



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DESCOMPRESIÓN DE QUISTE DENTÍGERO DE TERCER
MOLAR MANDIBULAR.

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

PEDRO ALEXIS DE JESÚS RANGEL

TUTOR: Dr. LUIS ALBERTO GAITÁN CEPEDA

ASESOR: Esp. JEREM YOLANDA CRUZ ALIPHAT

Vo.Bo.
[Firma]

[Firma]

Vo.Bo. 12/12/23

MÉXICO, Cd. Mx.

2023



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.

Primeramente, a *Dios* y a la *Vida*, por permitirme llegar hasta aquí, dándome tantas experiencias.

Quisiera agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología por darme la oportunidad de estudiar esta carrera y estar llena de doctores que me enseñaron tanto.

A mi **Madre**, creo que no puedo describir en palabras lo mucho que agradezco por toda una vida llena de inmenso esfuerzo y dedicación, por darme esta gran oportunidad y por todo lo que haces por mí
Esto es por ti mamá.

Adriana, sin ti, no sé qué hubiera sido de mí, gracias por quedarte conmigo a través de los años comiendo la comida más insalubre posible, por todos los momentos de risas y estrés, desvelándonos estudiando para los exámenes, las clínicas en donde nos asistíamos y parecía que nos leíamos la mente, sobre todo gracias por ser una gran amiga.

A Mariana quisiera agradecerle por todo este tiempo que ha estado conmigo y todo lo que ha hecho por mí, por ser como mi hermana y ver como ambos crecemos y logramos nuestras metas y a sus papás por apoyarme incondicionalmente y compartirme tanto, también por ser mi segunda familia. Esto también es por ustedes.

También me gustaría agradecer a todos los doctores que fueron parte de mi proceso de formación, en particular a los doctores:

Díaz de León Azuara, por su esfuerzo y exigencia dentro de la clínica

Ernesto Urbina Vázquez gracias por todas esas platicas donde resolvía mis dudas e inquietudes, por orientarme y sobre todo escucharme.

Al doctor **Luis Alberto Gaitán Cepeda** por dirigir este trabajo y por tener la oportunidad de tener este acercamiento con él para discutir este tema.

Especialmente a la doctora **Jerem Cruz**, sin ella este trabajo no hubiera sido posible, gracias por compartir tanto y por su cariño a la docencia.

Quisiera agradecer a mis pacientes, por permitirme aprender no solo de odontología, sino también sobre la vida.

A mi hermano, por creer en mí, y por insistir tanto en querer que le coloque dientes de oro.

A mis tías, por el apoyo y las palabras a través de los años.

Quisiera agradecer a todos mis amigos Kean, Angie, Laura, Mary. Por estar cuando los necesitaba, ya sea para reír, estudiar, o simplemente platicar cosas sin sentido.

Anyeli B. gracias por ayudarme a crecer, por cambiar mi forma de pensar y de ver la vida, gracias por enseñarme tanto.

DEDICATORIA.

A mi mamá, familia, doctores y amigos

ÍNDICE

RESUMEN	1
DEFINICIÓN	2
CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA OMS	3
TEORÍAS DE CRECIMIENTO	5
DIAGNÓSTICO	7
CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS	7
BIOPSIA	10
DESPLAZAMIENTO DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	12
DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES	13
QUISTE DE ERUPCIÓN	15
TRATAMIENTO	16
ENUCLEACIÓN	16
MARSUPIALIZACIÓN	18
DESCOMPRESIÓN	20
OBJETIVO	23
JUSTIFICACIÓN	24
DESCRIPCIÓN DEL CASO	25
CONSIDERACIONES ÉTICAS	40
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	50

RESUMEN:

El quiste dentígero es una lesión relativamente frecuente en la práctica odontológica, de carácter asintomático relacionada al proceso de formación del diente y gracias a ello, el diagnóstico generalmente se da por hallazgos radiológicos. Lo que nos lleva a concientizar en realizar exámenes diagnósticos más extensos, en pacientes entre la segunda y tercera década de vida, con el fin de evitar que los quistes lleguen crecer lo suficiente para afectar estructuras anatómicas de importancia. Con un diagnóstico oportuno podemos realizar tratamientos menos radicales, como lo sería la enucleación, no obstante, en quistes que se han desarrollado lo suficiente para generar gran destrucción ósea, es necesario implementar planes de tratamiento particulares para cada paciente. Donde la descompresión es considerada un tratamiento eficiente y menos radical, dado que se realiza una comunicación con las dimensiones y sitio a nuestra conveniencia, y que corre menos riesgo de que alimento se impacte dentro de la cavidad, adicionalmente el adiestramiento para realizar la limpieza de la cavidad resulta más fácil para el paciente.

El propósito de este trabajo, es demostrar que hoy en día la descompresión es una alternativa de tratamiento que da buenos resultados, si bien no busca ser de primera intención, es capaz de resolver casos en los que el quiste haya generado una destrucción de hueso considerable, reduciendo las tasas de morbilidad o iatrogenia, conservando la vitalidad pulpar de los dientes adyacentes y evitar daños a los nervios involucrados, adicionalmente el paciente no es sometido a procedimientos que le generen grandes cargas de estrés.

La implementación de uso de técnicas menos radicales como la descompresión, trae consigo muchos beneficios para casos en los que antes se optaba por tratamiento mutilatorio o más complejo, no obstante, se requiere que el paciente sea lo más apegado para evitar correr riesgos como la infección por no realizar la limpieza adecuada de la cavidad

DEFINICIÓN.

El quiste dentígero es una lesión relativamente común, relacionada al proceso de formación del diente, asociada a la corona de dientes no erupcionados como suelen ser los terceros molares mandibulares y caninos superiores. Más presente en la segunda y tercera década de vida (1). El quiste dentígero es de los quistes más comunes en la práctica odontológica, por detrás del quiste periapical por lo que se recomienda al profesional estar capacitado para recibir al paciente y realizar un diagnóstico y saber el manejo adecuado de este tipo de manifestaciones orales.

De acuerdo con Villasis y cols. (2017), donde realizaron un estudio analizando la prevalencia e incidencia de este tipo de lesiones en la población mexicana, obteniendo como resultado que los quistes más frecuentes son el quiste radicular y en segundo lugar es el quiste dentígero teniendo como predilección por el sexo masculino y presente entre pacientes de 9 años hasta los 29 años como edades más predisponentes. (2)

Como es una patología relacionada con el desarrollo dental, los niños en etapa de dentición mixta o cercana a ella, serán foco de interés para tener un diagnóstico oportuno ante dicha manifestación. De igual manera, no hay que descartar la aparición tardía en pacientes adultos. Ya que la ausencia clínica de los terceros molares podría ser motivo de sospecha de un proceso de formación de un quiste dentígero.

Se definen como: Quiste que se forma alrededor de la corona del diente sin erupcionar, con el revestimiento epitelial fijado alrededor de la unión cemento-esmalte(1) Quistes que rodean o están asociados con dientes no erupcionados creciendo gracias a alteraciones dentro del epitelio reducido del órgano del esmalte después del desarrollo del esmalte, asociados a la corona del diente, al menos inicialmente (3)

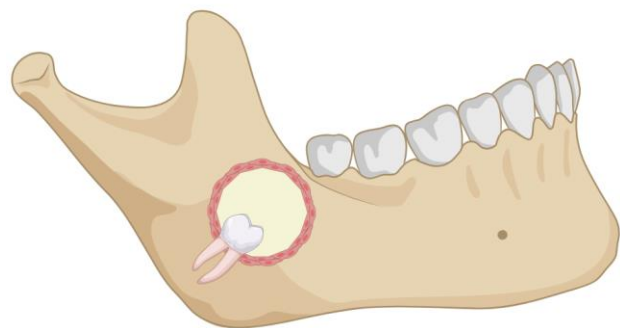


Figura 1: Quiste dentígero. figura realizada con BioRender.

Se originan posterior al proceso de amelogénesis relacionado con el epitelio reducido del órgano del esmalte donde se cree que el acúmulo de contenido líquido entre el tejido adamantino y el epitelio padece un aumento de presión por una alteración en relación a un proceso eruptivo o también porqué el diente no erupcionó, adicionalmente se debe a cambios en el retículo estrellado durante la formación del tejido adamantino. (4)

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA OMS.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó una clasificación de lesiones odontogénicas, su última modificación fue en el 2022. Donde agrupa a todos los quistes mandibulares y maxilares en una sola categoría, cuando anteriormente en 2017 la OMS los subdividió en dos partes principales. Quistes odontogénicos de origen inflamatorio y quistes del desarrollo. (5)

La mayoría de los quistes odontogénicos del desarrollo en realidad son de etiología desconocida y se asume que se deben al desarrollo derivadas de mutaciones genéticas específicas. (1) Y los quistes odontogénicos inflamatorios provienen de otro tipo de causas, como consecuencia de enfermedad periodontal y caries.

Quistes de la Mandíbula y Maxilar
Quiste Radicular
Quiste Inflamatorio Colateral
Quiste Ciliado Post-quirúrgico
Quiste del conducto Nasopalatino
Quiste Gingival
Quiste Dentífero
Quiste odontogénico Ortoqueratinizado
Quiste Lateral periodontal y Quiste Botrioide
Quiste Odontogénico Calcificante
Queratoquiste
Quiste odontogénico Glandular

Tabla 1: modificada de; Soluk-tekkessin M, Wright JM. The world health organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. TJPATH [Internet]. 2022 [citado el 6 de noviembre de 2023].

Adicionalmente, en otro cuadro colocaron la edad, género, localización y criterios diagnósticos de los quistes odontogénicos

Quiste de la Mandíbula y Maxilar.	Edad/Género/Localización.	Criterios Diagnósticos Esenciales.
Quiste Dentífero	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda y Tercera década de vida • Preferencia en Hombres. • Asociado a Terceros Molares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspecto radiolúcido bien definido, asociado a la corona de un diente no erupcionado • Quiste adherido a la unión amelocementaria • Epitelio de revestimiento escamoso estratificado
Queratoquiste Odontogénico	<ul style="list-style-type: none"> • Tercera y Cuarta década de vida • Ligeramente preferente en hombres • Parte posterior de la mandíbula y rama mandibular 	<ul style="list-style-type: none"> • Situados en la mandíbula • Lámina epitelial paraqueratinizada • Células basales hipercromáticas
Tumor Odontogénico.	Edad/Género/Localización.	Criterios Diagnósticos Esenciales.
Ameloblastoma Uniquístico	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda década de vida • Preferencia en Hombres. • Parte posterior de la mandíbula y rama mandibular 	<ul style="list-style-type: none"> • Quiste de aspecto simple • Lámina epitelial con ameloblastos

Tabla 2 modificada de; Soluk-tekkesin M, Wright JM. The world health organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. TJPATH [Internet]. 2022 [citado el 6 de noviembre de 2023].

TEORÍAS DE CRECIMIENTO.

Los quistes dentígeros van ligados a cambios producidos dentro del epitelio reducido del órgano del esmalte. Existen varias teorías que explican el comportamiento del crecimiento intracapsular. De acuerdo con Leyva y colaboradores en 2013. Hay varios factores que promueven el crecimiento de los quistes dentígeros. (6)

- Proliferación epitelial:

El factor de crecimiento queratinocítico (KFG) sintetizado por los fibroblastos actúa estimulando la diferenciación epitelial activando a los restos de Malassez remanentes, también ejerciendo efectos inductores como cambios locales de Ph.

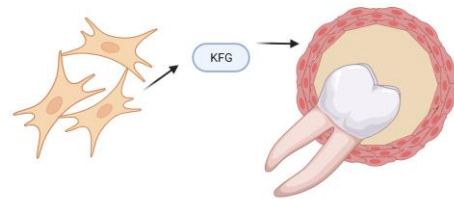


Figura 2: proliferación epitelial. Figura realizada con BioRender.

- Acumulación de contenidos celulares:

En casos como los queratoquistes, se sugiere que aumentan de volumen gracias a la constante producción de queratina en su luz, aumentando la presión osmótica favoreciendo la entrada de líquido al interior del quiste. La Interleucina 6 (IL-6) se ha encontrado en el líquido de los quistes periapicales por medio de estudios de histoquímica, considerando que es importante en el proceso de crecimiento quístico.

