | Durante el parto | Duración del trabajo de parto. Tipo de parto. . Natural. . Traumático. . Cesárea. Tiempo de duración del embarazo. . A término. . Término. . Post término. |
|  | Durante la lactancia | Amamanto al niño. Cuánto tiempo. Motivos porque no lo amamanto. Le coloco azúcar al biberón. De qué forma realizo el destete. En qué posición coloca al niño durante el amamantamiento. |
| Durante el Crecimiento y Desarrollo | | Cómo ha sido la salud de su hijo. Enfermedades infectocontagiosas que ha padecido hasta el momento. Esta bajo tratamiento médico. ¿Por qué? Ha sido hospitalizado. ¿Por qué? |

Tabla 2. Antecedentes personales

Fuente: Evaluación integral del paciente en odontopediatría, Ecuador, 2018.

En la elaboración de la historia clínica siempre debe acompañarse de un estudio radiográfico que va después de la evaluación clínica del paciente. Para complementar el diagnóstico siempre se va a necesitar radiografía periapical y radiografía panorámica ya sea para un estado de emergencia o para una evaluación general odontológica. Desde la primera técnica de inspección podremos notar importantes hallazgos de nuestro paciente antes que el radiográfico nos aloje sospecha de queratoquiste o cualquier otra lesión. [9](#) Para una acertada atención individualizada del paciente y los familiares que lo acompañan, se debe tomar en consideración aspectos importantes como: nivel educativo de los padres, nivel sociocultural, económicos, edades y lo más importante el interés y motivación en cada familia que visita al consultorio [9](#) .

La evaluación de las piezas dentales, es de rutina y foco central para cualquier especialista en las ciencias odontológicas. Para esta evaluación se debe evaluar en las piezas dentales: color, forma, textura y número de las piezas dentales; procesos patológicos en ellas como: caries, fracturas o erosiones en las piezas dentales. La radiología es, sin dudas, el primer método empleado en el diagnóstico de los queratoquistes; sin embargo, el análisis histopatológico es el encargado de establecer el diagnóstico definitivo. [2](#)

Los queratoquistes son asintomáticos, hallados casualmente durante la realización de exámenes radiográficos, en este caso una radiografía panorámica.[4,7](#)

3.2 Diagnóstico clínico

Clínicamente se presenta como un aumento de volumen variable que compromete una tabla ósea (lingual en la mandíbula y vestibular en el maxilar superior) recubierto por mucosa normal. Puede alcanzar grandes dimensiones ya que crece más a través de los espacios medulares que transversalmente. Cuando debutan con tumoración y dolor, el tamaño que han desarrollado es muy grande y puede producir deformidades óseas,

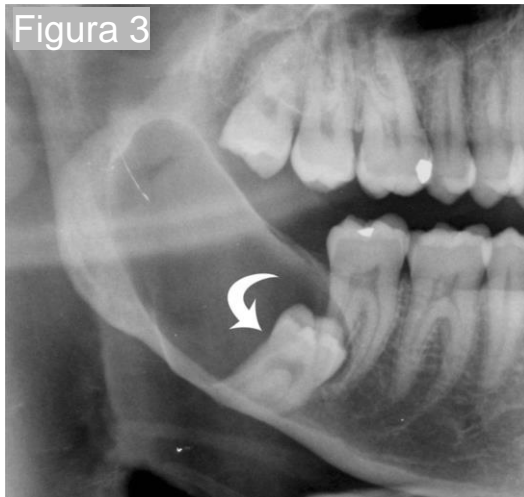
invadir tejidos adyacentes, expandir corticales y desplazar piezas dentarias. El conocimiento de sus características microscópicas es muy importante, debido a su alta tasa de recurrencia, la cual ha sido estimada en un 30%. [4](#), [7](#).

Alrededor de 59% de los queratoquistes en la mandíbula se presentan en la región posterior, 41% se puede encontrar adyacente a los dientes, a diferencia del hueso maxilar, en los cuales 75.5% va a estar localizado en el área de los dientes y 24.5% va a estar localizado en la porción posterior maxilar [10](#), el sextante anterior, principalmente entre el canino y el incisivo lateral. [11](#)

En caso de ser sintomáticos, los signos clínicos más comunes son: dolor, aumento de volumen de los tejidos blandos adyacentes, debido a una posible infección, y asimetría facial consecuyente a la expansión ósea. [2](#)

3.3 Diagnóstico radiográfico

Radiográficamente muestran un aspecto cavitario oval o redondeado. Esta lesión se presenta como una imagen radiolúcida, bien circunscrita, que presenta bordes radiopacos delgados. Es posible observar multilocularidad, en especial en lesiones grandes, sin embargo, la mayoría de las lesiones son uniloculares, y más del 40% es adyacente a la corona de un diente sin erupcionar. La lesión puede aparecer como una radioluminiscencia unilocular (Figura 3) o multilocular (Figura 4), a menudo con un borde esclerótico delgado que representa hueso activo. Este borde se puede alisar o festonear, pero por lo general está agudamente marcado, los márgenes suelen ser claros y se encuentran delimitados por un borde bien definido. [7](#)



Queratoquistes odontogénicos mandibulares (OKC). **Una** radiografía panorámica recortada muestra una lesión unilocular en la parte posterior de la mandíbula y la rama que determina el desplazamiento mesial del tercer molar incluido (*flecha curva*). **b** Radiografía panorámica recortada que muestra una lesión multilocular que ocupa la parte posterior de la mandíbula y la rama con un patrón de pompas de jabón

Borghesi, A., Nardi, C., Giannitto, C., Tironi, A., Maroldi, R., Di Bartolomeo, F., & Preda, L. (2018). Figura 3 y 4. 11.

Los márgenes mal definidos deben incluir siempre sospecha de una lesión de origen diferente, en particular neoplásica. Rara vez se presenta como una imagen radiolúcida interradicular y periradicular. En estos casos los dientes adyacentes conservan la vitalidad. Sosa y col. refieren a Garlock y col. que realizaron un estudio de 239 queratoquistes odontogénicos, 21/239 presentaron imagen radiolúcida periapical, de estos 21, 12, que representan el 57% estuvieron asociados a dientes no vitales, tratados endodónticamente y confundidos con lesiones de origen periapical. [7](#)

A diferencia de otras lesiones odontogénicas que tienen un comportamiento agresivo similar, como los ameloblastomas, los QGO rara vez causan la reabsorción de la raíz de los dientes adyacentes. En la radiografía panorámica, los QGO uniloculares mandibulares pueden mostrar pocos tabiques (Figura 5) e incompletos dentro de las lesiones; este hallazgo es más común en los QGO más grandes que en los más pequeños.[11](#)

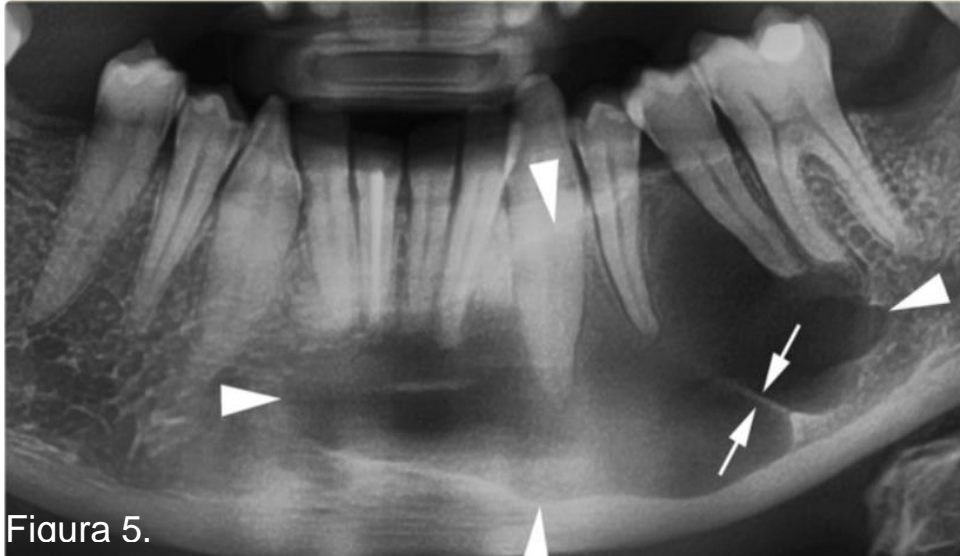


Figura 5.

La radiografía panorámica recortada muestra un gran OKC con márgenes bien definidos y lobulados (puntas de flecha) que ocupan el cuerpo de la mandíbula. Nótese un tabique interno incompleto dentro de la lesión (flechas opuestas)

Borghesi, A. y cols.(2018). [imagen rx] Odontogenic keratocyst: imaging features of a benign lesion with an aggressive behaviour. *Insights into imaging* 11

La tomografía computarizada de haz cónico y multidetector es la herramienta de elección para la evaluación de un queratoquiste y la resonancia magnética puede ayudar a diferenciar la lesión de otro tipo de quistes. Los QKO, en particular las lesiones más pequeñas, pueden exhibir características de imagen casi indistinguibles de otras lesiones osteolíticas de la mandíbula. Los hallazgos de imagen más efectivos para hacer un diagnóstico provisional de QKO son:

- Lesión osteolítica unilocular bien definida en la región posterior de los maxilares
- Gran lesión osteolítica mandibular con pocos tabiques y mínima expansión bucolingual [11](#).

