

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO ACADÉMICO**

**Marsupialización como tratamiento conservador del  
Queratoquiste Odontogénico Hospital María Auxiliadora. 2014 -  
2018**

**Para optar el título de Especialista en:**

**Cirugía Buco Maxilo facial**

**Autor: C.D. Saray Mercedes RÉNDILES CORDERO**

**Asesor: Mg. Roger Ernesto CAYO HERNÁNDEZ**

**Cerro de Pasco - Perú - 2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**ESCUELA DE POSTGRADO**



**TRABAJO ACADEMICO**

**Marsupialización como tratamiento conservador del  
Queratoquiste Odontogénico Hospital María Auxiliadora. 2014 -  
2018**

**Sustentado y aprobado ante los miembros del jurado:**

---

**Dra. Nancy Beatriz RODRIGUEZ MEZA  
PRESIDENTE**

---

**Dr. Justo Nilo BALCÁZAR CONDE  
MIEMBRO**

---

**Mg. Ulises PEÑA CARMELO  
MIEMBRO**

## RESUMEN

Los queratoquistes odontogénicos son quistes de origen odontogénico que se encuentran en el maxilar o en la mandíbula son una entidad clínica independiente con una imagen microscópica típica. Surgen de la proliferación de la lámina dental epitelial. En la mayoría de los casos, son lesiones benignas con comportamiento agresivo y una tendencia significativa a la recurrencia después de la extirpación quirúrgica. Ocurren en pacientes de todas las edades, aunque el diagnóstico es más común en la segunda y tercera décadas de la vida. 70-80%, es más frecuente en la mandíbula, más común en el ángulo mandibular. El crecimiento se produce principalmente en la dimensión anteroposterior y las lesiones pueden alcanzar un tamaño notable sin deformar significativamente el esqueleto.

Los queratoquistes odontogénicos no son actualmente un problema de diagnóstico. El problema sigue siendo el enfoque terapéutico óptimo para reducir al mínimo la aún alta probabilidad de recurrencia postoperatoria. Aún hoy no existe un consenso completo sobre el procedimiento operativo ideal, pero la marsupialización con extirpación tardía parece favorecerse. En nuestra serie de casos estudiados encontramos que los pacientes, cursaron con una evolución satisfactoria con la técnica de la marsupialización.

**Palabras clave:** Marsupialización, Queratoquiste, Mandíbula

## **ABSTRACT**

Odontogenic keratocysts are cysts of odontogenic origin that are found in the maxilla or mandible and are an independent clinical entity with a typical microscopic image. They arise from the proliferation of the epithelial dental lamina. In most cases, they are benign lesions with aggressive behavior and a significant tendency to recur after surgical removal. They occur in patients of all ages, although the diagnosis is most common in the second and third decades of life. 70-80%, it is more frequent in the mandible, more common in the mandibular angle. Growth occurs primarily in the anteroposterior dimension, and lesions can reach remarkable size without significantly deforming the skeleton.

Odontogenic keratocysts are not currently a diagnostic problem. The problem remains the optimal therapeutic approach to minimize the still high probability of postoperative recurrence. Even today, there is no complete consensus on the ideal operative procedure, but marsupialization with delayed excision seems to be favored. In our series of cases studied, we found that the patients had a satisfactory evolution with the marsupialization technique.

**Keywords:** Marsupialization, Keratocyst, Mandibula

## INTRODUCCIÓN

Los quistes de la mandíbula son un hallazgo clinicopatológico común. Desde el punto de vista de los supuestos orígenes, pueden dividirse en odontogénicos (revestimiento del saco quístico que surge de los restos epiteliales de la base del diente embrionario) y no odontogénicos (el revestimiento del quiste es de otro origen). La base de esta clasificación fueron los estudios sobre la distribución de las citoqueratinas en el epitelio del revestimiento del quiste. Los quistes queratoquistes odontogénicos (CIE 10: K09.0) son una entidad clínica independiente con una imagen microscópica típica, crecimiento clínico y comportamiento biológico. Surgen de la proliferación de la lámina dental epitelial de la mandíbula superior e inferior.