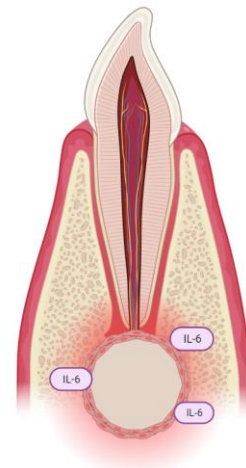


Figura 3: IL-6 en quiste apical. Figura realizada con BioRender.

Chiapasco la denomina “teoría prostaglandínica” donde describe que, en la pared quística, tanto en su componente epitelial como conjuntivo, estaría en la capacidad de liberar sustancias como las prostaglandinas y prostaciclina que activan a los osteoclastos con la consecuente reabsorción del hueso periquístico.

- Crecimiento hidrostático:

El agrandamiento de las lesiones quísticas ha sido originalmente atribuido a un incremento en la presión hidrostática intraluminal que ejerce una fuerza sobre la pared ósea adyacente.

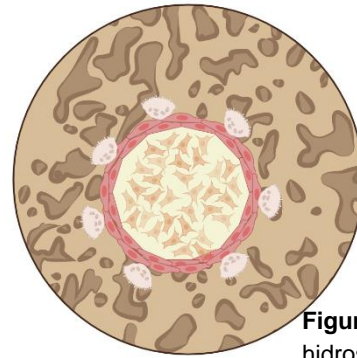


Figura 4: Crecimiento hidrostático. Figura hecha con BioRender.

De acuerdo con Chiapasco en esta teoría la secreción y degeneración de las células epiteliales que revisten internamente la pared de los quistes provocan la acumulación de residuos (células, proteínas, cristales de colesterol entre algunos) lo que genera una presión intraquística en comparación con el tejido óseo adyacente determinando una activación osteoclástica que es la base de la reabsorción ósea.

- Factor de reabsorción ósea: la reabsorción ósea es una de las consecuencias del crecimiento de los quistes donde diferentes citosinas han sido involucradas en el progreso de la lesión donde las interleucinas, el interferón gamma (INF- γ) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) estimulan la actividad osteoclástica favoreciendo el proceso de reabsorción e incrementando la respuesta vascular local. La (IL-1) es la citosina más activa que actúa en la expansión quística a través de su acción en un amplio espectro, promoviendo actividades celulares como proliferación de fibroblastos, prostaglandinas en la cápsula quística y osteólisis. Por último, la reacción defensiva del hospedero contra las endotoxinas bacterianas induce a la liberación de mediadores inflamatorios producidos por las propias células inflamatorias donde intervienen factores de crecimiento.

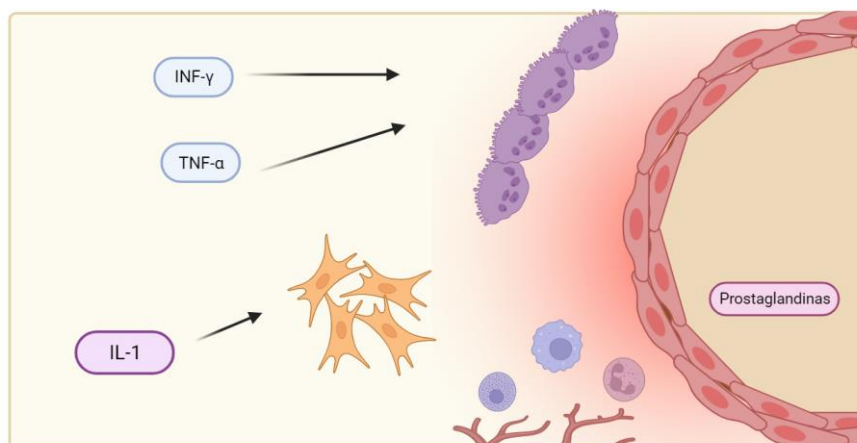


Figura 5: Factores de reabsorción ósea. Figura hecha con BioRender

DIAGNÓSTICO.

Desde el punto de vista clínico, el quiste dentígero inicialmente carece de características clínicas intraorales, donde es necesario hacer un diagnóstico complementario. Ya que la mucosa suprayacente no padece de alguna modificación ni presenta cambios en su consistencia. En sus etapas iniciales, los quistes dentígeros tienen una gran variación de tamaño, desde menos de 2 cm de diámetro hasta los que causan expansión masiva de la mandíbula (7). Son asintomáticos en sus inicios, a menos que se puedan infectar secundariamente o alcancen un tamaño significativo, donde generan deformidades dentro del hueso, la retención del diente al que está asociado, provoca desplazamiento de los dientes adyacentes generando giroversiones (8) la reabsorción apical de las raíces es infrecuente, habitualmente son descubiertos por un examen imagenológico de diagnóstico o ante la sospecha en la ausencia de un diente.

Se debe realizar un examen extraoral donde se palpará la mandíbula y maxilar, según sea el caso para conocer el estado de la estructura ósea donde el quiste haya provocado cambios como una exostosis, desplazamiento o abombamiento e inclusive el hundimiento, en zonas como son el borde inferior de la mandíbula, rama de la mandíbula y región geniana. En el maxilar se evaluarán la región cigomática o suborbitaria según sea lo requerido. Si se presenta una infección del quiste, el paciente referiría síntomas como son; dolor, fístulas y sensación de presión en la zona

CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS.

Los estudios imagenológicos de la región maxilofacial son importantes para poder ofrecer un aproximado de las dimensiones y de la localización de lesiones como en este caso son los quistes.

En los últimos años, se han implementado distintos tipos de estudios imagenológicos, como las radiografías dentoalveolares, ortopantomografías y tomografías axiales computarizadas, para poder obtener una evaluación eficiente en el diagnóstico diferencial conocer las diferentes perspectivas de la extensión de la lesión (7)

La radiografía dentoalveolar nos proporciona una buena calidad de imagen en lesiones menores de 2cm y en el complejo dentinopulpar y estructuras de soporte, otro uso



Figura 6: Radiografía Dentoalveolar (7)

sería para lesiones periapicales. Una de sus limitaciones sería que, si la lesión está situada más basal u otras estructuras se interponen a ella, no podríamos percibir las en la película, en lesiones más extensas no se contemplaría de forma correcta, pues la película tiene medidas de 3 x 4 cm. La ortopantomografía es similar a la película dentoalveolar, con el uso de rayos X, pero con la ventaja de ofrecernos una imagen completa de la arcada superior e inferior entre sus ventajas y desventajas están;

Ventajas

- Cobertura extendida de los huesos y dientes
 - Baja dosis de radiación
- Capacidad de ser usado en pacientes que no puedan abrir la boca
- Facilidad del paciente para comprender la radiografía

Desventajas

- Pérdida de detalle que sí ofrece la radiografía dentoalveolar
- Distorsión geométrica de imagen
- Superposiciones e imágenes fantasma (la rama mandibular opuesta o el paladar)

Cuadro 1: modificado de Som PM. Imagenología de cabeza y cuello. 5a ed. Venezuela: Amolca; 2015. Vol.2

El uso de la tomografía tanto helicoidal y de cono, nos puede proporcionar imágenes en diferentes planos y mostrar la extensión de la reabsorción ósea y la relación con estructuras de importancia como el canal del nervio alveolar inferior, presenta ventajas como alta resolución de los tejidos óseos y dentales.

Resonancia Magnética: tiene la ventaja de que puede reconocer un tumor sobre un quiste, esto efectuando el estudio imagenológico con la ayuda de un medio de contraste, una desventaja que tiene la resonancia magnética es que si el paciente tiene algún material de reconstrucción ferromagnético como puede ser el níquel, crea una degradación de la imagen en la resonancia o crear una superposición en la imagen.

Radiográficamente los quistes dentígeros son definidos como un área radiolúcida bien circunscrita de lento crecimiento, si el quiste es de grandes dimensiones, puede presentarse como multilocular, esto se debe a que las corticales óseas se interponen en la radiografía, comúnmente el diente asociado tiende a desplazarse considerablemente hacia el borde de la mandíbula (1)

Dentro de los quistes dentígeros, se pueden diferenciar 3 variantes imagenológicas (4)

- Central en donde el diente queda envuelto de forma circunferencial por el quiste respetando la unión amelocementaria



Figura 7: Quiste dentígero central (4)

- Lateral, aquí el quiste se sitúa a un lado de la corona del diente



Figura 8: Quiste dentígero lateral. (4)

- Circunferencial el diente queda totalmente envuelto en el quiste



Figura 9: Quiste dentígero circunferencial. (4)

Dado a que las características imagenológicas son compartidas con otros diagnósticos, es importante realizar el estudio histopatológico para poder confirmar que se trata de un quiste dentígero y poder establecer un plan de tratamiento.

En los estadios iniciales histológicamente la pared de los quistes dentígeros estarán conformadas por una lámina fibrosa con un epitelio delgado que recuerda al epitelio reducido del esmalte, posteriormente si el quiste llega a presentar signos de inflamación y provocar cambios metaplásicos dentro del epitelio del quiste (1)

BIOPSIA.

La biopsia es de los métodos diagnósticos más seguros con el fin de conocer de forma precisa la entidad y las vertientes de tratamiento, ya que sabemos que varias lesiones que destruyen hueso de los maxilares son similares entre sí y semejantes a procesos quísticos, de ahí la importancia de la toma de biopsia (11)

Ante la presencia de un quiste, se podrán optar las opciones de biopsia;

Incisional, la cual solo se extirpa una pequeña porción de la lesión, este tipo de biopsia es ideal para lesiones mayores a 1cm de diámetro o si está en algún lugar de riesgo antes de realizar la exéresis.

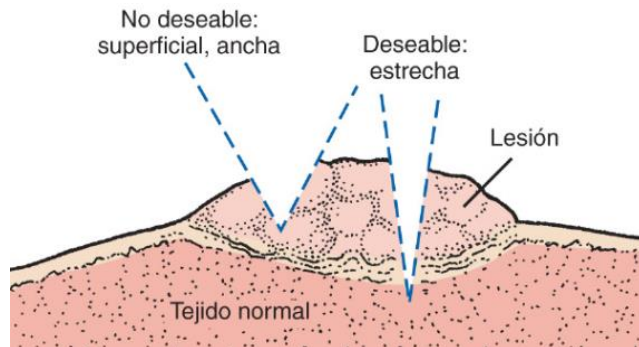


Figura12: Biopsia incisional. (12)

Escisional donde se opta por la extirpación completa de la lesión y en casos suele ser el tratamiento definitivo, la ventaja de este tipo de biopsia es que la lesión se puede examinar completamente, es reservada para lesiones de 1cm o menos de diámetro (12)

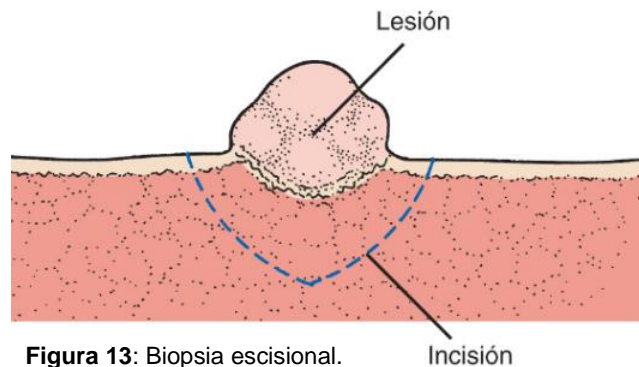


Figura 13: Biopsia escisional. (12)

Por aspiración; se realiza con una jeringa que lleva una aguja que penetra en la lesión y se aspira el contenido, este tipo de técnica es más accesible cuando el quiste haya reabsorbido la pared ósea, con ayuda de la palpación se ubica el sitio de punción. (13)



Figura 14: Biopsia por aspiración. (26)

PUNCIÓN.

La aspiración de una lesión es de suma importancia para el diagnóstico, especialmente cuando aún se tiene la sospecha de la naturaleza de la lesión. (14) Se debe introducir una aguja de un calibre 16 o 28, si encontramos al aspirar un líquido liviano de color amarillento, indicaría la presencia de un quiste no infectado.