Por lo tanto, para obtener un diagnóstico definitivo, se requiere un examen histopatológico. Desde este punto de vista, la imagen radiológica se considera más útil para evaluar la extensión y los efectos sobre las estructuras adyacentes que para caracterizar una lesión.[11](#)

3.4 Diagnóstico histopatológico

La biopsia es la prueba irrefutable para establecer este diagnóstico. La técnica de punción con aguja fina complementa el diagnóstico ya que si el contenido de la jeringa es blanquecino a la punción de consistencia lechosa



Figura 6. Hernández-Ortega y cols. [foto] [Internet] Sep 2021, México. Punción exploratoria en la cual se obtuvo líquido amarillento compatible con queratina.¹⁰

o color amarillento correspondiente a queratina (Figura 6) es compatible con el contenido de queratoquiste y descarta una lesión vascular.

La presencia de una cápsula de epitelio conjuntivo y el contenido quístico de consistencia cremosa

y con aspecto blanco sucio, son concluyentes. [2](#)

Histológicamente, presenta una delgada y friable cápsula de tejido fibroso, revestida de un epitelio escamoso estratificado uniforme de 5 a 8 capas celulares (Figura 7), en su variante paraqueratinizado (85-95%) u ortoqueratinizado. La capa basal definida posee células en empalizadas cúbicas o cilíndricas con núcleos hiper cromáticos. La luz del quiste contiene restos de queratina y quistes satélites en el tejido conjuntivo (Figura 8.). [4](#)

La presencia de paraqueratina es única entre las demás lesiones, por lo que hace su diagnóstico más certero. [10](#)

La imagen histológica del QO odontogénico incluye un epitelio escamoso paraqueratinizado y una capa basal bien definida habitualmente corrugada. Las células de la capa basal son distintivas de esta entidad, de forma polarizada y empalizada, además de estar rodeadas por tejido conjuntivo fibroso denso. La pared del quiste suele ser de grosor uniforme y delgada;

esta pared llega a engrosarse como consecuencia de un proceso inflamatorio crónico.⁵

Histopatológicamente, el QO se caracteriza por estar predominantemente revestido por un epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado en forma de banda delgada, con un promedio de 5 a 8 células de espesor, sin presencia de crestas ni papilas (Figura 9). ¹²

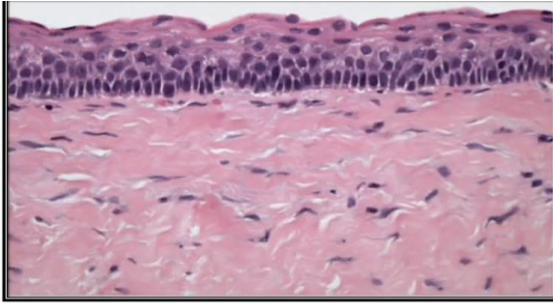


Figura 7. Mallalma A., Queratoquiste patología Oral [Video] 2019, Universidad Nacional Federico Villarreal, Duración: 8:14 min.

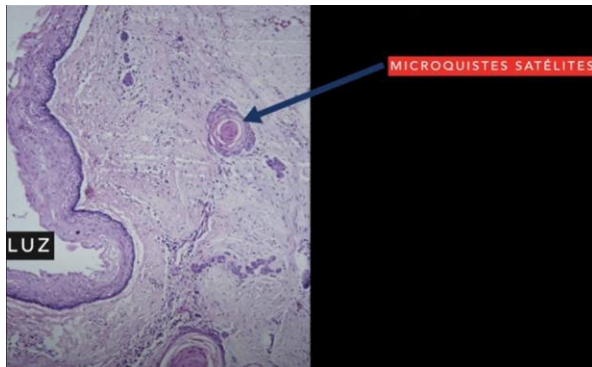


Figura 8. Corte histológico mostrando microquistes satélites de un QO. Martínez C., Queratoquiste Odontogénico [Video]. 2020. Cantidad: 13:18 min

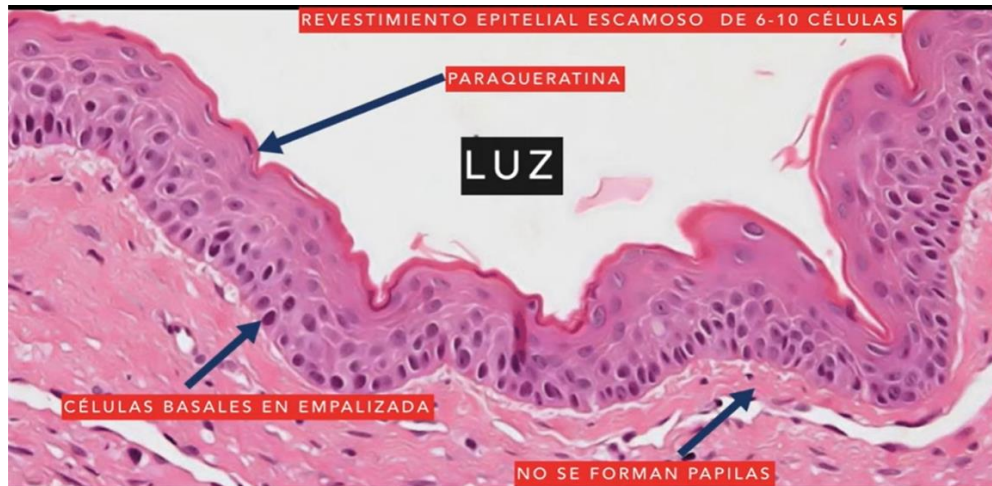


Figura 9. Corte histológico de QO, Martínez C., Queratoquiste odontogénico [Video]. 2020. Cantidad: 13:18 min

3.5 Asociación con Síndrome Gorlin Goltz.

Los pacientes con incidencia de QO están comúnmente relacionados con el síndrome de Gorlin Goltz y los mismos presentan otras características clínicas que el dentista a la observación puede denotar como, microcefalia, discapacidad mental, hipertelorismo, maloclusión, quistes en palmas, nevos faciales.

En los QO sindrómicos, los quistes se presentan a edades tempranas (primera o segunda década de la vida), se originan con mayor frecuencia en los sextantes posteriores del maxilar. [11](#)

El síndrome de Gorlin Goltz es un trastorno hereditario autosómico dominante que se caracteriza por incluir anomalías neoplásicas y de desarrollo, como el queratoquiste, y constituye una de las primeras manifestaciones clínicas o hallazgos radiográficos del síndrome. [4](#)

Para su diagnóstico se definen criterios mayores y menores (Tabla 3), de los cuales el QO representa uno de los cinco criterios mayores, encontrándose entre un 65 a un 100% de los pacientes con este síndrome.

[12](#)

Tabla 3. Criterios para diagnosticar síndrome de Gorlin Goltz.

| Criterios | Paciente |
|---|---|
| Criterios Mayores | |
| Más de 2 CCB o un CCB en pacientes menores de 20 años de edad | Presentes |
| QQO de la mandíbula (comprobados mediante análisis histológico) | Presentes |
| Tres o más pits palmar o plantar | Presentes (palmar) |
| Calcificación bilamelar de la hoz del cerebro | Presente |
| Costillas bífidas, fusionadas o marcadamente extendidas | Presentes (costillas bífidas) |
| Un familiar de primer grado con CNCB | Ningún familiar |
| Criterios Menores | |
| Macrocefalia | No determinado |
| Malformaciones congénitas (p. Ej., Labio o paladar hendido, protuberancia frontal, cara gruesa o hipertelorismo moderado o grave) | Presente (prominencia frontal, hipertelorismo, cara gruesa) |
| Otras anomalías esqueléticas (p. Ej., Deformidad de Sprengel, marcada deformidad del pecho y marcada sindactilia) | No determinado |
| Anomalías radiológicas (p. Ej., Puente de la silla turca, anomalías vertebrales, defectos óseos en manos y los pies) | No determinado |
| Fibroma ovárico o meduloblastoma | No determinado |

CCB: Carcinoma de células basales; CNCB: Carcinoma nevoide de células basales; QQO: Queratoquistes odontogénicos

Hasta el 5% de todos los QQO ocurren como parte del síndrome, estos casos tienden a ser múltiples y ocurren en pacientes jóvenes. [3](#)

En los pacientes que presentan QQO asociados al Síndrome de Gorlin Goltz, se ha descrito que histológicamente poseen mayor grado de hiperqueratinización, mayor número de quistes satélites, engrosamientos epiteliales basales focales y mitosis suprabasales. [12](#)

También se caracteriza principalmente por alteraciones cutáneas como fosas o pits palmares y plantares, macrocefalia, hipertelorismo, carcinoma de células basales, calcificación de la hoz del cerebro y anomalías esqueléticas dentro de las cuales destacan las costillas bífidas, anomalías vertebrales y metacarpianos acortados. [13](#) Odontológicamente, dientes impactados o ectópicos, hiperplasia coroidea bilateral, úvula bífida y oligodoncia. [14](#)

La hiperplasia coroidea es una condición patológica muy poco común, caracterizada por un crecimiento desproporcionado y progresivo, tanto en volumen como en altura, de la apófisis coronoides mandibular unilateral o bilateral. Aunque en ocasiones es asintomática, su principal manifestación clínica es la restricción de la movilidad mandibular, principalmente en los movimientos de apertura y protrusión. Dicha limitación se debe a la impactación de la apófisis coronoides contra el hueso cigomático [15](#).