En la mayoría de los casos, son lesiones benignas con comportamiento agresivo y una tendencia significativa a la recurrencia después de la extirpación quirúrgica. Ocurren en pacientes de todas las edades, aunque el diagnóstico es más común en la segunda y tercera décadas de la vida. 70-80% de queratoquistes se encuentran en la mandíbula inferior más comúnmente en el ángulo entre la mandíbula y la rama mandibular y en el área del tercer molar (1-3). Se diferencian de los quistes radicales y foliculares identificables por la protuberancia alveolar típica causada por un crecimiento expansivo en el que los queratoquistes odontogénicos en desarrollo son largos y encubiertos, a menudo sin síntomas clínicos y descubiertos durante el examen de rayos X incidental. El crecimiento se produce principalmente en la dimensión anteroposterior y las lesiones pueden alcanzar un tamaño notable sin deformar significativamente el esqueleto de la mandíbula. Múltiples lesiones de este tipo son más raras, pero no

excepcionales. (4,5)

Los queratoquísticos odontogénicos no son actualmente un problema de diagnóstico. Los ortopantomogramas, son herramientas ordinarias de investigación dental, y posibilitan el diagnóstico de lesiones quísticas clínicamente asintomáticas. El problema sigue siendo el enfoque terapéutico óptimo para reducir al mínimo la aún alta probabilidad de recurrencia postoperatoria. Aún hoy no existe un consenso completo sobre el procedimiento operativo ideal, pero la marsupialización con extirpación tardía parece favorecerse. En nuestra serie de casos estudiados encontramos que los pacientes, cursaron con una evolución satisfactoria con la técnica de la marsupialización.

(6)

La autora.

## ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

### I. DATOS GENERALES

a.	Título del trabajo académico .....	1
b.	Línea de investigación.....	1
c.	Presentado por .....	1
d.	Fecha de inicio y Término .....	1

### II. TEMA DE INVESTIGACIÓN

a.	Identificación del tema .....	2
b.	Delimitación del tema.....	3
c.	Recolección de datos .....	4
d.	Planteamiento del problema de investigación.....	5
e.	Objetivos.....	7
e.1.	Objetivo general. ....	7
e.2.	Objetivos específicos. ....	7
f.	Esquema del tema.....	7
g.	Desarrollo y argumentación.....	21
h.	Conclusiones.....	26

### III. BIBLIOGRAFÍA

### ANEXO

## **I. DATOS GENERALES**

**a. Título del trabajo académico**

Marsupialización como tratamiento conservador del teratoquiste odontogénico. Hospital María Auxiliadora. 2014-2018

**b. Línea de investigación**

Básica

**c. Presentado por**

CD. Saray Mercedes RENDILES CORDERO

**d. Fecha de inicio y Término**

2014 a 2018

## II. TEMA DE INVESTIGACIÓN

### a. Identificación del tema

Entre las técnicas para el tratamiento del queratoquiste odontogénico, los enfoques más descritos son: enucleación quirúrgica simple y marsupialización, descompresión seguida de enucleación, enucleación asociada a escisión de la mucosa, osteotomía periférica y curetaje químico utilizando soluciones basadas en cloruro férrico ( $\text{FeCl}_3$ ) y etanol (solución de Carnoy). (17)

El queratoquiste odontogénico grande a menudo se trata mediante marsupialización, lo que alivia la presión dentro de la cavidad quística y permite que el hueso nuevo llene el defecto con una morbilidad quirúrgica mínima. Las estructuras contiguas como el diente, el seno maxilar o el canal alveolar inferior pueden salvarse del daño. El procedimiento es muy exitoso para disminuir el tamaño del quiste antes de la enucleación, y es útil para evitar una cirugía extensa, y se considera la primera opción para el tratamiento del queratoquiste odontogénico grande. (18,19) Aquí elegimos utilizar un tratamiento conservador por medio de la marsupialización debido al tamaño de la lesión, la edad del paciente, la afectación de los dientes y la proximidad del canal alveolar mandibular que podría dañarse si se realizara un procedimiento quirúrgico más agresivo.

El uso de la marsupialización seguida de enucleación y / o curetaje ha mostrado resultados óptimos y baja tasa de recurrencia. Además, este enfoque se considera una técnica efectiva y menos invasiva en el tratamiento del queratoquiste odontogénico, reduciendo el tamaño de la lesión por drenaje y descompresión hasta el 47% del tamaño inicial, (17)

disminuyendo los daños estéticos y funcionales, permitiendo la preservación de importantes estructuras anatómicas. Un hallazgo interesante de este caso es que el primer y segundo molar mandibular se conservaron, y el paciente no mostró ningún signo de parestesia relacionada con una lesión en el nervio alveolar mandibular. El paciente no muestra ningún signo de pulpa necrótica en su primer molar mandibular, incluso con una pequeña reabsorción en el ápice de la raíz, no siendo necesarios procedimientos adicionales. Sánchez-Siles y otros (23) mostró un caso clínico de tratamiento de un teratoquiste odontogénico utilizando la técnica de marsupialización antes de la enucleación. Este abordaje permitió la reducción de la lesión de 50 mm × 25 mm a 13 mm × 13 mm de diámetro (aspecto radiográfico), facilitando la eliminación completa de la lesión con un abordaje menos invasivo y sin recurrencia dentro del año de seguimiento que corrobora los resultados de este reporte de caso.