Un líquido turbio o purulento puede ser indicativo de un quiste infectado. (13) Si se aspira sangre se deben contemplar los distintos diagnósticos; sería una lesión vascular pulsátil como un hemangioma o un defecto arteriovenoso. En quistes infectados, se deberá tratar la infección con antibióticos y drenaje para no realizar una intervención con el campo quirúrgico infectado. (1) El contenido normalmente presenta resto de células epiteliales muertas, exudado inflamatorio. El líquido presenta características opalescentes y no suele ser tan fluido y puede presentar una característica brillante por los cristales de colesterol. Histológicamente se observaría contenido proteico del líquido de aspecto eosinófilo en el que se pueden observar leucocitos degenerados y células distendidas. (15)

Comprender el comportamiento de la lesión y obtener resultados de las pruebas como la palpación, imagenología y el compromiso de estructuras anatómicas importantes como el funcionamiento de la articulación temporomandibular, desplazamiento de dientes y biopsia son clave para poder encaminar el plan de tratamiento individualizado para el paciente.

DESPLAZAMIENTO DE ESTRUCTURAS ANATÓMICAS.

Durante el crecimiento, se manifiestan distintas alteraciones anatómicas, como el retraso de la erupción del diente, desplazamiento y reabsorción de las raíces de los dientes contiguos al quiste, en la mandíbula se observa una expansión y adelgazamiento de las corticales vestibulares o linguales.

Los quistes situados en el maxilar se extienden hacia adentro, provocando cambios anatómicos como la remodelación de la pared ósea del seno maxilar, si el quiste llega a crecer lo suficiente, puede afectar la cavidad nasal, elevar el suelo de la órbita, ocasionando un desplazamiento del ojo y como consecuencia crear diplopía en el paciente. (7)

Se han observado cambios en la función del nervio alveolar inferior, en pacientes con quistes dentígeros grandes, que se caracterizaron por una sensación anormal en el labio inferior y una disminución de la vitalidad de la pulpar de los dientes involucrados. Que puede estar relacionada con la disminución de la actividad biológica causada por la alta presión del quiste dentígero o la corrosión química de los tejidos nerviosos por los factores inflamatorios, además de la isquemia y degeneración de los tejidos inducidos por la compresión quística a los tejidos periféricos.

A pesar de que el paquete neurovascular esté en una estrecha relación con la membrana quística, es posible mantener la integridad del paquete sin ningún trastorno postoperatorio. (23)

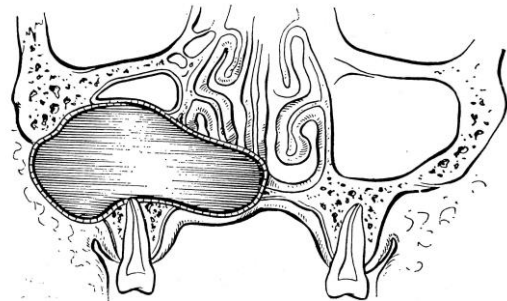


Figura 26: quiste que oblitera el seno maxilar (14)

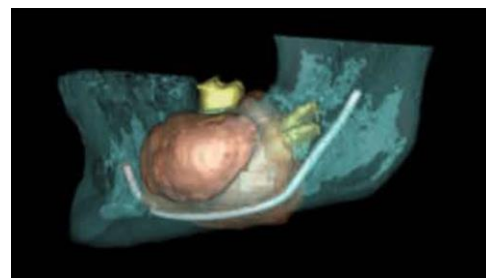


Figura 27: Reconstrucción 3D del quiste (27)

De acuerdo con el estudio realizado por Y-j. Liang y colaboradores (2015) evaluaron el estado del nervio alveolar inferior mediante el uso de pruebas eléctricas de vitalidad pulpar, en los dientes involucrados con 3 tipos de entidades patológicas, el queratoquiste, el ameloblastoma unicístico y el quiste dentígero. Los cuáles mostraron una respuesta pulpar positiva a partir de los 9 a 24 meses de evolución con la descompresión como tratamiento para el quiste, añadiendo las pruebas de vitalidad pulpar eléctricas como una herramienta adicional para poder evaluar la condición del nervio alveolar inferior, en quistes de grandes dimensiones. (24)

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.

Dentro sus diagnósticos diferenciales está el Queratoquiste que se origina a partir de las células de la lámina dental. Presenta un revestimiento de epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado, comúnmente presente en pacientes entre la segunda y tercera década de vida, sin descartar que se puede manifestar a cualquier edad, con una predilección por el sexo masculino, frecuente en la zona de tercer molar inferior, ángulo y rama mandibular.

Radiográficamente es visto como una imagen quística unilocular comúnmente, pero también llega a presentarse como multilocular de bordes escleróticos definidos y radioopacos.

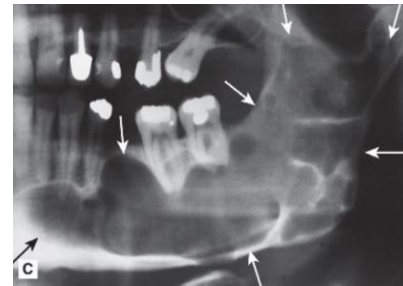


Figura 10: Queratoquiste. (25).

Clínicamente el queratoquiste, es asintomático hasta que logra un gran tamaño, donde se puede manifestar dolor, tumefacción e infección con un patrón de crecimiento anteroposterior que vestibulo lingual, por lo que no aparenta una deformidad en el paciente. (9)

Aunque tenga una predilección por los adultos, es posible encontrarlos en niños, asociado a una entidad patológica denominada síndrome nevoide basocelular o Síndrome de Gorlin-Goltz; que es un trastorno hereditario autosómico dominante, dentro de sus manifestaciones, muestran hiperqueratosis palmoplantar, dismorfia facial y proliferación de tumores como carcinomas basocelulares y queratoquistes en maxilar y mandíbula. (10)

Otro diagnóstico que debe tenerse a considerar es el Ameloblastoma uniuquístico, que puede crecer del revestimiento de un quiste dentígero, normalmente presente entre la tercera y cuarta década de vida, aunque se ha descrito en niños, no se ha notado alguna preferencia de acuerdo al género o raza.

Los ameloblastomas tienen diferentes comportamientos, en donde se han presentado casos en el que dos tipos pueden coexistir en el mismo tumor, existen dos patrones predominantes el plexiforme y folicular, este trata de asemejar al epitelio del órgano dental. (3)

Para poder establecer el diagnóstico diferencial entre el quiste dentígero con una hiperplasia reactiva focal y el ameloblastoma uniuquístico que se derivó de un quiste dentígero, se basaría en el estudio histopatológico en la lámina basal empalizada con epitelio parecido al retículo estrellado encima

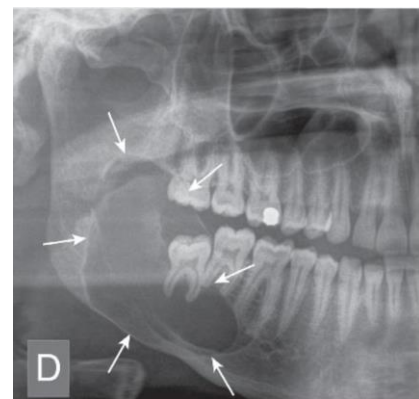


Figura 11: Ameloblastoma Uniuquístico (25).

En este caso se opta la enucleación normalmente como su tratamiento, con probabilidades de una recurrencia, esto si existen islas ameloblásticas insertadas en la pared del quiste Este ameloblastoma tiene aspecto radiolúcido unilocular con la característica de causar reabsorción de las raíces de los dientes involucrados con la pared quística. (3) Después de obtener los resultados clínicos de todas las pruebas realizadas, se construirá un diagnóstico presuntivo, lo que complementará este diagnóstico, será la toma de biopsia que confirmará o lo corregirá.

QUISTE DE ERUPCIÓN,

Una variante del quiste dentígero es conocida como quiste de erupción que está asociada a un diente temporal o permanente en erupción (16), también es denominado hematoma de la erupción, es un tipo de lesión extraósea que se desarrolla en el reborde alveolar, dentro de sus características es que pueden ser múltiples, pero no aumentan de tamaño.



Figura 15: Quiste de Erupción. (18)

Se debe a un crecimiento folicular alrededor de la corona del diente. Su incidencia en niños es muy común y está asociada a cualquier diente en proceso eruptivo, habitualmente en la región del segundo molar temporal o primer molar permanente, (17) poseen características sintomáticas y crean incomodidad, estas lesiones suelen estar presentes en edades tempranas. Dentro de sus características clínicas el quiste de erupción se identifica como una lesión delimitada de consistencia blanda sobre del diente que no ha erupcionado, presenta sangrado y dolor provocado por trauma, de color azul o rojo oscuro debido a que estas lesiones son producidas por un sangrado dentro del folículo donde la corona no puede romper la encía para poder erupcionar.

Por lo general el diente atraviesa el tejido en unos días y el hematoma desaparece, pocas veces requiere de un tratamiento bajo anestesia local, exponiendo la corona del diente mediante una incisión, eliminando parte del tejido considerando el tamaño del diente y drenando el fluido, permitiendo así la erupción. (18)



Figura 16: Quiste de Erupción. (18)

TRATAMIENTO.

Comúnmente el tratamiento de los quistes, consta de la enucleación como tratamiento definitivo, junto con la extracción del diente sin erupcionar, esto si se habla de un tercer molar impactado, en caso de que fuera un canino y que presenta una buena posición, se contempla la marsupialización del quiste para permitir la erupción del diente, esto con la ayuda de un tratamiento de ortodoncia. Algunas veces se contempla trasplantar el diente, pero con el riesgo de que el diente sea reabsorbido a largo plazo. (1)

ENUCLEACIÓN: proceso por el cual se busca la eliminación completa de la lesión en una sola intención, la cavidad ósea residual pasa por un proceso de regeneración gracias a un coágulo hemático que se formará en el periodo postoperatorio.

Los quistes seleccionados para este procedimiento serán quistes que no sean mayores de 2 cm o que guarden alguna relación estrecha con alguna estructura anatómica de importancia, como raíces de dientes adyacentes, conducto del nervio dentario inferior. (13)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">● Resolución en una sola sesión operatoria,● Disminución de los tiempos de cicatrización,● Examen histopatológico exhaustivo de la lesión,● El paciente no tiene que cuidar de una cavidad marsupializada o con irrigaciones constantes	<ul style="list-style-type: none">● Riesgo de desvitalización de los dientes,● Riesgo de fractura iatrogénica de la mandíbula.

Cuadro 2. Modificado de; Chiapasco M. Tácticas y técnicas en cirugía oral. 3a ed. Caracas: Amolca; 2015. Cap 8. (13)

El procedimiento consta de bajo anestesia local se busca elevar un colgajo de grosor total con una o dos liberatrices y de longitud considerable, recordando que las relajantes deberán situarse entre la papila dental y la encía orientadas hacia distal para obtener una mejor irrigación.

Posteriormente se expone el quiste con una osteotomía selectiva sin abrir la membrana quística, seguido de una separación de la membrana del hueso con la ayuda de una cureta.

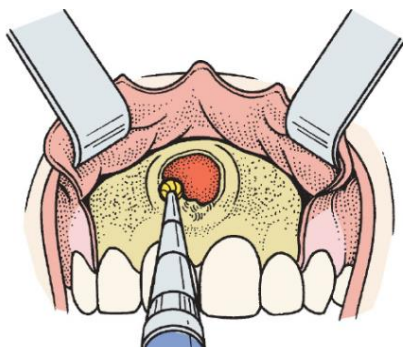


Figura 17: Osteotomía selectiva. (12)

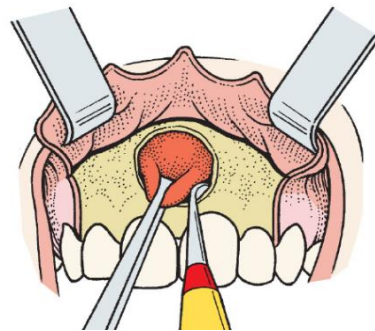


Figura 18: Disección de quiste. (12)

La cavidad remanente será rellenada con un coágulo, se busca una regularización de los márgenes óseos con el objetivo de no dejar alguna zona puntiaguda, seguido de una inspección de la cavidad para confirmar que todo el tejido haya sido eliminado y se irriga la cavidad, finalmente se reposiciona el colgajo y se realiza la sutura del mismo.