El prefijo oligo significa poco, pequeño, por lo que oligodoncia literalmente significa pocos dientes, y se aplica en situaciones de ausencia de seis o más dientes. El problema se asocia generalmente a un tamaño pequeño de los dientes existentes; representa una rara anomalía con una prevalencia del 0.5% en dentición permanente y es mucho menos frecuente en dentición temporal [16](#).

También se observan múltiples queratoquistes en otros síndromes, como el síndrome de Noonan, el síndrome de Ehlers-Danlos y el síndrome Oral-Facial-Digital. [11](#)

3.6 Diagnóstico diferencial

Se asocia frecuentemente a dientes retenidos, situación que requiere realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías como quiste dentífero, quiste odontogénico calcificante, ameloblastoma, mixoma, tumor odontogénico primordial y fibroma ameloblástico. En situaciones en las que la lesión quística se presente solitaria, sin involucrar piezas dentarias retenidas, el diagnóstico diferencial deberá efectuarse con entidades como quiste óseo traumático, quiste inflamatorio, quiste periodontal lateral, quiste residual, quiste nasopalatino, granuloma central de células gigantes, tumor pardo del hiperparatiroidismo, plasmocitomas, quistes radiculares, malformaciones vasculares y tumores óseos benignos.[7](#)

Quiste Dentífero: es muy frecuente el quiste dentífero de tipo uniuquístico y el sólido. Siempre está asociado a la corona de un diente en desarrollo o sin erupcionar. Está adherido a la porción cervical del diente lo que lo diferencia del QO. Las características de imagen [11](#) que son más efectivas para sugerir un diagnóstico de quiste dentífero en lugar de OKC son:

- Lesión osteolítica unilocular alrededor de la corona del diente impactado
- Sin septos o loculaciones dentro del quiste
- Más expansión bucolingual en la mandíbula.

Ameloblastoma: en cuanto a su histopatología se observa polarización de las células alrededor de nidos proliferantes, similares a las del órgano del esmalte, en cuyos centros las células pierden su organización y simulan el retículo estrellado de este órgano. Otra característica es la gemación de las células tumorales. En ocasiones las células forman islotes, en otras forman una red epitelial, incluso las células centrales del tumor pueden presentar granulaciones citoplasmáticas. 7

Las características de imagen [11](#) que son más efectivas para sugerir un diagnóstico de ameloblastoma en lugar de QO son :

- Lesión osteolítica multilocular con múltiples tabiques internos
- Más expansión bucolingual en la mandíbula
- Desplazamiento dental más prominente y reabsorción radicular

Tumor Odontogénico Adenomatoide: frecuente en la segunda década de la vida, más en mujeres que en hombres. Aparece con más frecuencia en la zona anterior de la mandíbula y maxilar. Está relacionado con un diente retenido. 7

Quiste óseo traumático: Se desconoce la patogenia de esta lesión aunque la mayoría carece de cubierta epitelial, por lo que no puede clasificarse como un quiste verdadero. En ocasiones la lesión presenta sangre o un líquido serosanguinolento. Histológicamente pueden encontrarse osteoclastos pequeños, tipo células multinucleadas. Bordean los dientes y son una cavidad vacía. 7

Granuloma Central de Células Gigantes: Afecta más a mujeres que a hombres en una proporción de 2:1. Histológicamente el tumor consiste en una proliferación de fibroblastos fusiformes contenidos en un estroma con

cantidades variables de colágeno. Se observan numerosos vasos pequeños, macrófagos cargados de hemosiderina y en el estroma de tejido conectivo se encuentran células gigantes multinucleadas, dispersas o en acumulo alrededor de los vasos. Es solitario, radiolúcido. Frecuente en niños y adultos jóvenes y más en la mandíbula, anterior a los molares. [7](#)

Quiste periodóntico Lateral: Se localiza adyacente o lateral a la raíz de un diente. Su localización más frecuente es en la zona premolar y canina, unos cuantos ocurren en la zona incisiva. Está cubierto por epitelio no queratinizado. Se observan conjuntos de células que contienen glucógeno. Diversas formas de quistes fisurales de desarrollo, centrales y periféricos. Se puede hacer también diagnóstico diferencial con ameloblastoma y quiste dentígero por la similitud en la edad de aparición, recurrencia, sitio de predilección, tasa de recurrencia además de características radiográficas ya mencionadas. También los tumores no odontogénicos como las anomalías vasculares, los tumores óseos benignos, el plasmocitoma-mieloma y los carcinomas con poca capacidad de metástasis, pueden manifestarse de forma similar a la descrita. [7](#).

Quiste radicular: Los quistes radiculares se forman a partir de residuos epiteliales (restos de Malassez) en el ligamento periodontal, como resultado de periodontitis apical posterior a la necrosis pulpar, aunque también se pueden desarrollar a partir de epitelio crevicular, epitelio sinusal o recubrimiento epitelial de un tracto fistuloso. Radiográficamente, es idéntico a un granuloma periapical, lesión considerada como el origen de la formación del quiste radicular. Finalmente, las características de imagen [17](#) que son más efectivas para sugerir un diagnóstico de quiste radicular en lugar de QGO son:

- Lesión osteolítica unilocular redonda o en forma de pera
- Epicentro en el ápice de un diente no vital
- Densidad similar al hierro dentro del quiste (indicador de sobre obturación endodóntica)

4. Tratamiento del queratoquiste con enfoque quirúrgico.

La controversia en el tratamiento del QGO consiste en reducir la tasa de recurrencia con la aplicación de distintas técnicas quirúrgicas, con el fin de eliminar la lesión completamente y disminuir la recurrencia. Sin embargo, si el paciente es un niño y todavía tiene dientes permanentes sin erupcionar en la región afectada por OKC, la decisión de realizar un tratamiento agresivo puede ser difícil. Existen variaciones en el tratamiento, tales como; diferencias en la localización del quiste, presencia o ausencia de infección, asociación a un diente retenido, implicación de la mucosa, tamaño de la lesión. [18](#)

El tratamiento, particularmente en niños, sigue siendo un tema de debate. La decisión depende de múltiples factores, como edad, tamaño, ubicación, compromiso de estructuras anatómicas vecinas, evidencia radiográfica de destrucción cortical y variedad histológica. Se recomienda evitar abordajes agresivos y mutilantes que ocasionen deformidades por grandes pérdidas óseas y provoquen daños psicosociales graves, especialmente en adolescentes. Los tratamientos radicales son asociados con numerosas complicaciones que incluyen deformidad facial, falta de dientes, infecciones de hueso trasplantado y entumecimiento permanente de la región inervada por el nervio dentario inferior cuando el queratoquiste está en la zona. A causa de las complicaciones, después del tratamiento radical, la marsupialización o descompresión se han sugerido como un tratamiento conservador, aunque hay la necesidad de un seguimiento frecuente del caso. El uso de adyuvante con agentes químicos como la solución de Carnoy tiene como finalidad eliminar posibles células satélites y disminuir la tasa de recurrencia.[4](#)

4.1. Técnica descompresiva y marsupialización.

El efecto de la marsupialización se evaluó como extremadamente efectivo (64,3%), La marsupialización o descompresión se ha utilizado como una

forma de tratamiento más conservadora para un QQO grande minimizando el tamaño del quiste y limitar la extensión de cirugía.[19](#)

Consiste en generar una exposición del revestimiento del quiste (Figura 10), la cual dependiendo de la ubicación, puede ser hacia la cavidad oral o seno maxilar, realizando la unión a través de una sutura entre ambos epitelios (epitelio quístico y epitelio de la mucosa respectiva), de manera que disminuya la presión osmótica dentro de éste. [12](#)

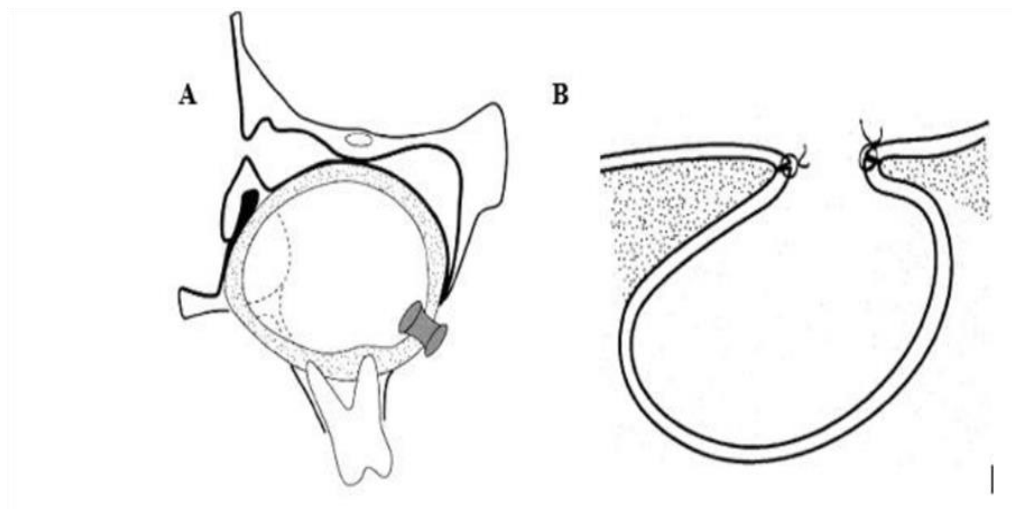


Figura 10. A) representación esquemática de descompresión de un quiste maxilar en la cavidad oral con un tubo de drenaje. B) Representación esquemática de una marsupialización con la mucosa quística suturada a la mucosa de la cavidad oral.(12)

Así mismo, en la descompresión también se genera una comunicación del quiste al medio oral, en este caso mediante un tubo de descompresión que sale por una pequeña fenestración previamente realizada en la pared del quiste, estos han sido recomendados de igual manera debido a que la disminución de tamaño del QQO permite la preservación de estructuras vitales como dientes y nervios, así como realizar el siguiente tratamiento con mayor seguridad y garantizando menor recidiva [12](#).