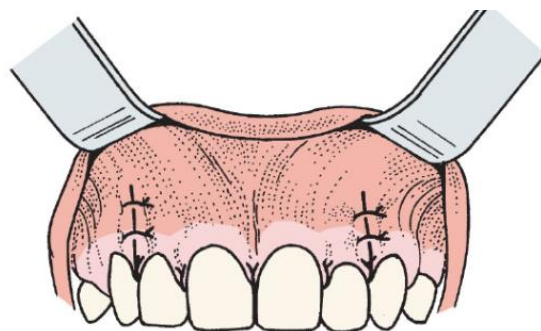


Figura 19: Sutura del colgajo. (12)

Dentro de las complicaciones existirá un riesgo de hemorragia, lesión de algún diente adyacente, lesión al nervio dentario inferior y en el maxilar una posible comunicación con el seno, en el postoperatorio hay riesgo de infección, hematoma y una dehiscencia de la herida (19)

Cuidados postoperatorios; se le recomienda al paciente colocar de forma local hielo y dieta blanda el día de la cirugía, tratamiento antibiótico y antiinflamatorio y analgésico vía oral por una semana, enjuagues de clorhexidina en la herida 3 veces al día por no más de 15 días. El control del paciente se debe al menos hasta los 6 meses con una radiografía para corroborar que se ha recuperado de la lesión.

También dependerá del tipo de la lesión, pues los queratoquistes tienen un control de hasta 5 años

MARSUPIALIZACIÓN: se refiere a la creación de una ventana o eliminar el techo de dicha lesión eliminando el contenido que tiene el quiste y comunicar el quiste con la cavidad oral disminuyendo la presión intraquística, promoviendo la regeneración ósea. Se buscará la marsupialización de quistes que presenten un riesgo notable ante una fractura iatrogénica de la mandíbula o alguna estructura ósea que esté implicada y quistes que contengan dientes de importancia como lo son los caninos y de quistes de los cuáles el acceso sea complicado para realizar la enucleación, en pacientes que estén debilitados, esta opción es más accesible debido a que es menos estresante para el paciente.

Comúnmente se usa en técnicas combinadas con la enucleación, esto cuando la cavidad quística ha conseguido reducirse lo suficiente para remover el epitelio quístico el cual con frecuencia ha aumentado de grosor, lo que permite que la remoción sea más accesible sin riesgo a que existan remanentes. (13)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ● Riesgo disminuido de fractura iatrogénica o lesión neurovascular ● Sin pérdida de vitalidad pulpar de los dientes adyacentes ● Ejecución simple 	<ul style="list-style-type: none"> ● El paciente debe cuidar la cavidad patológica con irrigaciones constantes. ● La falta de un examen riguroso del tejido quístico. ● Lenta recuperación del paciente ● Acumulo de comida y halitosis

Cuadro 3. Modificado de; Chiapasco M. Tácticas y técnicas en cirugía oral. 3a ed. Caracas: Amolca; 2015. Cap 8. (13)

El procedimiento consta de crear una incisión de forma elíptica o circular buscando que sea de más de 1 cm de la cavidad quística, lo que se remueva de la pared, deberá ser enviado a un examen histopatológico, adicionalmente el contenido del quiste será inspeccionado



Figura 20: Eliminación del techo de la cápsula quística. (19)

Si existe una pared ósea que no permita la comunicación del quiste con la cavidad oral, se debe retirar con cuidado con una fresa para no romper la cápsula del quiste. Se analizará la cavidad del quiste después de haber irrigado la cavidad.

Un hallazgo clínico de importancia es que, si durante la inspección se logran apreciar zonas de ulceración o engrosamiento de la pared quística, debe alertar al clínico de la posibilidad de cambios displásicos o neoplásicos por lo que se tomará una biopsia incisional del sitio de interés. (12)

Es importante realizar la sutura del epitelio quístico con la cavidad oral, esto con el fin de crear una comunicación adecuada y que la mucosa oral no realice el cierre de la cavidad.

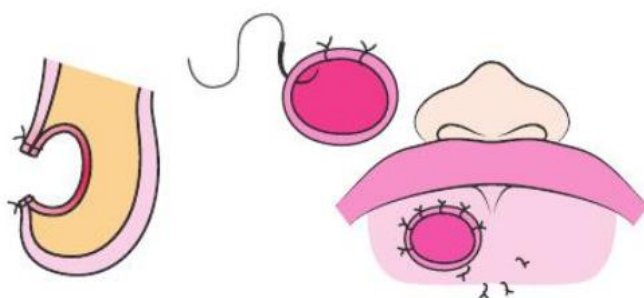


Figura 21: Sutura de la cavidad marsupializada. (19)

Contraindicaciones: La existencia de la controversia sobre una lesión quística potencialmente malignizante de crecimiento agresivo.

Cuidados postoperatorios: Correcta higiene de la cavidad, dieta blanda, tratamiento antibiótico y antiinflamatorio y analgésico vía oral por una semana, enjuagues de clorhexidina en la herida 3 veces al día por no más de 15 días.

De acuerdo con Chiapasco se opta por realizar curaciones con gasas bañadas yodoformadas para inducir un efecto epitelizante no adherente hasta observar una correcta comunicación de la cavidad con la mucosa oral.(13),(19)



Figura 22: Cavidad epitelializada. (19)

DESCOMPRESIÓN: El término descompresión abarca de forma similar la marsupialización en el sentido que crean una comunicación entre el quiste y la cavidad oral, con el fin de aliviar la presión intraquística la diferencia se mantiene en que la descompresión funciona manteniendo una apertura selectiva con la ayuda de una vía de drenaje que es un tubo fijado a la mucosa o sosteniéndose de algún diente adyacente por medio de una sutura o ligadura.(20)

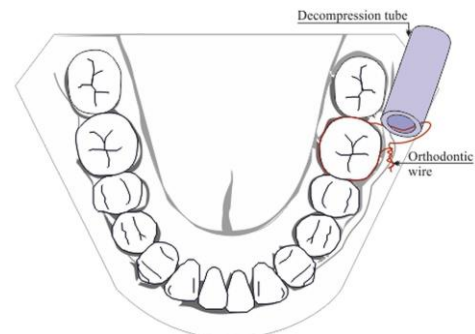


Figura 23: Vía de descompresión. (21)

Dentro de los beneficios de la descompresión son la preservación del nervio alveolar inferior, la vitalidad de los dientes involucrados con el quiste, la prevención de fracturas óseas, y comunicación con el seno maxilar. (20)

La descompresión tiene como indicaciones quistes de grandes dimensiones, la involucreción del nervio alveolar inferior, y otras estructuras anatómicas, es un tratamiento más conservador y tiene menor carga de estrés para el paciente, se ha reportado una erupción espontánea de los dientes impactados cuando la lesión quística ha sido descomprimida

Debido a que la descompresión es una comunicación más delimitada, permite que el paciente se recupere de forma más sencilla ya que es más fácil realizar la higiene de una cavidad con descompresión a una que está marsupializada (22)

El procedimiento consta de la escisión de una parte de la cápsula y drenando el contenido del quiste, posteriormente colocar un tubo y fijándose donde existen varias alternativas para realizar la comunicación y fijación del tubo. (19)

Jaime Castro Nuñez, propone un modo de descompresión mediante el uso de un doble tubo, donde por un conducto, tiene un puerto de jeringa para facilitar la irrigación y la otra entrada realiza la descompresión y el drenado de dicha irrigación simulando el mecanismo de un “endoback”. (20)

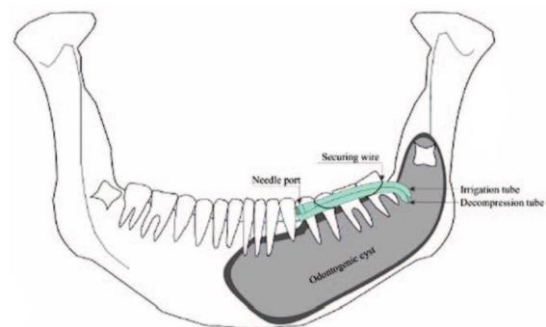


Figura 24: Sistema de descompresión. (20)

Otro método para fijar el tubo dentro de la cavidad es usando un alambre de ortodoncia y atravesar el tubo de silicona para crear una mejor estabilidad y fijarlo a la corona de un diente. E incluso colocar dos tubos de descompresión si el tamaño del quiste lo requiere. (21)

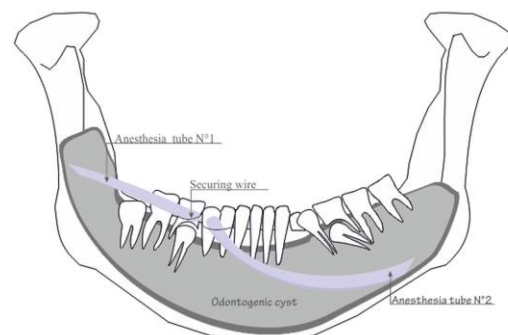


Figura 25: Descompresión con dos vías. (20)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> ● Reduce el riesgo de lesión nerviosa del nervio alveolar inferior ● Menor riesgo de lesión ósea y dental ● Mínima invasión ● Intervención ambulatoria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Necesidad de una segunda intervención ● Instruir al paciente a realizar una constante limpieza de la cavidad y cuidados sobre el seguimiento ● Valoración de la comunicación para evitar que se cierre ● Controversia sobre la efectividad de la técnica

Cuadro 4. Modificado de Chiapasco M. Tácticas y técnicas en cirugía oral. 3a ed. Caracas: Amolca; 2015. Cap 8. (13)

Complicaciones: Intraoperatorias, la posibilidad de dañar dientes adyacentes, comunicación con el seno maxilar, hemorragia. Las complicaciones postoperatorias generalmente son complicaciones locales como inflamación, dolor, infección y en el postoperatorio el riesgo de fractura mandibular, dehiscencia de la herida.

Dentro de los cuidados postoperatorios, se debe realizar un lavado de la cavidad al cual el paciente debe ser adiestrado para realizarla sin complicaciones, el control del paciente deberá ser frecuente durante el primer mes, los controles radiológicos deberán ser cada mes hasta que el tamaño sea reducido hasta el punto deseado para su enucleación. (19)

OBJETIVO.

- Proponer la descompresión de un quiste dentígero de amplias dimensiones como alternativa de tratamiento eficaz y poco invasiva para el paciente.
- Describir el caso clínico del quiste dentígero asociado a tercer molar mandibular y el uso de la descompresión como su abordaje.

JUSTIFICACIÓN.

Los quistes dentígeros de grandes dimensiones generalmente reciben tratamientos más agresivos, como resecciones amplias generando mutilaciones extensas y esto puede producir complicaciones y cargas de estrés para el paciente, por lo cual en ciertas ocasiones genera que el paciente tema por su calidad de vida y no acepte el tratamiento, por lo que se buscan alternativas más accesibles, donde el paciente coopere para su bienestar.

Es en donde las técnicas menos invasivas toman su lugar, para que se le brinde un tratamiento adecuado sin sacrificar el estado del paciente y con menor riesgo de sufrir algún tipo de morbilidad. El uso de técnicas como la descompresión brindan muchos beneficios con la condicionante de mantener un riguroso control de higiene y de chequeos por parte del profesional.

El uso progresivo de esta técnica ha demostrado que es una opción confiable para tratar quistes dentígeros que se han expandido en gran medida, teniendo una comunicación más delimitada con la ayuda de una vía de drenaje que busca ser lo menos incómodo para el paciente, pues con la descompresión podemos planear la comunicación en el mejor sitio, sin afectar las funciones habituales de la cavidad oral. Se busca reducir el tamaño de la lesión y aunque el tiempo de recuperación es variable, el paciente crea un buen hábito sobre higiene oral.

Otro de los beneficios de la descompresión es que hace que la resección de la lámina quística sea más accesible y que el diente al que está asociado pueda erupcionar o en caso de que se requiera extraer, el riesgo por una fractura iatrogénica sea relativamente bajo

En comparación con la marsupialización, resulta ser menos excesiva ya que el paciente no sufre un procedimiento mutilatorio quitando todo el techo de la cavidad quística y observando la sutura entre el epitelio del quiste con la cavidad oral y reduciendo el riesgo de que el alimento quede atrapado en el sitio de la comunicación, o que se oblitere por el proceso de cicatrización de la herida del epitelio oral. Respecto a la enucleación, se sabe que es el tratamiento de primera intención; lo que busca la descompresión es encaminar a la enucleación sin correr riesgos como la pérdida dental, fractura iatrogénica, hasta la asimetría facial por la mutilación por las amplias resecciones, para ello es necesario crear un buen diagnóstico con la ayuda de todas las técnicas disponibles realizables por el profesional adicionalmente con una buena anamnesis.