4.2 Enucleación

La enucleación tiene una recidiva de aproximadamente 25 a 60%, cuando se trata la lesión con resección y márgenes de seguridad de un centímetro,

ésta puede llegar a ser de 0%, siendo inversamente proporcional al aumento excesivo de la morbilidad del paciente [10](#).

Consiste en la extirpación de una lesión despegándose del hueso. La eliminación completa del quiste permite el examen histopatológico de la lesión en su totalidad. Muchos autores reportan dificultades en la enucleación y curetaje de queratoquistes con o sin perforación cortical debido a la adherencia al hueso o a los tejidos blandos adyacentes de la delgada capa que recubre el queratoquiste, especialmente en queratoquistes multiloculares y grandes. El revestimiento epitelial fino y friable, el acceso quirúrgico, la habilidad y experiencia del cirujano, la posible perforación cortical, y el deseo de preservar estructuras vitales adyacentes puede llevar a una extirpación incompleta del queratoquiste odontogénico. [8](#)

4.3 Solución de Carnoy

La solución de Carnoy es un fijador cuyo mecanismo de acción es la coagulación de las proteínas, y tiene como principal objetivo evitar la recidiva de la lesión. La topicación se realiza en el margen óseo, durante 5 minutos, luego de la enucleación del QO, el curetaje y la limpieza de la cavidad quirúrgica. Se ha demostrado que la penetración en los tejidos es de 1,54 mm de profundidad y que produce una cauterización química por su capacidad de impregnación, desvitalización y fijación de las células quísticas. Cada 100 ml contiene 60 ml de etanol absoluto, 30 ml de cloroformo, 10 ml de ácido acético glacial y 1 mg de ácido férrico glacial. [4](#)

La solución Carnoy fue introducida por Cutter y Zolliger en 1933 como una modalidad de tratamiento para quistes y fístulas. Esta solución tiene una propiedad de una moderada penetración en el hueso con una fijación local rápida en la línea de células y excelente hemostasia, reduce el potencial de recurrencia por la destrucción de células de la pared remanente y células hijas. [7](#)

En la actualidad la literatura la ha referido como neurotóxica y puede dañar el nervio alveolar o infraorbitario si éste está en contacto durante 2 minutos.

El otro inconveniente de la solución de Carnoy es que contiene cloroformo, el cual se ha categorizado como carcinogénico por la Agencia de Protección Ambiental en Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), por lo cual muchos expertos lo han dejado de utilizar. [10](#)

4.4 Crioterapia con nitrógeno líquido

Para el tratamiento físico con crioterapia se deben alcanzar temperaturas menores a -20 C. El único agente disponible que puede alcanzar estas temperaturas es el nitrógeno líquido, el cual alcanza temperaturas hasta de -198 C. La técnica incluye la enucleación de la lesión, se debe aplicar a la cavidad hasta que se congele y se debe mantener así durante un minuto aplicándolo varias veces y luego se deja descongelar. Se recomienda que sea aplicado tres veces. Con el uso de esta técnica parece existir una recurrencia de alrededor de 10%. [10](#)

La congelación de los tejidos hasta provocar la muerte celular previene la recurrencia, lo que justifica su aplicación en este sentido. Otras ventajas radican en la sencillez, la facilidad de aplicación y el efecto analgésico en el lugar de la lesión [2](#).

4.5 Uso de 5-fluorouracilo tópico 5%

El 5-fluorouracilo es un antimetabolito utilizado para el tratamiento de carcinomas basocelulares, inhibiendo la vía de señalización *Sonic Hedgehog* (SHH), la cual, según por su patogénesis molecular, también es compartida por los queratoquistes, por lo que recientemente se ha propuesto su tratamiento mediante la aplicación tópica de este metabolito (Figura 11), por su menor morbilidad y su nula neurotoxicidad comparada con otros tratamientos. Hasta el momento no ha habido un informe de algún caso de toxicidad potencialmente mortal de un paciente que haya recibido únicamente la aplicación tópica del 5-fluorouracilo. Se estima que la aplicación de 2 g de crema de 5-fluorouracilo (5-FU) al 5% aplicado dos veces al día resultaría en una exposición total de 20 mg/día de 5-

fluorouracilo (que se traduce en 0.33 mg/kg). Esta cantidad está muy por debajo de los 500-550 mg/kg típicos intravenosos de 5-fluorouracilo en bolo

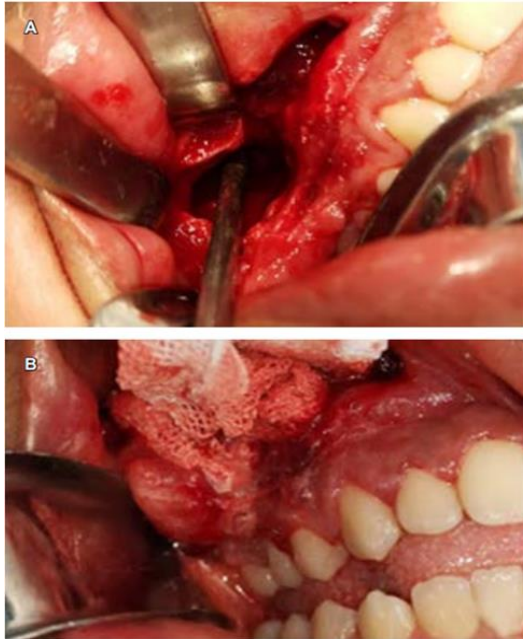


Figura 11. A) toma de biopsia escisional de la lesión. B) Colocación de gasa embebida con 5-fluorouracilo (efudix).

Hernández-Ortegy cols., Rev Odont Mex. [Fotografía] 2021

administrado para quimioterapia contra el cáncer. Se ha determinado que el rango terapéutico para que el 5-fluorouracilo sea seguro está comprendido en un área bajo la curva (ABC) que va de 20 a 30 mg/h/L. La utilización tópica del 5-fluorouracilo es una buena elección de tratamiento adyuvante debido a sus propiedades y su menor morbilidad al realizar el tratamiento. [10](#)

En un estudio realizado en la universidad de Toronto, Canadá en 2016 con 32 pacientes con queratoquistes que fueron tratados

con 5 fluorouracilo (5-FU) y solución de carnoy modificada, no hubo eventos adversos locales o sistémicos en respuesta a la aplicación de 5-FU o solución de carnoy modificada (MC) . En 14 de 18 casos mandibulares (77,8%) tratados con MC el nervio alveolar inferior postoperatorio se observó parestesia con un tiempo medio de recuperación de $29,0 \pm 10,6$ semanas. Cuatro de estos casos (22,2%) resultaron en parestesia permanente. En cambio, solo 3 casos (33,3%) de pacientes tratados con 5-FU presentaron parestesias transitorias que se resolvieron en un tiempo medio de $\pm 10,0$ semanas. [20](#)

4.6 Resección

La resección radical es una técnica más amplia en la que se incluye en la extirpación del quiste un área ósea alrededor del mismo como margen

quirúrgico, tratando de eliminar todo el tejido epitelial que puede existir en la periferia del quiste con el fin de prevenir la recidiva. Dependiendo del tamaño y localización del quiste, la resección puede ser marginal (preservando la basal ósea) o segmentaria (si se trata de grandes quistes en los que el margen óseo sano sea escaso y no permita preservar la continuidad ósea maxilar o mandibular). La resección segmentaria debe seguirse de la reconstrucción del defecto de acuerdo con los métodos habituales. Aunque se ha descrito menor tasa de recidiva en casos de resección quirúrgica frente a los otros métodos discutidos (marsupialización, enucleación o enucleación asociada a terapias coadyuvantes), la resección segmentaria puede también presentar recurrencia, incluso se ha descrito recurrencia en el injerto óseo usado para la reparación del defecto. La resección radical es por tanto controvertida.

[8](#)

5. Tratamiento en Odontopediatría

El papel del odontopediatra resalta en la recepción e interpretación de la historia clínica y radiografías del paciente, su evaluación clínica general y dental, para así llegar a un diagnóstico, tratamiento y pronóstico adecuado para la edad y acompañamiento de nuestro paciente. El manejo conductual con el paciente y tutores es de lo más importante ya que de eso depende el seguimiento del caso en específico por la recidiva. Con esto podemos evitar o disminuir el trauma psicológico sobre el paciente y continuar su tratamiento postquirúrgico si es que el defecto óseo lo requiere. La radiografía panorámica se sugiere de manera sistemática alrededor de los 6 años de edad, momento que coincide habitualmente con el inicio del recambio dental. [4](#)

Con respecto al tratamiento quirúrgico en niños, se recomienda el conservador, ya que es menos invasivo y traumático. La menor morbilidad es esencial, pues se trata de pacientes en etapa de crecimiento y desarrollo. La decisión sobre la opción de tratamiento debe establecerse según el tamaño y la ubicación de la lesión, la relación con estructuras

anatómicas vecinas, el elevado porcentaje de recurrencia, la evidencia radiográfica de destrucción cortical y la variedad histológica (el más común entre los pacientes pediátricos es el tipo paraqueratinizado). [2](#)

En pacientes jóvenes con grandes y/o numerosas lesiones quísticas que involucren estructuras óseas y dentarias en formación, se prefiere la modalidad de tratamiento más conservadora, con el propósito de preservar la integridad del hueso, la función neuromuscular y la estructura psíquica. Se recomienda evitar abordajes agresivos y mutilantes que ocasionen deformidades por grandes pérdidas óseas y provoquen daños psicosociales graves, especialmente en adolescentes. [4](#)

Es importante no dejar el tratamiento inconcluso hasta el postoperatorio, rehabilitar al paciente, devolver estética y funcionalidad para disminuir el impacto social de la cirugía y así llevar al mismo tiempo un seguimiento, normalmente el postquirúrgico viene acompañada de malposición dentaria, ausencia de dientes o dientes ectópicos y nuestro trabajo es rehabilitar con ortopedia y ortodoncia.

5.1 Revisión de casos clínicos

A continuación se presenta tratamiento, rehabilitación y seguimiento de pacientes pediátricos que presentaron queratoquistes.

Caso 1.

Paciente femenino de 9 años con alteración genético 9q22 relacionada con síndrome de Gorlin goltz acude al dentista para revisión y tratamiento preventivo (Figura 12), clínicamente la odontopediatra observa movilidad dental en zona de anteriores inferiores por lo que toma radiografías periapicales (Figura 13) y al percatarse de zonas radiolúcidas opta por una radiografía panorámica.



Figura 12. Fotografía clínica de paciente caso 1 .
Fuente:CDEOP a Yosselin Cano Martínez



Figura 13. Radiografías periapicales que muestran desplazamiento de dentición permanente que aún no erupcionan.

En la ortopantomografía (Figura 14) se reconoce una lesión radiolúcida, multilocular de bordes definidos en la zona media de la mandíbula y en maxilar del lado derecho. Se sugiere diagnóstico de queratoquiste por presentar alteración genética 9q22 relacionada a Síndrome Gorlin Goltz, y margen radiolúcido bien definido, con rápida evolución ya que a la paciente se le daba seguimiento de 6 meses aproximadamente. Se acompaña de estudio genético donde indica la propensión a queratoquistes. Se diagnostican 4 queratoquistes con tiempo de evolución de 7 meses. Se realizaron estudios histopatológicos para confirmar el diagnóstico.



Figura 14. Radiografía panorámica que muestra una zona radiolúcida bien delimitada entre 41 y 31 sin erupcionar causando el desplazamiento de los mismos.
Fuente: CDEOP Yosselin Cano Martínez.

Dado el tamaño de la lesión se efectuó una marsupialización y descompresión por un periodo de 4 meses, se continuó con enucleación y aplicación de 5 fluoracilo, en la siguiente etapa se hizo identificación oportuna, se realizó enucleación directa con aplicación de 5 fluoracilo. Se

retiran todos los dientes anteriores superiores e inferiores temporales.
(Figura 15 y 16)



Figura 15. Fotografía clínica después de la enucleación.
Fuente CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Tomografía post quirúrgica.

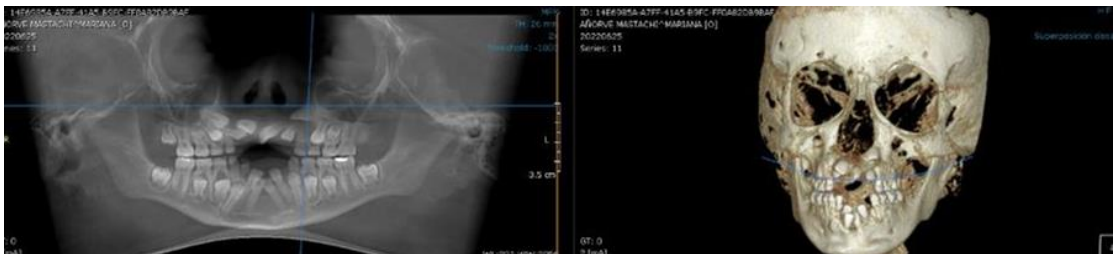


Figura 16. Tomografía postoperatoria para valorar la posición de las raíces de los dientes permanentes
Fuente:CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Como tratamiento rehabilitador se propone guiar la erupción de dientes permanentes con colocación de aparatología fija en superior e inferior; se realiza corticotomía en 23 para guiar la erupción dental. (Figura 17).

Se coloca aparatología fija con arco NiTi grosor .12, brackets convencionales metálico y tubos MBT en 6s t con *slot* 0.022 2 meses después de la intervención quirúrgica.

Actualmente la paciente se mantiene en vigilancia radiológica y acude a consulta con odontopediatra cada mes.

- ✖ EXTRACCIONES SERIADAS (53-54-83-84) 63-64 73-74
- COLOCACION DE BOTON (-14 13 -44-43-24 34-33
- COLOCACION DE TUBO DEL DIENTE 26

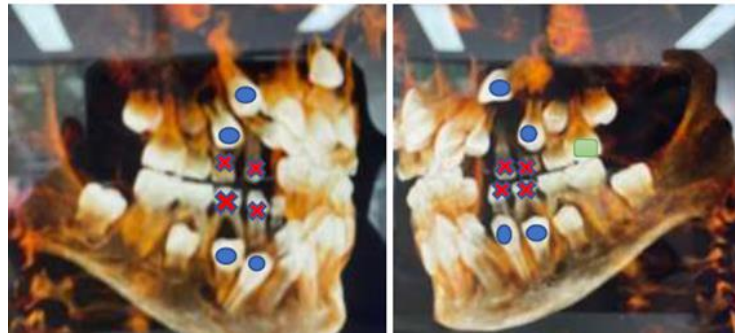


Figura 17. Plan de tratamiento de ortodoncia sobre tomografía. Material de CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Caso 2.

Paciente masculino de 10 años de edad, fue derivado por su odontólogo a la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires [4](#). Un año y medio antes, el niño había realizado una consulta por la no erupción de la pieza 4.3 y le solicitaron una radiografía panorámica



Figura 18. Radiografía panorámica proporcionada por el paciente el día de la primera consulta. 4.

(Figura 18). En el momento de la consulta, se le indicó una nueva radiografía panorámica.

Se realizó una interconsulta con el pediatra para descartar su vinculación con el síndrome de Gorlin, tras lo cual se resolvió que los QO pertenecían a la forma no sindrómica.



Figura 19. Radiografía panorámica en la que se observan los dos QO.

Examen clínico intrabucal: presentaba dos aumentos de volumen asintomáticos en maxilar inferior, en las regiones de las piezas 4.3 y 3.8; ambos recubiertos por mucosa normal, indoloros a la palpación y con resiliencia a la presión digital en la zona retromolar.

Examen radiográfico: se observan dos lesiones radiolúcidas, una unilocular en la zona mentoniana que engloba la corona del 43 (Figura 19), retenido horizontalmente, y desplazamiento de piezas dentarias vecinas; la segunda, en zona retromolar izquierda, involucra parcialmente la corona en formación del 38. Para completar el diagnóstico por imágenes se solicitó tomografía axial computada (TAC). Se realizó toma de material de ambas lesiones para estudio anatomopatológico, cuyos resultados fueron los siguientes:

Biopsia 1 (zona retromolar): cuadro histopatológico corresponde a quiste odontogénico queratoquístico con lesiones satélites intramurales.

Biopsia 2 (zona mentoniana): cuadro histopatológico corresponde a un quiste odontogénico queratoquístico con lesiones satélites intramurales focalizadas.

Tratamiento: tras la psicoprofilaxis y la evaluación prequirúrgica se realizó la extirpación quirúrgica del QO en la zona retromolar izquierda, con anestesia troncular e infiltrativa, curetaje de la cavidad y extracción del germen del 3.8. Se complementa colocando la superficie de la cavidad con solución de Carnoy durante 5 minutos, se lavó con abundante solución fisiológica para evitar efectos tóxicos y se suturó.

A los 2 meses, se realizó la cirugía de la zona mentoniana con anestesia infiltrativa, incisión en fondo de surco de 4.3 a 3.3, colgajo mucoperióstico (Figura 20), osteotomía con instrumental rotatorio, enucleación del quiste y de la pieza 4.3 retenida, lavajes con solución fisiológica, topicación con

solución de Carnoy con idéntico procedimiento que en la cirugía anterior y sutura.

El motivo por el cual se difiere la segunda intervención es que se trata de un paciente de 10 años que requiere un tiempo de recuperación emocional y psicológica. En los niños, esto debe ser

considerado al evaluar riesgos y beneficios de los tratamientos quirúrgicos. En ambos casos se realizó un control clínico posquirúrgico inmediato y otros clínico-radiográficos mediatos periódicos a los 6, 12, 18 y 24 meses (Figs. 21-24), sin evidencia de recurrencia [4](#).



Figura 20. Colgajo de la zona mentoniana para la enucleación del QOO.



Figura 21 Control radiográfico a los 6 meses.



Figura 22 Control radiográfico a los 18 meses.



Figura 23 Control radiográfico a los 12 meses.



Figura 24 Control radiográfico a los 24 meses, sin evidencia de recurrencia.