DESCRIPCIÓN DEL CASO.

- Fecha: 27 de mayo de 2023
- Identificación del paciente:
Masculino, 69 años de edad
- Revisión de historia médica y fármacos: Losartán
Hidroclorotiazida
- APP: hipertensión arterial sistémica,
diabetes mellitus tipo 2, operación de hernia



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Diagnóstico: Se presenta a la consulta referido con un diagnóstico presuntivo de ameloblastoma, lo cual se descartó gracias a la biopsia incisional que se realizó previo a que se refiriera a la consulta

Extraoralmente, se logra apreciar una asimetría facial en la parte basal de la mandíbula, del lado izquierdo. A la palpación, denota la zona basal de la mandíbula un aumento de volumen hacia caudal en la zona de molares



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Fotografías extraorales en comparativa del lado derecho e izquierdo, denotando la asimetría facial, provocada por el quiste dentígero. Donde, observamos un cambio en la zona del ángulo y cuerpo de la mandíbula del lado izquierdo.

Examen oral: se observa la ausencia clínica del tercer molar inferior izquierdo, presentando un ligero ensanchamiento de la encía con el desplazamiento de los molares del cuadrante inferior izquierdo de carácter asintomático y los molares no presentan movilidad dental y las pruebas térmicas de sensibilidad pulpar arrojaron resultados negativos.

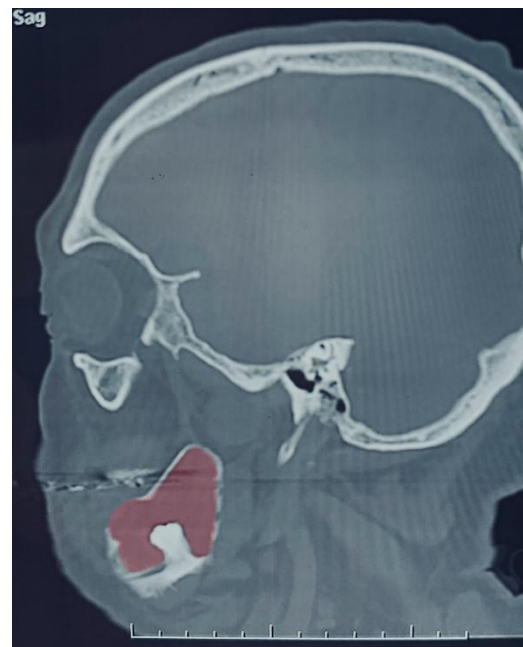


Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Fotografía Intraoral de la zona en donde se localiza el quiste dentígero, con la ausencia clínica del tercer molar inferior izquierdo.

En la ortopantomografía y tomografía, se logra observar una lesión de aspecto, radiolúcido multilocular con corticales definidas, asociado a tercer molar inferior izquierdo. La lesión abarca gran parte de la rama mandibular hasta el primer premolar inferior izquierdo. El tercer molar fue desplazado hasta la zona basal de la mandíbula, el crecimiento de la lesión provocó la reabsorción de las raíces del segundo, primer molar y segundo premolar, con la fenestración de las corticales lingual y vestibular, adicionalmente el desplazamiento de la cortical basal mandibular.

Tomografía previa al tratamiento en una vista sagital, el área resaltada de color rojo, muestra la cavidad quística. Así mismo, se pueden apreciar las corticales de la lesión y una lámina basal mandibular, junto con el tercer molar que fue desplazado hacia el borde inferior de la mandíbula.

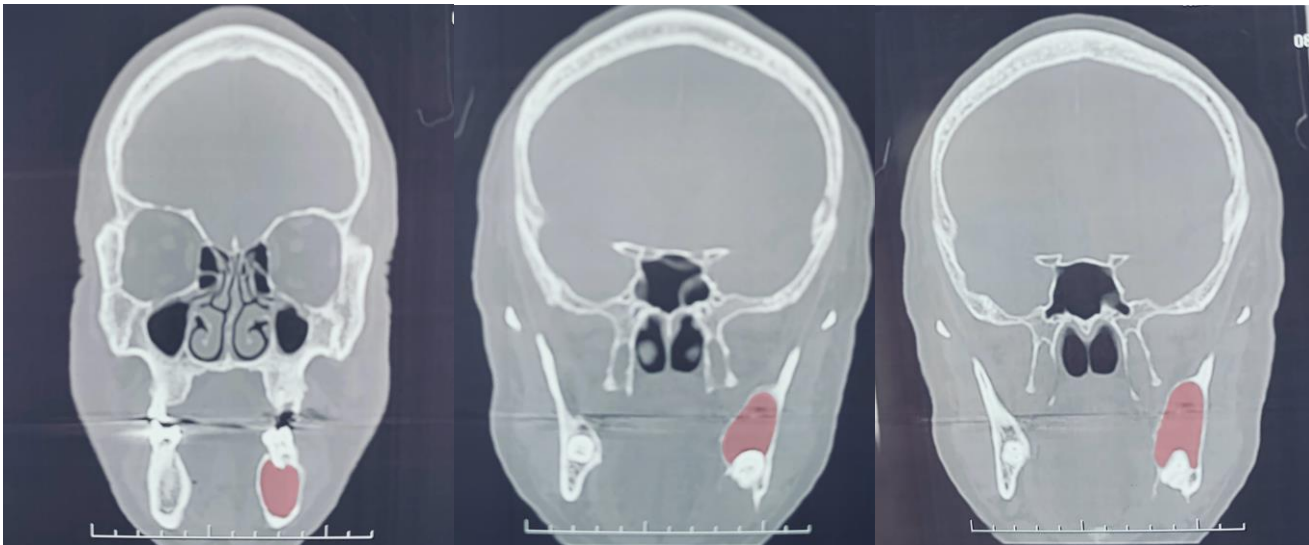


Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Tomografía del plano transversal, resaltando en color rojo, la expansión de la mandíbula provocada por el quiste dentífero, así como el desplazamiento del tercer molar.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Tomografía del plano coronal, resaltando en color rojo, el tamaño de la cavidad quística, desde el segundo molar hasta distal del tercer molar, denotando un gran cambio estructural de la mandíbula.

Ortopantomografía inicial, donde se puede observar una lesión de grandes dimensiones de aspecto radiolúcido con corticales definidas que va desde distal del primer premolar inferior izquierdo hasta la rama mandibular, desplazando el tercer molar y modificando el trayecto del nervio alveolar inferior izquierdo.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Área resaltada en color azul, para ilustrar las dimensiones iniciales previas al tratamiento de descompresión. El área resaltada en color amarillo, muestra el trayecto del nervio alveolar inferior



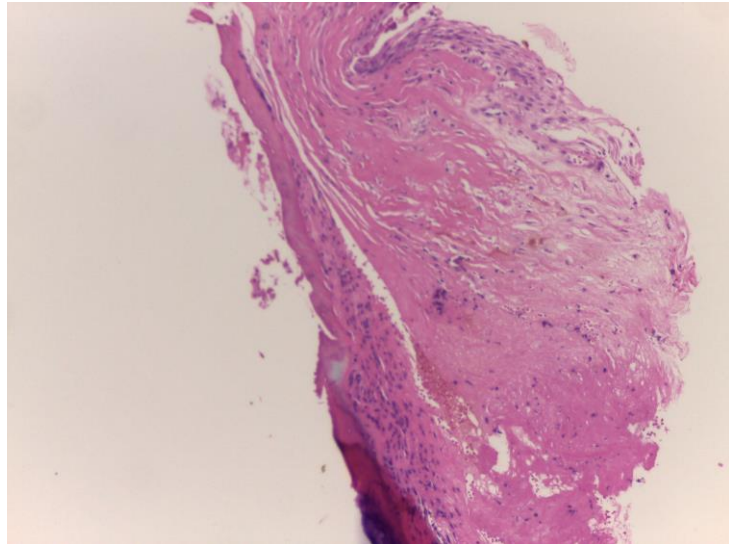
Foto cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Como antecedentes, el paciente tuvo un diagnóstico de presunción de hace 20 a 25 años aproximadamente, gracias a un hallazgo radiológico por un tratamiento dental.

Procedimiento:

Se realizó la biopsia incisional intraósea mandibular de color marrón y de forma y superficie irregular de la cual se procesaron 3 fragmentos de tejido blando fijados en formol al 10% que en conjunto miden 1.6 x 0.8 x 0.2 cm, de consistencia blanda al corte. El resultado de la biopsia incisional fue realizado previo a la punción y descompresión realizada por la doctora

Descripción microscópica: Se observa un fragmento de tejido fibroconectivo bien vascularizado, con un revestimiento parcial de epitelio escamoso estratificado no queratinizado, de aspecto quístico, sin procesos epiteliales de 4-6 capas de espesor, de igual modo se observa un fragmento de tejido óseo trabecular vital.



Cortesía de
Dr. Luis A. Gaitán Cepeda.

Obteniendo los resultados del estudio histopatológico compatibles con quiste dentígero se le informa al paciente sobre el diagnóstico y las opciones de tratamiento, considerando la descompresión como tratamiento para el quiste.

Anestesia: Se realizó la técnica de anestesia del nervio alveolar inferior con lidocaína con vasoconstrictor apoyándose de puntos locales y el bloqueo del nervio bucal largo

La punción exploratoria del quiste a la altura del segundo molar inferior izquierdo con una jeringa de 5 ml con la cual se extrajo el contenido del quiste, presentaba un color marrón con aspecto brillante con un contenido alrededor de los 20cc.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Citología: Se procesan 4 laminillas de contenido serohemático que se tiñen con hematoxilina y eosina

En los extendidos se observan múltiples eritrocitos en un fondo serio y hemorrágico sin presencia de células epiteliales

Se realizó una incisión de 1cm en el sitio de la punción, posteriormente se realizó el lavado de la cavidad con solución salina hasta limpiar la cavidad por completo. Se explora la cavidad con una cureta en busca de alguna comunicación y evaluar el hueso basal, el cual proporciona firmeza a la exploración, con la exploración de la cavidad, se determina que es una cavidad vacía, únicamente el tacto del tercer molar.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Se modificó una jeringa para insulina cortándola y manteniendo el cilindro introduciéndose en la cavidad quística, la cual se perfora de la parte del apoyo para suturar con nylon de 5-0 a la mucosa oral, permitiendo la comunicación y su vez la descompresión impidiendo que la mucosa oral se repare



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

y oblitere la comunicación y conservando

una vía para desalojar el líquido y realizar la limpieza de la cavidad.

Fotografía intraoral de la vía de descompresión con un tubo de jeringa sujeta a la mucosa con la ayuda de sutura a la altura del segundo molar inferior izquierdo.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Instrucciones de alta: se le instruyó al paciente y a su familiar de realizar el lavado de la cavidad con agua después de cada comida con la ayuda de una jeringa y manteniendo una dieta blanda.

Fármacos prescritos:

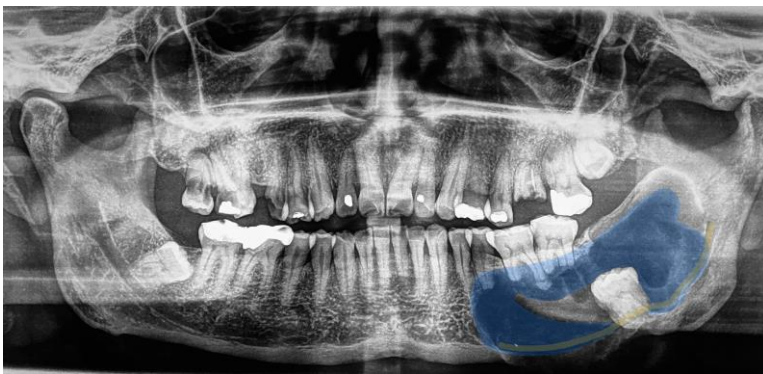
- Amoxicilina tabletas de 500mg, una tableta cada 8 horas por 7 días.
- Ketorolaco 10mg, una tableta cada 6 horas por 5 días
- Paracetamol 500mg, una tableta cada 8 horas por 5 días

Cita de revisión, se mantiene el control del paciente a los 9 días con buena evolución y controles radiográficos cada mes. Hasta obtener suficiente hueso de reparación para realizar la extracción del diente y enucleación sin riesgo de fractura mandibular iatrogénica.