Caso 3

Paciente masculino de 8 años se presentó por primera vez en enero de 2012, referido por el dentista familiar, al Departamento de Ortodoncia en el Centro Médico de la Universidad de Göttingen para control y evaluación de ortodoncia por necesidad de tratamiento debido a maloclusión [22](#). El historial médico del niño incluía una estenosis valvular pulmonar leve y tabique interauricular secundario con derivación izquierda-derecha. Mostró un buen físico y aptitud cardíaca y un estado nutricional normal. Los antecedentes familiares fueron positivos para anomalías maxilofaciales: la hermana mayor había sido previamente diagnosticada con fibroma displásico, un raro defecto fibrovascular benigno en la mandíbula, y una resección del área afectada en la mandíbula. Su padre y su abuela paterna tenían historial positivo de quistes odontogénicos, así como de células basales carcinomas, aunque la historia familiar de queratoquiste fue negativa. El examen radiológico mostró tres radiolucencias asociadas a los dientes retenidos 13 y 23 y el diente ectópico 27 (Figura 25).



Figura 25. Radiografía panorámica (Enero 2012). Radiolucidez del diente 13 y 23 y diente 27 ectópico.

El paciente fue derivado al Departamento de Cirugía Maxilofacial para evaluación quirúrgica de las anomalías radiológicas.

Tratamiento. La operación se realizó bajo anestesia general. El área patológica sospechosa alrededor de los dientes 23 y 13 no mostraron signos patológicos intraoperatorios visibles. Fue tomada una biopsia para

el examen histológico. En el área del diente 27, una membrana bien marcada fue revelada, lleno de un fluido viscoso y que encierra completamente la corona dental, el aspecto clínico era compatible con un quiste folicular. Durante la cistectomía radical, el diente 27 fue extraído debido a la pérdida masiva de tejidos adjuntos. La biopsia histopatológica mostró una lesión fibro ósea en la zona de los dientes 13 y 23; y de la región del 27 a petición del cirujano, se tomaron muestras para diagnóstico adicional al Centro de Referencia de Tumores Óseos de la Sociedad Suiza de Patología en el Hospital Universitario de Basilea, Suiza. El diagnóstico fue queratoquiste de la variante paraqueratinizada, debido a la alta recurrencia de QGO, se indicó un intervalo de control radiológico de 6 meses (Figura 26).



Figura 26. Radiografía panorámica (Agosto 2012) 6 meses después de la terapia, la radiolucencia en la región del diente 23 se mantiene controlada. Con base a los hallazgos patológicos previos no se indicó otra cirugía.

Además, se inició tratamiento de aparatología fija en agosto 2012. En agosto de 2014, durante un control radiológico periódico, se detectó nueva radiotransparencia, asociada con los dientes 47 y 48 (Figura 27).



Figura 27. Radiografía panorámica (Agosto 2014) Evaluación de la región del diente 13. Sin cambios manifiestos y, por lo tanto, sin indicación de tratamiento adicional. Radiotransparencia alrededor de la corona del diente retenido 47, con indicación de cistectomía

Se realizó extirpación de la lesión quística y del diente 47 bajo anestesia general. El hallazgo patológico fue consistente con un QCO. Los exámenes regulares de control fueron interrumpidos por citas perdidas, por lo que la siguiente evaluación se llevó a cabo uno año después, en octubre de 2015 (Figura 28). Nuevas radiolucidez fueron detectadas en la radiografía panorámica asociados con los dientes retenidos 18, 17, 37, 38 y 48 así como un agrandamiento evidente de la radiotransparencia alrededor de la corona de diente 13.



Figura. 28 Radiografía panorámica de seguimiento (octubre 2015) muestra un claro agrandamiento del área translúcida en el diente 13 así como nuevos cambios asociados a las coronas de los dientes 18, 17, 37, 38 y 48

El tratamiento quirúrgico fue enucleación de los quistes con la extracción de los dientes 18, 17, 13, 37, 38 y 48 bajo anestesia general (Figura 29).



Figura 29. Radiografía panorámica de control postoperatorio (Octubre 2015)

Se realizaron exámenes radiológicos cada 6 meses (Figura 30 y 31) y un estudio genético que reveló delección en el gen PTCH 1 asociado a Gorlin Goltz en padre e hijo. Por lo que se dio la importancia de hablar sobre precauciones (p. ej., protección solar) debido al alto riesgo de carcinomas de células basales y regular vigilancia médica (p. ej., atención de ortodoncia regular y exámenes dermatológicos anuales). [22](#)

Figura 30: Radiografía panorámica (Octubre 2016) 12 meses después de la tercera cirugía,





Figura 31. Radiografía de control (Agosto 2017) Aposición ósea en las antiguas cavidades quísticas. No se observan nuevas lesiones ni recurrencias

Caso 4

Paciente femenina de 8 años con una queja principal de dolor por presión e hinchazón en la región anterior derecha de la mandíbula. Sin problemas médicos relevantes y no había antecedentes familiares de problemas o anomalías dentales. No se evidenciaron anomalías en el examen clínico extraoral. El examen intraoral (Figura 32) mostró una ligera inflamación bucal alrededor del incisivo lateral primario mandibular derecho y canino primario derecho mandibular. [18](#)

Figura 32. Fotografías clínicas que muestra maloclusion.





Figura 33. Radiografía panorámica que muestra ausencia congénita de 7 premolares.

La radiografía panorámica (Figura 33) reveló ausencia congénita de siete premolares permanentes (todos los premolares permanentes excepto para el premolar superior izquierdo) y una radiotransparencia redonda con márgenes escleróticos bien delimitados. La lesión había desplazado las raíces del incisivo central permanente derecho mandibular e incisivo lateral primario, y también las coronas de los no erupcionados incisivo lateral permanente mandibular derecho y canino.

Bajo anestesia local, se extrajeron el incisivo lateral temporal mandibular derecho y el canino temporal, y se realizó la marsupialización. El examen histológico de la lesión extirpada reveló las características de QQQ.

Después del tratamiento quirúrgico, se utilizó un arco lingual para mantener el espaciamiento de los dientes permanentes.

Cinco meses después del primer tratamiento (cuando el paciente tenía 8 años y 8 meses), el examen panorámico mostró que la lesión se había reducido y los dientes incluidos habían retomado un camino de erupción normal. Sin embargo, se identificó otra radiolucidez alrededor del canino superior izquierdo. (Figura 34)



Radiografía panorámica 6 meses después de su primera cirugía.

Diez meses después del primer tratamiento (cuando el paciente tenía 9 años), se extrajo el canino temporal superior izquierdo y se realizó marsupialización bajo anestesia local. El examen histológico de la lesión extirpada reveló las características de QGO.

Siete meses después de la segunda cirugía (cuando el paciente tenía 9 años 7 meses), se encontró otra lesión radiolúcida y bien delimitada alrededor del canino superior derecho no erupcionado. (Figura 35)

Ocho meses después del segundo tratamiento (cuando el paciente tenía 9 años 8 meses), el canino primario superior derecho fue extraído, y la marsupialización se realizó bajo anestesia local. El examen histológico de la extirpación de la lesión reveló las características de QGO.



Figura 35. Radiografía panorámica 7 meses después de la segunda cirugía.

Tres meses después del tercer tratamiento quirúrgico (cuando el paciente tenía 9 años 11 meses), el examen panorámico reveló erupción continua del incisivo lateral mandibular permanente y el canino. Sin embargo, se observó otra radiolucencia bien definida alrededor del canino mandibular izquierdo no erupcionado (Figura 36).



Figura 36. Radiografía panorámica 3 meses después de la tercera cirugía.

Ocho meses después del tercer tratamiento (cuando el paciente tenía 10 años 3 meses), se extrajo el primer molar temporal mandibular izquierdo y se realizó marsupialización alrededor del canino permanente incluido bajo anestesia local. El examen histológico reveló las características de QQQ. Además, como los caninos superiores derecho e izquierdo no habían erupcionado espontáneamente, se aplicaron aparatos de tracción a esos dientes.



Figura 37. Radiografía panorámica 13 meses después de la cuarta cirugía.

Siete meses después del cuarto tratamiento (cuando el paciente tenía 11 años un mes), el examen panorámico reveló que tanto los caninos maxilares no erupcionados como el incisivo lateral derecho y el canino mandibulares no erupcionados estaban casi en la posición correcta, aunque se observó una nueva radiolucencia bien definida. visto en la mandíbula anterior (Figura 37).

Trece meses después del cuarto tratamiento (cuando el paciente tenía 11 años 7 meses), se realizó marsupialización bajo anestesia general alrededor de la lesión mandibular anterior. El examen histológico de la lesión extirpada reveló las características de QQQ. Luego del tratamiento quirúrgico, se aplicó una placa removible para proteger la región operada. El seguimiento postoperatorio se realizó aproximadamente cada dos meses. Once meses después del quinto tratamiento quirúrgico, el examen panorámico mostró que la lesión anterior se había reducido y el canino mandibular izquierdo impactado seguía el camino de erupción normal. El incisivo lateral mandibular izquierdo y el canino comenzaron a erupcionar en la cavidad oral de forma espontánea, por lo que se aplicó un sistema de unión directa para mantener el espacio y disponer el arco dentario mandibular.

Sin embargo, 22 meses después de la quinta cirugía (cuando el paciente tenía 13 años y 4 meses), el examen panorámico reveló otra radiolucencia bien definida entre el canino mandibular izquierdo y el segundo molar temporal (Figura 38).



Figura 38. Radiografía panorámica 22 meses después de la quinta cirugía.

Veintitrés meses después del quinto tratamiento quirúrgico (cuando la paciente tenía 13 años 5 meses), se procedió a la extracción del segundo molar temporal mandibular izquierdo y se realizó enucleación de la lesión mandibular izquierda bajo anestesia local. El examen histológico de la lesión reveló las características de QQQ. Trece meses después del sexto tratamiento quirúrgico (cuando la paciente tenía 14 años y 6 meses), la radiografía panorámica reveló regeneración del tejido óseo y el examen intraoral mostró movilidad de los molares temporales superiores izquierdos debido a la reabsorción radicular fisiológica.