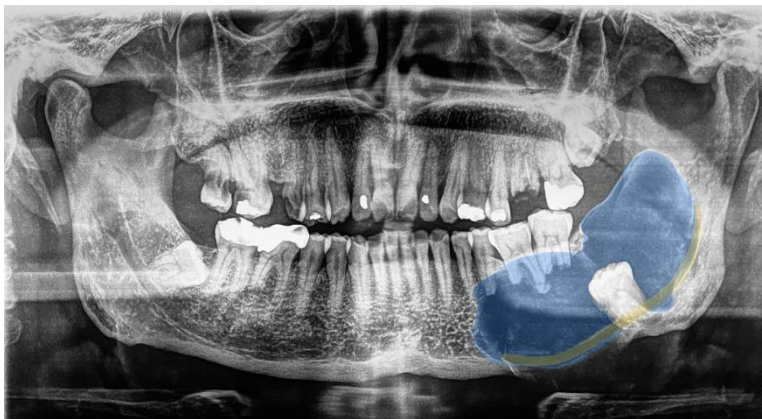
Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Ortopantomografía del primer control radiológico después de dos meses de descompresión, la cavidad ya presenta cambios, lo que indica un proceso de regeneración ósea



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Área resaltada en azul, mostrando las zonas más radiolúcidas de la lesión.

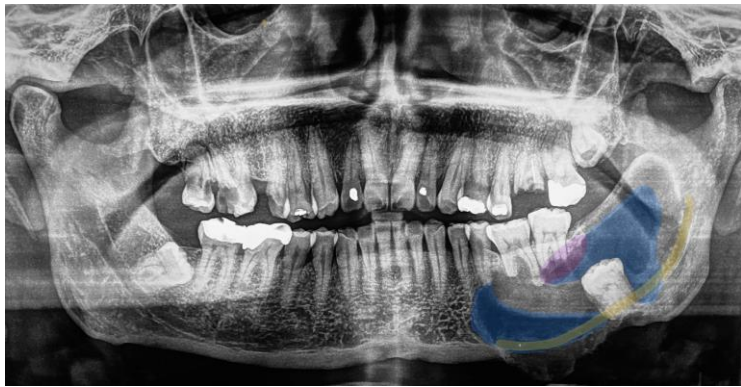


Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

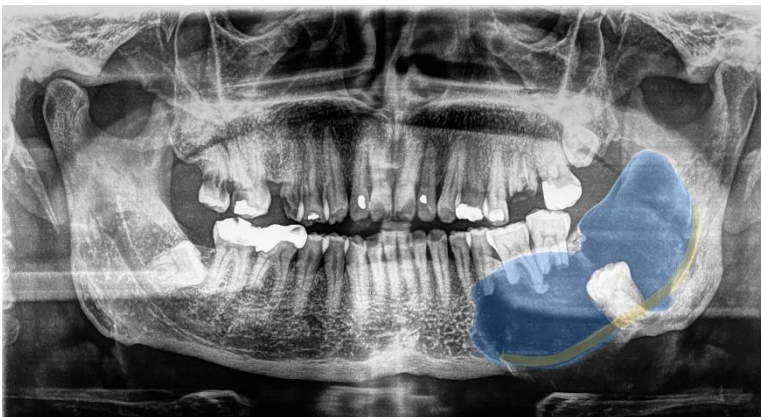
Ortopantomografía inicial, para realizar una comparativa del proceso de descompresión frente a los dos meses postquirúrgicos.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



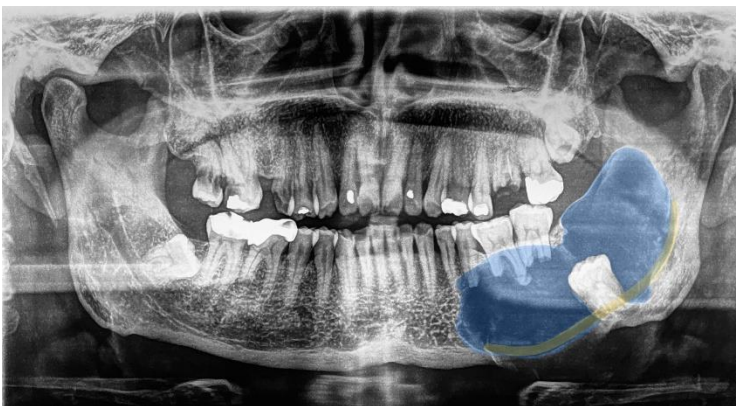
Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Ortopantomografía de control a los 6 meses de descompresión, mostrando gran avance, con una regeneración de la basal mandibular con áreas más radioopacas, a este punto ya se considera la posible enucleación de la lesión con el diente



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

El área remarcada en azul muestra la zona más radiolúcida de la lesión, el área morada, muestra que la vía de descompresión no ha cambiado de sitio,

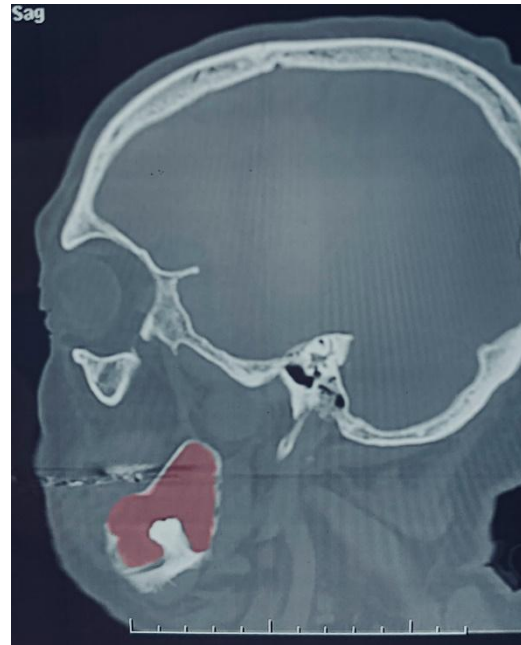


Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Ortopantomografía inicial, para realizar una comparativa del proceso de descompresión frente a los 6 meses postquirúrgicos.

Llegados a los 7 meses de descompresión, se le pide al paciente realizarse una tomografía de haz cónico para poder tener distintas perspectivas del proceso de recuperación

Tomografía inicial, tomada previa al tratamiento de descompresión.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

La comparativa de las tomografías del plano sagital, muestran un cambio considerable de la cavidad quística, la zona resaltada en color rojo, muestra un área donde solo hay aire. La zona remarcada en color amarillo, muestra la localización del nervio alveolar inferior y la zona remarcada de color morado, es la vía de descompresión



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Tomografía inicial, desde el plano axial, previa a la descompresión

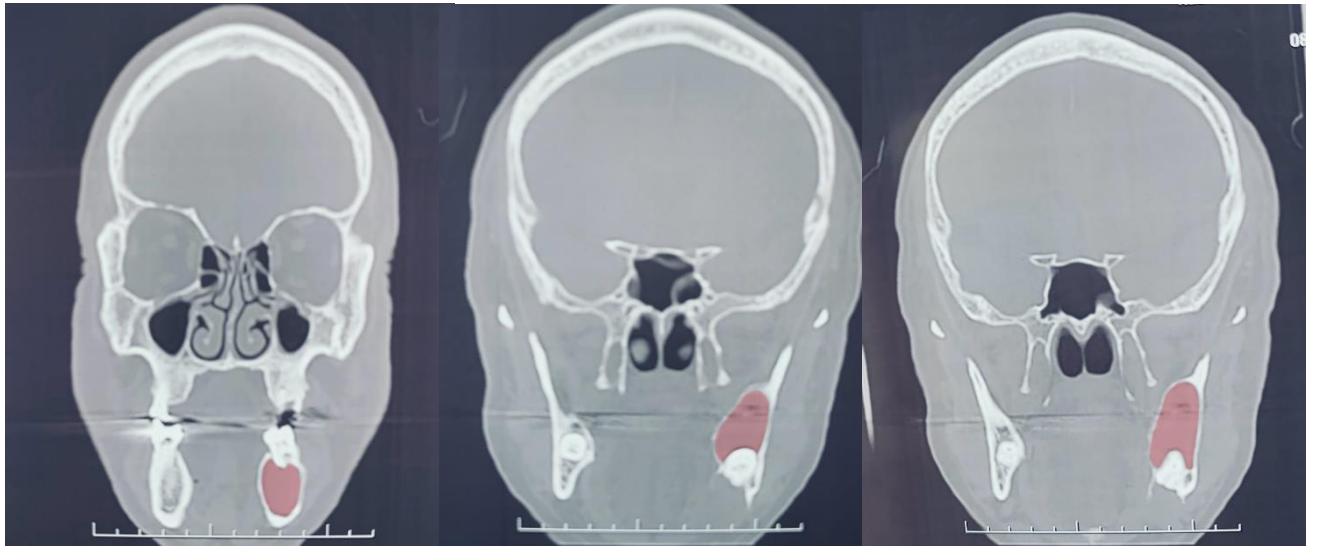


Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

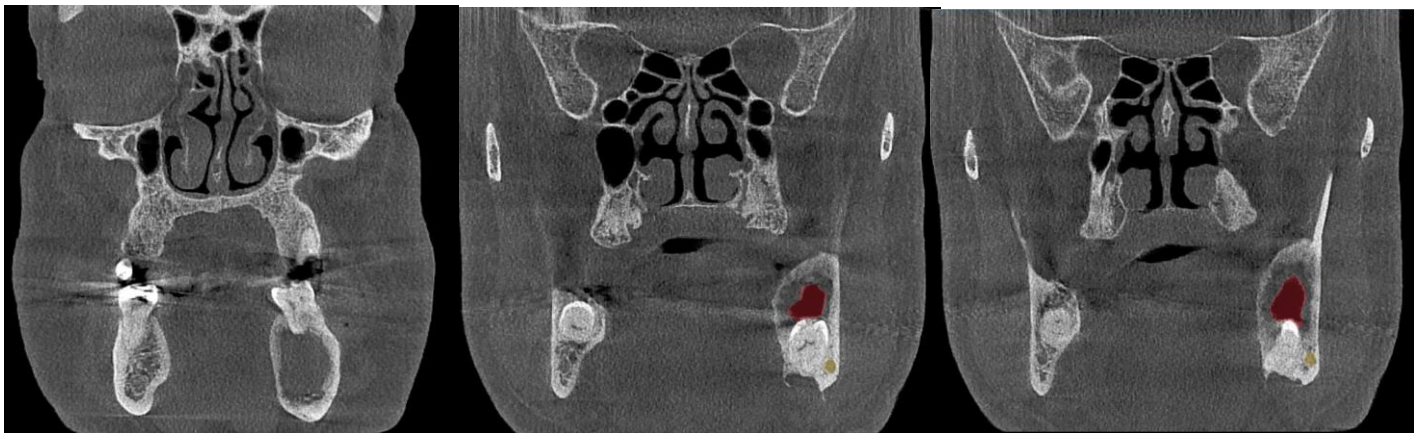
Tomografía a los 7 meses con descompresión, denotando cambios a nivel óseo, donde se logra observar una reducción del tamaño de la cavidad quística, la zona remarcada en color morado muestra la localización de la vía de descompresión



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Desde el plano coronal, los avances de la descompresión resultan ser notorios a los 7 meses, el área remarcada de color rojo muestra la zona que contiene aire.

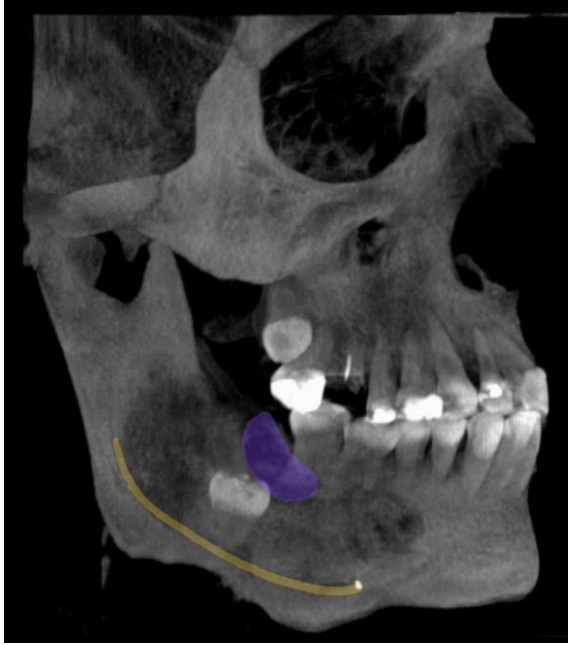
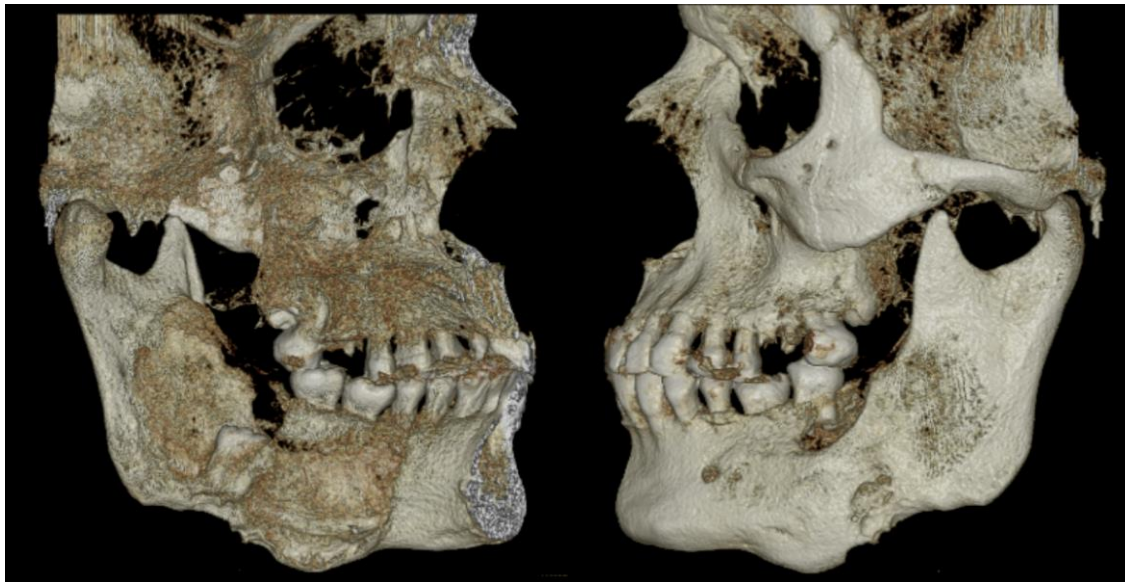


Imagen de la representación volumétrica desde un plano sagital de la tomografía de los 7 meses de descompresión, desde una vista lingual. Mostrando la extensión de la cavidad quística y el área resaltada de color morado muestra el sitio donde se colocó la vía de descompresión y de color amarillo el trayecto del nervio alveolar inferior.

Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.



Cortesía de
Esp. Jerem Y. Cruz Aliphat.

Representación volumétrica de la tomografía a los 7 meses de la descompresión del quiste dentífero, mostrando una vista lingual y vestibular de la mandíbula desde el plano sagital.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La realización de un consentimiento informado tiene la necesidad de dar al paciente la información completa sobre su enfermedad, la evolución y las posibles opciones de tratamiento y los riesgos que conllevan, con la finalidad de que el paciente pueda tener un juicio para tomar las decisiones correspondientes, el profesional tiene la obligación de explicar a detalle y de forma que entienda cada uno de los detalles del tratamiento ya que forma parte de la relación que tiene el profesional con el paciente, y que no se debe de limitar a una comunicación unidireccional. Por otra parte, el paciente tiene la obligación de brindar información certera y ser consciente de la posición en la que está. (35), (36)

El consentimiento informado tiene la finalidad de promover la autonomía del paciente, la capacidad de tomar una decisión racional y en este caso, cuidar la identidad del paciente debido a que la situación en la que se presenta, será usada con fines de estudio. Concluyendo que el paciente dio su autorización para recolectar la información necesaria a través de entrevistas, registro de su historia clínica y el uso de su imagen para desarrollar este trabajo.

DISCUSIÓN.

El quiste dentígero es de las alteraciones orales relativamente frecuentes, asociada al proceso de erupción de los dientes, si bien es de crecimiento lento y asintomático, requiere de un diagnóstico oportuno, para evitar que siga creciendo y provoque problemáticas mayores; Lo cual nos lleva a plantear un protocolo individualizado para cada caso, por ello existen diversas vertientes de tratamiento. Las cuáles todas tienen sus ventajas y desventajas, pero la que mantiene un menor porcentaje de recidiva es la enucleación, pues el contenido del quiste es separado por completo, (12) este tratamiento busca ser de primera intención para los quistes que sean más delimitados. Sin embargo, si se enuclean quistes más extensos se corre el riesgo de fractura ósea, comunicaciones oroantrales y afectación de la vitalidad de los dientes cercanos. (13) En casos de que el quiste tenga una afectación anatómica importante de grandes dimensiones que provoque cambios asimétricos faciales, reabsorción radicular, apiñamiento de los dientes y en las ocasiones que involucre un daño a los tejidos nerviosos como el nervio dentario inferior se debe tomar en cuenta la marsupialización y descompresión, pues en los últimos años se ha optado por realizar tratamientos menos radicales ya que estos dos tratamientos corren menos riesgos al no dañar las estructuras y buscar la reducción progresiva de la lesión. Y aunque lo que busca la marsupialización y descompresión es facilitar la enucleación, se han reportado casos en los que han sido el tratamiento definitivo. (28) Por lo tanto, el conocimiento de las técnicas puede proporcionar un plan de tratamiento adecuado, basado en las evidencias de manejo de lesiones extensas.

La marsupialización y descompresión ayuda a que la enucleación y extracción del diente al que está asociado el quiste dentígero sea más segura y menos incómoda para el paciente, minimizando los cambios de arquitectura ósea. (29) adicionalmente, resulta ser efectiva no sólo en adultos, ya que se puede aplicar en menores de 18 años, con dientes retenidos por un quiste dentígero, conservando el diente al cual estaba asociado el quiste, evitando el uso de prótesis a edades tempranas, demostrando que las técnicas menos invasivas tienen un amplio espectro para la resolución de quistes de grandes dimensiones.(30), (31) se debe concientizar al paciente que es un procedimiento sencillo pero en un periodo de seguimiento a largo plazo para poder obtener los resultados deseados, ya que se depende críticamente de que el paciente se adhiera al tratamiento y a los cuidados, por lo que es necesario

informar previamente al paciente, ya que el proceso de neoformación ósea de la lesión quística depende del metabolismo del hueso, el tamaño de la lesión y de las estructuras involucradas (28)

En cambio, la marsupialización es el procedimiento quirúrgico que busca eliminar una de las paredes del quiste comunicando la cavidad con la mucosa oral mediante el uso de sutura para que el epitelio del quiste tenga una transición a epitelio oral (32) Para que la marsupialización pueda ser efectiva, se tendría que eliminar una gran parte del techo de la cavidad quística, para que así se pueda evitar que el proceso de reparación de la mucosa oral, oblitere la comunicación.(13) El procedimiento requiere de numerosas visitas de control y una dificultad para la limpieza y la posibilidad de infección, la creación de una comunicación más amplia es más invasiva e implicaría realizar obturadores que deberán ser modificados progresivamente para que sean ajustados de acuerdo al tamaño de la cavidad y el uso de gasas yodoformadas, que provocan un olor desagradable para el paciente (33) adicionalmente; otra desventaja de la marsupialización es la dificultad de realizar una correcta higiene en una cavidad marsupializada, (27) la marsupialización no puede asegurar la erupción del diente por lo que cuando se consiga un volumen de hueso significativo se debe realizar la enucleación del epitelio quístico con el diente al que estuvo asociado, para evitar correr el riesgo de una recidiva (34)

En ambos procedimientos se interrumpe la continuidad de la pared quística, en la marsupialización, realizar la sutura del tejido interno con la mucosa, resulta ser un desafío para el profesional y la depresión o la deformación postoperatoria es menos probable con la descompresión, ya que solo busca crear una ventana más delimitada con la ayuda de un tubo para evitar que la comunicación se cierre. Los beneficios de la descompresión y marsupialización incluyen la conservación de la vitalidad pulpar, evitar daños en los tejidos nerviosos, no comprometer el seno maxilar y la prevención de la fractura mandibular. (32) La descompresión demuestra ser una opción valiosa para reducir el tamaño de lesiones quísticas extensas, con baja morbilidad (22).

Dentro de las desventajas de la descompresión, de las más significativas sería la conservación de contenido epitelial sin poder realizar un estudio histopatológico detallado, la cooperación del paciente para limpiar la cavidad y el constante seguimiento radiológico (30)

Si bien, la descompresión es un tratamiento preliminar, en varias ocasiones los pacientes no aceptan una segunda intervención para realizar la enucleación, lo que conlleva a pensar, que la descompresión puede ser el tratamiento definitivo, evitando tratamientos radicales, no obstante, se debe de valorar detalladamente el caso, y no correr el riesgo de infección o recidiva. De igual forma, se ha reportado que los pacientes después de cierto tiempo de tratamiento, dejan de irrigar la cavidad y no presentan infección. (29)

Los resultados de la descompresión siguen siendo discutidos, debido a que los hallazgos en estudios son variados, entre ellos se menciona que la velocidad de descompresión es mayor en quistes de grandes dimensiones (32) también se menciona que entre el Quiste dentígero, el Ameloblastoma Uniquístico y el Queratoquíste muestran diferencias en relación a la velocidad de descompresión (29) y también de acuerdo a la edad, en contraposición muchos autores mencionan que no son diferencias significativas. (32), (28)

Para evaluar la velocidad de descompresión y la regeneración ósea, podemos apoyarnos del estudio de tomografía de haz cónico para poder obtener una vista más acercada del proceso de reparación y adicionalmente mostrar la cercanía con estructuras vitales. Los períodos de descompresión y marsupialización tienen un rango mínimo de 2.7 meses a un máximo de 23.5 meses. (28) Kubota y colaboradores reportaron un promedio de descompresión de 12 meses para que un quiste dentígero se haya reducido en un 50% de sus dimensiones originales (28). No obstante, rara vez se han reportado estudios relativos para la evaluación de la aposición ósea después de la marsupialización, tradicionalmente después de 4 a 6 meses de la marsupialización o la descompresión se ha considerado como un periodo en el que la formación ósea es suficiente para poder realizar la enucleación, establecer un seguimiento de regeneración es importante porque así podemos observar cuando estructuras vitales estén fuera de riesgo para realizar la enucleación. (27)

CONCLUSIONES:

- El diagnóstico consta de varias partes, cada una de ellas es igual de importante, por lo que; para construir un buen diagnóstico, es necesario realizar una correcta historia clínica, diversos estudios imagenológicos, la toma de biopsia con el contenido suficiente para examinar y concientizar al paciente sobre cada uno de los tratamientos y los cuidados que conlleva cada una de las alternativas.
- La implementación de diversos estudios imagenológicos es indispensable para poder conocer a profundidad las dimensiones de lesiones extensas y si existe un compromiso anatómico importante.
- El plan de tratamiento de quistes dentígeros de grandes dimensiones debe ser individualizado para cada caso. Pues depende de varios factores como; localización, extensión de la lesión, compromiso de estructuras anatómicas y el nivel de apego del paciente al plan de tratamiento.
- La enucleación a pesar de ser el tratamiento de primera elección, posee limitantes, como el sitio anatómico, el tamaño del quiste y la involucración de diversas estructuras como la vitalidad pulpar de los dientes adyacentes y el riesgo de causar algún daño a tejido nervioso al realizar la enucleación y el riesgo de fractura iatrogénica.
- La descompresión ha demostrado ser una alternativa más conservadora frente a la marsupialización, debido a que el paciente no tiene que cuidar de una cavidad extensa.
- La descompresión del quiste permite que la enucleación sea menos radical, al reducir el tamaño de la lesión y reduciendo el riesgo causar daño a los nervios cercanos a la lesión.
- La vía de descompresión deberá estar situada en una dirección específica para poder realizar la reducción de la lesión y no interferir en las funciones cotidianas

REFERENCIAS.