Se extrajeron los molares primarios restantes y se realizó un examen histológico. Los resultados del examen histológico mostraron folículo dental, no QQQ. La lesión no recurrió a las observaciones de seguimiento durante aproximadamente 5 años después del sexto tratamiento quirúrgico. Sin embargo, cinco años y tres meses después del sexto tratamiento quirúrgico (cuando el paciente tenía 18 años y 8 meses), el examen panorámico reveló lesiones radiolúcidas bien definidas adicionales

alrededor del tercer molar superior derecho y los terceros molares mandibulares bilaterales (Fig. 39).

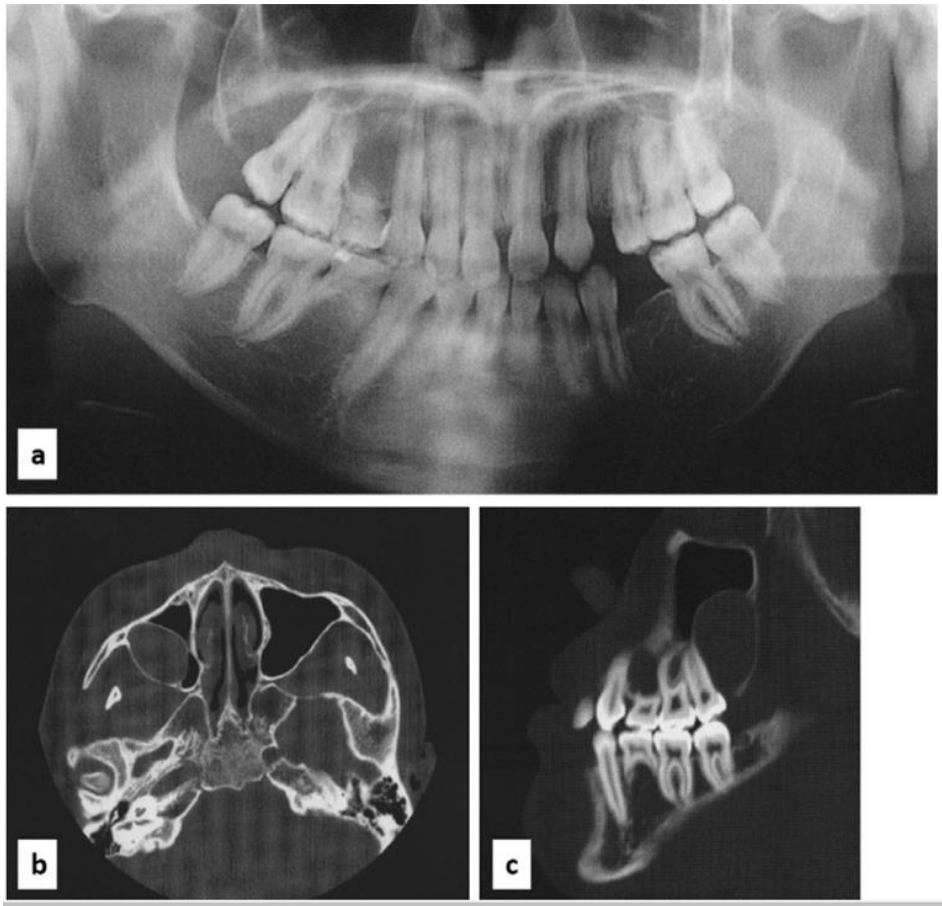


Figura 39. Radiografía panorámica y tomografía computarizada alrededor de 5 años 3 meses después de la sexta cirugía.

Cinco años y tres meses después del sexto tratamiento (cuando el paciente tenía 18 años 8 meses), la enucleación se realizó bajo anestesia general alrededor de la lesión de la tuberosidad maxilar y la lesión del tercio mandibular bilateral región molar. El examen histológico de las lesiones reveló las características de OKC.



Figura 40. Radiografía panorámica 2 meses después de la séptima cirugía.

Dos meses después del séptimo tratamiento quirúrgico (cuando el paciente tenía 18 años 10 meses), la radiografía panorámica reveló regeneración del tejido óseo alrededor de la cirugía lesiones (Figura 40).

El seguimiento postoperatorio con exámenes clínicos y radiológicos continuará en el futuro. En este caso, el paciente mostró múltiples QGO y requirió cinco marsupializaciones, porque las lesiones estaban involucrando dientes permanentes no erupcionados.[22](#)

Conclusiones

- La clave en el diagnóstico oportuno de un queratoquiste siempre va a hacer la elaboración adecuada de una historia clínica con examen radiológico.
- Es importante tener conocimientos básicos de interpretación radiográfica de quistes cualquiera que sea, la ventaja de tener conocimientos del queratoquiste es disminuir la morbilidad en pacientes pediátricos haciendo más fácil el tratamiento y la rehabilitación.
- La técnica quirúrgica siempre debe basarse en la edad y en el tipo de dentición que el queratoquiste esté afectando proyectando como sería la rehabilitación.
- La asociación con el síndrome de Gorlin Goltz con la aparición de los queratoquistes es una ventana mutua al diagnóstico de ambas alteraciones, podemos hacer un diagnóstico presuntivo de queratoquistes por presencia del síndrome en el paciente o referir al pediatra por posible presentación del síndrome por la aparición y recurrencia de queratoquistes en paciente pediátrico que no muestre ninguna otra alteración clínica.
- El manejo psicológico del paciente durante la consulta nos facilita la intervención quirúrgica y nos permite darle seguimiento después de la cirugía con ortodoncia u ortopedia, facilitando el seguimiento del paciente.
- Siempre hay que considerar el tratamiento mínimamente invasivo en niños, como también el uso de anestesia general para generar menos estrés postquirúrgico y un mejor abordaje quirúrgico.
- El éxito del tratamiento depende del seguimiento radiográfico a largo plazo aproximadamente 10 años posteriores al primer diagnóstico.

Referencias bibliograficas

1. Vitali P., Weber F., Correa E., Oral and Maxillofacial Surgery, Comparative analysis between developmental and inflammatory odontogenic cysts: retrospective study and literature review [Internet] November 2019, Germany, [citado 28 de noviembre 2022] Disponible en línea: <https://sci-hub.se/10.1007/s10006-019-00816-8>
2. De León Ramírez L, Martínez Hernández N, Bermúdez Fuentes P. ¿Queratoquiste odontogénico o quiste primordial? Actualización diagnóstica y terapéutica. **Revista científica estudiantil 2 de Diciembre** [Internet]. 2021 [citado 30 Nov 2022]; 4 (4) Disponible en: <http://www.revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/167>
3. Corona Alarcon P., QUERATOQUISTE ODONTOGÉNICO TRATAMIENTO CONSERVADOR POR DESCOMPRESIÓN, REPORTE DE UN CASO CLÍNICO., CdMx, UNAM, [Facultad de odontología] 2017. [citado 22 noviembre 2022] Disponible en línea: <http://132.248.9.195/ptd2017/octubre/0767183/Index.html>
4. Bava E., Ortolani A., Pantyrer M. Multiple odontogenic keratocyst in a pediatric patient, Rev Asoc Odontol Argentina, [Internet] 2018;106:35-40. [citado 22 noviembre 2022] Disponible en línea: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904864/queratoquiste-odontogenico.pdf>
5. Moctezuma A.A., Santos Jaimes E., Zeta Castañeda E., González-Alva P., Portilla Robertson J Tratamiento con descompresión de un queratoquiste odontogénico, Rev Odon Mexicana 2020; 24 (2): 124-133, UNAM, [Facultad de Odontología]. [citado el 25 noviembre 2022] Disponible en línea: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2020/uo2020f.pdf>
6. Jaramillo Rios A., Diagnóstico y tratamiento de queratoquiste : presentación de un caso clínico, CdMx, UNAM, [Facultad de odontología] 2007. [citado 22 noviembre 2022] Disponible en línea: <http://132.248.9.195/pd2007/0614640/Index.html>
7. Sosa S Rafael Dario. Queratoquiste Odontogénico: Revisión de la

- literatura. Reporte de dos casos clínicos. Act. Odonto. Venez [Internet]. 2002 Dic [citado 2022 Nov 30] ; 40(3): 276-281. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652002000300005&lng=es.
8. 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 [Internet]. 2013 Abr [citado 2022 Nov 29] ; 29(2): 81-93. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852013000200004&lng=es.
 9. Oliveira del rio J., Zevallos Bermello J., Evaluación integral del paciente en odontopediatria, ecuador [Internet], 2018, 1ra edicion, pp 67, [citado en noviembre 2022] Disponible en linea <https://munayi.uileam.edu.ec/wp-content/uploads/2018/10/evaluacion-integral-del-paciente-en-odontopediatria-1.pdf>
 10. Hernández-Ortega ÓR, Malanche-Abdalá G, Salgado-Chavarría F. Terapia adyuvante con 5-fluorouracilo tópico para queratoquiste odontogénico, presentación de caso y revisión de la literatura. Rev Odont Mex. [Internet] 2021[Citado 21 nov 2022] ;25(3):224-232. Disponible en linea: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2021/uo213d.pdf>
 11. Borghesi A, Nardi C, Giannitto C, et al. Odontogenic keratocyst: imaging features of a benign lesion with an aggressive behaviour. *Insights Imaging*. [internet] 2018;[citado 24 nov 2022] 9(5):883-897, disponible en linea: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6206371/>
 12. Abarza Duran P., Acuña Figueroa N., Confección y validación de un cuestionario para determinar conocimiento y practicas sobre el diagnostico y tratamiento del queratoquiste odontogenico., Universidad de Talca, Chile [Internet] 2019,1[Citado 21 nov 2022]