1. Cawson RA. Cawson. Fundamentos de medicina y patología oral. 9th ed. Odell EW, editor. Elsevier; 2018. Cap. 10.
2. Villasis-Sarmiento L, Portilla-Robertson J, Meléndez-Ocampo A, Gaitán-Cepeda L, Leyva-Huerta E. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in a Mexican sample. A 753 cases study. J Clin Exp Dent [Internet]. 2017 [citado el 6 de noviembre de 2023];0–0. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/53627.pdf>
3. Rosai J, Ackerman LV. Patología quirúrgica. Décima edición. Caracas: AMOLCA; 2013. Cap. 6.
4. Castro Pesce RA. Revisión de la literatura en el diagnóstico imagenológico del quiste dentígero. Rev Cient Odontol (Lima) [Internet]. el 19 de diciembre de 2019 [citado el 6 de noviembre de 2023];7(2):108–18. Disponible en: <http://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/537>
5. Soluk-tekketin M, Wright JM. The world health organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. TJPATH [Internet]. 2022 [citado el 6 de noviembre de 2023]; Disponible en: <http://www.turkjpath.org/doi.php?doi=10.5146/tjpath.2022.01573>
6. Leyva Huerta ER, Tapia Vázquez JL, Quezada Rivera D, Ortíz Razo E. Factores involucrados en el desarrollo y expansión del quiste periapical. Rev Odont Mex [Internet]. el 26 de agosto de 2006 [citado el 6 de noviembre de 2023];10(1). Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/15933>
7. Som PM. Imagenología de cabeza y cuello. 5a ed. Venezuela: Amolca; 2015. Vol.2 Cap 25.

8. Mosqueda-Taylor A, Irigoyen-Camacho ME, Diaz-Franco MA, Torres-Tejero MA. Odontogenic cysts. Analysis of 856 cases. *Med Oral*. 2002;7(2):89–96.
9. Raspall G. Cirugía maxilofacial: patología quirúrgica de la cara, boca, cabeza y cuello. Majadahonda (Madrid): Ergon; cap. 8.
10. Odonto pediatría: bebés, niños y adolescentes. Primera edición. México D.F.: Odontología Books; 2019. Cap 13.
11. Navarro Vila C, García Marín F, Ochandiano Caicoya S. Tratado de cirugía oral y maxilofacial. 2a. ed., rev.amp. Madrid Arán. 2008. Tomo 1. Cap 4.
12. James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22
13. Chiapasco M. Tácticas y técnicas en cirugía oral. 3ª ed. Caracas: Amolca; 2015. Cap 8.
14. Harnisch H. Clinical aspects and treatment of cysts of the jaw. Berlin, Germany: Quintessenz Verlags; 1974 cap. 11
15. Cawson RA, Odell EW. Cawson. Fundamentos de medicina y patología oral. 8a ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Cap 7.
16. Alvarez-Páucar M, Sacsquispe-Contreras S, Paredes-Paredes N. Manejo bajo sedación consciente de quiste de erupción en infante. *Revista Estomatológica Herediana* [Internet]. octubre de 2016 [citado el 6 de noviembre de 2023];26(4):255–62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1019-43552016000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. Odontología para el niño y el adolescente: de Mc Donald y Avery. 9ed. New York, USA.: Amolca; 2014. Cap 8.

18. Laskaris G. Atlas de enfermedades orales en niños y adultos: Diagnóstico y tratamiento. Cuarta edición. Colombia: AMOLCA; 2020. Cap 14.
19. Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial y de Cabeza y Cuello. Cirugía oral y maxilofacial: atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. Cap. 84.
20. Castro-Núñez J. An innovative decompression device to treat odontogenic cysts. Journal of Craniofacial Surgery [Internet]. julio de 2016 [citado el 6 de noviembre de 2023];27(5):1316. Disponible en: <https://journals.lww.com/00001665-201607000-00048>
21. Castro-Núñez J. Decompression of odontogenic cystic lesions: past, present, and future. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. enero de 2016 [citado el 6 de noviembre de 2023];74(1):104.e1-104.e9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S027823911501272>
22. Song IS, Park HS, Seo BM, Lee JH, Kim MJ. Effect of decompression on cystic lesions of the mandible: 3-dimensional volumetric analysis. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. noviembre de 2015 [citado el 13 de noviembre de 2023];53(9):841–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S026643561500234X>
23. Killey, H. C. (Homer Charles), Lesiones quísticas benignas de los maxilares, su diagnóstico y tratamiento Buenos Aires :Mundi,1979 cap 14.
24. Liang Y, He W, Zheng P, Liao G. Inferior alveolar nerve function recovers after decompression of large mandibular cystic lesions. Oral Diseases [Internet]. julio de 2015 [citado el 13 de noviembre de 2023];21(5):674–8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.12338>

25. Whaites E, Drage N. Essentials of dental radiography and radiology. Sixth edition. Edinburgh: Elsevier 2021.; 2021.
26. Voluminoso quiste dentígero de mandíbula tratado en dos etapas quirúrgicas informe de caso. Odonto [Internet]. el 17 de mayo de 2021 [citado el 14 de noviembre de 2023];23(37). Disponible en:
<https://www.odon.edu.uy/ojs/index.php/ode/article/view/347>
27. Riachi F, Khairallah CM, Ghosn N, Berberi AN. Cyst volume changes measured with a 3d reconstruction after decompression of a mandibular dentigerous cyst with an impacted third molar. Clinics and Practice [Internet]. el 26 de febrero de 2019 [citado el 14 de noviembre de 2023];9(1):1132. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2039-7283/9/1/1132>
28. Berretta LM, Melo G, Mello FW, Lizio G, Rivero ERC. Effectiveness of marsupialisation and decompression on the reduction of cystic jaw lesions: a systematic review. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. diciembre de 2021 [citado el 27 de noviembre de 2023];59(10):E17–42. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266435621001091>
29. Lizio G, Ferraioli L, Melini M, Marchetti C. Long-term investigation of decompression as a definitive treatment for mandibular cysts associated with impacted third molars. The Journal of the American Dental Association [Internet]. noviembre de 2018 [citado el 14 de noviembre de 2023];149(11):953–9. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002817718304689>
30. R. Inturi N, Natra P, Tummalapalli S. Use of disposable needle hub for decompression of large dentigerous cyst: A case report. J Family Med Prim Care [Internet]. 2022 [citado el 27 de noviembre de 2023];11(10):6549. Disponible en: https://journals.lww.com/10.4103/jfmpc.jfmpc_180_22
31. Lešin A, Galić I, Tadin A, Vilović K, Jerković D. Treatment of inflammatory dentigerous cyst using a surgical t drain in a child. Eur J Dent [Internet]. mayo de 2023 [citado el 14 de noviembre de 2023];17(02):556–9. Disponible en:
<http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0042-1756688>

32. Park HS, Song IS, Seo BM, Lee JH, Kim MJ. The effectiveness of decompression for patients with dentigerous cysts, keratocystic odontogenic tumors, and unicystic ameloblastoma. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2014 [citado el 14 de noviembre de 2023];40(6):260. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.5125/jkaoms.2014.40.6.260>
33. Lizio G, Tomaselli L, Landini L, Marchetti C. Dentigerous cysts associated with impacted third molars in adults after decompression: a prospective survey of reduction in volume using computerised analysis of cone-beam computed tomographic images. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. septiembre de 2017 [citado el 14 de noviembre de 2023];55(7):691–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266435617301493>
34. Abu-Mostafa N. Marsupialization of dentigerous cysts followed by enucleation and extraction of deeply impacted third molars: two case reports. *Cureus* [Internet]. el 2 de abril de 2022 [citado el 14 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/91430-marsupialization-of-dentigerous-cysts-followed-by-enucleation-and-extraction-of-deeply-impacted-third-molars-two-case-reports>
35. Lucas Lucas R. *Bioética para todos*. 4a ed. México: Editorial Trillas; 2016. 232 p
36. Garza Garza R. *Bioética: la toma de decisiones en situaciones difíciles*. México: Trillas; 2000. 345 p.

ANEXOS

Figura 1: Scientific image and illustration software | biorender [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.biorender.com/>

Figura 2: Scientific image and illustration software | biorender [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.biorender.com/>

Figura 3: Scientific image and illustration software | biorender [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.biorender.com/>

Figura 4: Scientific image and illustration software | biorender [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.biorender.com/>

Figura 5: Scientific image and illustration software | biorender [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.biorender.com/>

Figura 6: Som PM. Imagenología de cabeza y cuello. 5a ed. Venezuela: Amolca; 2015. Vol.2 Cap 25.

Figura 7: Castro Pesce RA. Revisión de la literatura en el diagnóstico imagenológico del quiste dentígero. Rev Cient Odontol (Lima) [Internet]. el 19 de diciembre de 2019 [citado el 6 de noviembre de 2023];7(2):108–18. Disponible en: <http://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/537>

Figura 8: Castro Pesce RA. Revisión de la literatura en el diagnóstico imagenológico del quiste dentígero. Rev Cient Odontol (Lima) [Internet]. el 19 de diciembre de 2019 [citado el 6 de noviembre de 2023];7(2):108–18. Disponible en: <http://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/537>

Figura 9: Castro Pesce RA. Revisión de la literatura en el diagnóstico imagenológico del quiste dentígero. Rev Cient Odontol (Lima) [Internet]. el 19 de diciembre de 2019 [citado el 6 de noviembre de 2023];7(2):108–18. Disponible en: <http://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/537>

Figura 10: Whaites E, Drage N. Essentials of dental radiography and radiology. Sixth edition. Edinburgh: Elsevier 2021.; 2021.

Figura 11: Whaites E, Drage N. Essentials of dental radiography and radiology. Sixth edition. Edinburgh: Elsevier 2021.; 2021.

Figura 12: James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22

Figura 13: James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22

Figura 14: Voluminoso quiste dentígero de mandíbula tratado en dos etapas quirúrgicas informe de caso. Odonto [Internet]. el 17 de mayo de 2021 [citado el 14 de noviembre de 2023];23(37). Disponible en:

<https://www.odon.edu.uy/ojs/index.php/ode/article/view/347>

Figura 15: Laskaris G. Atlas de enfermedades orales en niños y adultos: Diagnóstico y tratamiento. Cuarta edición. Colombia: AMOLCA; 2020. Cap 14.

Figura 16: Laskaris G. Atlas de enfermedades orales en niños y adultos: Diagnóstico y tratamiento. Cuarta edición. Colombia: AMOLCA; 2020. Cap 14.

Figura 17: James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22

Figura 18: James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22

Figura 19: James R. Hupp: Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Séptima edición. [Barcelona] Elsevier; 2020. Cap 22

Figura 20: Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial y de Cabeza y Cuello. Cirugía oral y maxilofacial: atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. Cap. 84.

Figura 21: Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial y de Cabeza y Cuello. Cirugía oral y maxilofacial: atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. Cap. 84.

Figura 22: Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial y de Cabeza y Cuello. Cirugía oral y maxilofacial: atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. Cap. 84.

Figura 23: Castro-Núñez J. Decompression of odontogenic cystic lesions: past, present, and future. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. enero de 2016 [citado el 6 de noviembre de 2023];74(1):104.e1-104.e9. Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S027823911501272>

Figura 24: Castro-Núñez J. An innovative decompression device to treat odontogenic cysts. Journal of Craniofacial Surgery [Internet]. julio de 2016 [citado el 6 de noviembre de 2023];27(5):1316. Disponible en:

<https://journals.lww.com/00001665-201607000-00048>

Figura 25: Castro-Núñez J. An innovative decompression device to treat odontogenic cysts. Journal of Craniofacial Surgery [Internet]. julio de 2016 [citado el

6 de noviembre de 2023];27(5):1316. Disponible en:

<https://journals.lww.com/00001665-201607000-00048>

Figura 26: Harnisch H. Clinical aspects and treatment of cysts of the jaw. Berlin, Germany: Quintessenz Verlags; 1974 cap. 11

Figura 27: Riachi F, Khairallah CM, Ghosn N, Berberi AN. Cyst volume changes measured with a 3d reconstruction after decompression of a mandibular dentigerous cyst with an impacted third molar. Clinics and Practice [Internet]. el 26 de febrero de 2019 [citado el 14 de noviembre de 2023];9(1):1132. Disponible en:

<https://www.mdpi.com/2039-7283/9/1/1132>