- Disponible en línea:
<http://dspace.usalca.cl/bitstream/1950/11885/6/20180150.pdf>
13. Sánchez Sánchez, Javier; Aguilar Maldonado, José; Barreno Haro, Karem; Jinez Zuñiga, Paulina. Queratoquiste odontogénico: características diagnósticas y tratamiento quirúrgico conservador, *Int. j. med. surg. sci.*, 1-12, Ecuador [Internet] dic. 2021. ; [citado 24 nov 2022] Disponible en línea:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1348242?lang=es>
14. Brasil Daura F., Boos Lima J., Cota Viana A., Ferreira Lima L., Campos Ribeiro B., Assis Dutra C., "A Rare Case of Gorlin-Goltz Syndrome in Children", *Case Reports in Dentistry*, [internet] vol. 2019, Article ID 1608783, 2019, [citado el 30 noviembre 2022], 5 pages, Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/1608783>
15. Eguía del Valle A., Uribarri Etxebarria A., Martínez-Conde Llamosas R., López Vicente J., Ginestal E., Aguirre Urizar J.M.. Hiperplasia coronoidea bilateral: Una rara patología causante de disfunción temporomandibular. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2011 Oct [citado 2022 Nov 29] ; 27(5): 241-244. Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000500003
16. Martínez Ortiz R., Tavizón García J., Oligodoncia tipo I. Revisión bibliográfica y reporte de un caso, [internet] [citado diciembre 2022] Disponible en línea: [https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/contextoodontologico/article/download/145/114/#:~:text=El%20problema%20de%20la%20oligodoncia,temporal%20\(lba%C3%B1ez%2C%201999\).](https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/contextoodontologico/article/download/145/114/#:~:text=El%20problema%20de%20la%20oligodoncia,temporal%20(lba%C3%B1ez%2C%201999).)
17. Rojas Jiménez D., Zamora Arce D.; Vargas Monge D.; Guillén Colombari D., Quiste radicular infectado. Revisión de conceptos básicos y reporte de un caso clínico, *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc.* [internet], 2015 [Consultado 29 nov 2022] 17-2: 23-31. Disponible en: <https://fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Rojas%20D.pdf>

18. Harada, K., Nagata, S., Shiraishi, A., Shinonaga, Y., Iseki, T., & Arita, K. Marsupialization is the optimal treatment for odontogenic keratocyst in pediatric patients., *Pedí Dent Jou.* doi:10.1016/j.pdj., [Internet] 2018 [citado diciembre 2022].12.001 Disponible: <https://sci-hub.se/10.1016/j.pdj.2018.12.001>
19. Nakamura, N., Mitsuyasu, T., Mitsuyasu, Y., Taketomi, T., Higuchi, Y., & Ohishi, M. . *Marsupialization for odontogenic keratocysts: Long-term follow-up analysis of the effects and changes in growth characteristics.*, *ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY [Internet]* 2002 ,94(5), 543–553. [Citado noviembre 2022] Disponible en línea <https://sci-hub.se/10.1067/moe.2002.128022>
20. Ledderhof, N. J., Caminiti, M. F., Bradley, G., & Lam, D. K. (2017). Topical 5-Fluorouracil is a Novel Targeted Therapy for the Keratocystic Odontogenic Tumor. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 75(3), 514–524. [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(16\)30899-0/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(16)30899-0/fulltext)
21. Gutiérrez Patiño-Paul Alejandro, Rivadeneyra Rodríguez Abel. Queratoquiste odontogénico recurrente en paciente con síndrome de Gorlin-Goltz. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2020 Ene [citado 2022 Dic 01] ; 30(1): 53-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000100053&lng=es
22. P. Santander, E. M. C. Schwaibold, F. Bremmer, S. Batschkus, P. Kauffmann, "Multiple, Multiloculated, and Recurrent Keratocysts of the Mandible and Maxilla in Association with Gorlin-Goltz (Nevoid Basal-Cell Carcinoma) Syndrome: A Pediatric Case Report and Follow-up over 5 Years", *Case Reports in Dentistry*, [internet] vol. 2018,[Citado nov 2022] Article ID 7594840, 8 pages Disponible en línea en <https://doi.org/10.1155/2018/7594840>

Bibliografía

Tabla 1. Clasificación de los queratoquistes

Tabla 2. Antecedentes personales Oliveira del rio J., Zevallos Bermello J., Evaluación integral del paciente en odontopediatria, ecuador [Internet], 2018, 1ra edición, pp 67, [citado en noviembre 2022]

Tabla 3. Criterios para diagnosticar síndrome de Gorlin Goltz. 20.

Figura 1. Historia clínica foto

Figura 2 historia clínica foto

Figura 3. Una radiografía panorámica recortada muestra desplazamiento mesial de tercer molar. Fecha curva. 11.

Figura 4. Radiografía panorámica recortada muestra lesión multilocular con patrón de pompas de jabón. 11.

Figura 5. Radiografía panorámica recortada muestra QGO con márgenes definidos y lobulados. 11

Figura 6. Punción exploratoria en la cual se obtuvo líquido amarillento compatible con queratina. 10

Figura 7. Mallalma A., Queratoquiste patología Oral [Video] 2019, Universidad Nacional Federico Villarreal, Duración: 8:14 min.

Figura 8. Corte histológico mostrando microquistes satélites de un QGO. Martinez C., Queratoquiste Odontogenico [Video]. 2020. Cantidad: 13:18 min

Figura 9. Corte histológico de QGO, Martinez C., Queratoquiste odontogénico [Video]. 2020. Cantidad: 13:18 min

Figura 10. Marsupialización y descompresión, Chile [Imagen] 2019

Figura 11. Toma de biopsia escisional de la lesión. B) Colocación de gasa embebida con 5-fluorouracilo (efudix). Hernández-Ortegy cols., Terapia adyuvante con 5-fluorouracilo tópico para queratoquiste odontogénico, presentación de caso y revisión de la literatura. Rev Odont Mex. [Fotografía] 2021.

Figura 12. Fotografía clínica de paciente caso 1 Fuente: CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Figura 13. Radiografías periapicales que muestran desplazamiento de dentición permanente que aún no erupcionan. Fuente: CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Figura 14. Radiografía panorámica que muestra una zona radiolúcida bien delimitada entre 41 y 31 sin erupcionar causando el desplazamiento de los mismos. Fuente: CDEOP Yosselin Cano Martínez.

Figura 15. Fotografía clínica después de la enucleación. Fuente CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Figura 16. Tomografía postoperatoria para valorar la posición de las raíces de los dientes permanentes Fuente: CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Figura 17. Plan de tratamiento de ortodoncia sobre tomografía. Material de CDEOP a Yosselin Cano Martínez

Figura 18. Radiografía panorámica proporcionada por el paciente el día de la primera consulta. 4.

Figura 19. Radiografía panorámica en la que se observan los dos QQQ.

Figura 20. Colgajo de la zona mentoniana para la enucleación del QQQ.

Figura 21. Control Radiográfico a los 6 meses.

Figura 22. Control radiográfico a los 18 meses.

Figura 23. Control radiográfico a los 12 meses.

Figura 24. Control radiográfico a los 24 meses, sin evidencia de recurrencia.

Figura 25. Radiografía panorámica (Enero 2012). Radiolucidez del diente 13 y 23 y diente 27 ectópico.

Figura 26. Radiografía panorámica (Agosto 2012) 6 meses después de la terapia, la radiolucencia en la región del diente 23 se mantiene controlada. Con base a los hallazgos patológicos previos no se indicó otra cirugía.

Figura 27: Radiografía panorámica (Agosto 2014) Evaluación de la región del diente 13. Sin cambios manifiestos y, por lo tanto, sin indicación de tratamiento adicional. Radiotransparencia alrededor de la corona del diente retenido 47, con indicación de cistectomía

Figura 28: Radiografía panorámica de seguimiento (octubre 2015) muestra un claro agrandamiento del área translúcida en el diente 13 así como nuevos cambios asociados a las coronas de los dientes 18, 17, 37, 38 y 48

Figura 29: Radiografía panorámica de control postoperatorio (octubre 2015)

Figura 30: Radiografía panorámica (Octubre 2016) 12 meses después de la tercera cirugía,

Figura 31: Radiografía de seguimiento (Agosto 2017). Aposición ósea en las antiguas cavidades quísticas. No se observan nuevas lesiones ni recurrencias.

Figura 32. Fotografías clínicas que muestran maloclusión. Caso clínico 4.

Figura 33. Radiografía panorámica que muestra ausencia congénita de 7 premolares. Caso 4

Figura 34. Radiografía panorámica 6 meses después de su primera cirugía.

Figura 35. Radiografía panorámica 7 meses después de la segunda cirugía.

Figura 36. Radiografía panorámica 3 meses después de la tercera cirugía.

Figura 37. Radiografía panorámica 13 meses después de la cuarta cirugía.

Figura 38. Radiografía panorámica 22 meses después de la quinta cirugía.

Figura 39. Radiografía panorámica y tomografía computarizada alrededor de 5 años 3 meses después de la sexta cirugía.

Figura 40. Radiografía panorámica 2 meses después de la séptima cirugía.