**b. Delimitación del tema**

El término queratoquiste odontogénico fue introducido por primera vez en 1956 por Philipsen. (11) El queratoquiste odontogénico, es una lesión odontogénica de desarrollo benigno con muchas características clínicas e histológicas distintivas que incluyen: (i) Un potencial de comportamiento localmente destructivo; (ii) una tasa de recurrencia relativamente alta; y (iii) la designación como un hallazgo consistente en el síndrome de carcinoma basocelular nevoide o síndrome de Gorlin. Esta lesión quística se presenta con mayor frecuencia en la segunda, tercera y cuarta década de vida en pacientes masculinos. Se originan en la capa basal del epitelio oral, o los restos de la lámina dental y estos residuos epiteliales. Representa

aproximadamente el 12-14% de todos los quistes odontogénicos de las mandíbulas. Tiene una alta tasa de recurrencia con informes que van del 20% al 60%. (2,3,14,15)

Radiográficamente, el queratoquiste odontogénico puede aparecer la lesión unilocular o multilocular. Los quistes uniloculares pequeños se pueden confundir con quistes periodontales periapicales, dentígeros, laterales o quistes gingivales, y el queratoquiste odontogénico unilocular más grande puede simular ameloblastoma. Un queratoquiste odontogénico unilocular aparece como una lesión radiolúcida bien definida. La reabsorción de la raíz, la extrusión del diente erupcionado o el desplazamiento de los dientes erupcionados impactados pueden ser evidentes.

Histológicamente, el queratoquiste odontogénico se caracteriza por un epitelio paraqueratinizado uniforme, generalmente corrugado, con células gruesas que presentan un revestimiento plano de la superficie basal, llamado pared fibrosa. La histología del queratoquiste odontogénico es patognomónica: la cavidad quística está revestida con una capa delgada de tejido conectivo cubierto por un epitelio escamoso estratificado ortoqueratinizado o paraqueratinizado. (12)

### **c. Recolección de datos**

Es un estudio descriptivo, observacional. Se realizó el estudio en 5 pacientes con diagnóstico de queratoquiste odontogénico operados con la técnica de marsupialización en el servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital María Auxiliadora, durante el periodo comprendido del 2014 al 2018. Los datos se ordenaron y procesaron valiéndonos del programa **SPSS 23.0** para Windows, se observó y analizó los resultados a través de la

estadística descriptiva. Para las tablas y gráficos se usó el programa Excel.

**d. Planteamiento del problema de investigación**

El queratoquiste odontogénico es una neoplasia benigna definida por la Organización Mundial de la Salud como una lesión benigna uniuquístico o multiuquístico, intraóseo de origen odontogénico, con un revestimiento característico de epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado y un potencial de comportamiento agresivo e infiltrante. alta tasa de recurrencia.

(1) Radiográficamente, con mayor frecuencia es una lesión radiotransparente unilocular o multilocular bien circunscrita, rodeada de márgenes lisos o festoneados con bordes escleróticos. teratoquiste odontogénico supuestamente ha surgido de los restos celulares de la lámina dental o de los brotes de la capa de células basales del epitelio oral. El diagnóstico diferencial incluye quiste odontogénico, quiste dentígero y ameloblastoma. (2,3) El queratoquiste odontogénico ocurre con frecuencia en la segunda, tercera o cuarta décadas de vida en la región posterior de la mandíbula y la rama ascendente, con una alta incidencia en pacientes varones. Los signos y síntomas más frecuentes son dolor, absceso, hinchazón, infección y secreción, celulitis y trismo, (4) pero también hay casos sin síntomas. Una cantidad perceptible de casos se diagnostica incidentalmente durante las inspecciones dentales regulares. (5) Representa aproximadamente el 12-14% de todos los quistes odontogénicos de las mandíbulas. Algunos estudios informan las tasas de recurrencia de los queratoquistes odontogénicos intraóseos que van del 5% al 62%, aunque varios estudios que examinan un gran número de casos indican una tasa de recurrencia de aproximadamente 20-30% hasta 10 años después del

tratamiento, aunque es más común durante los primeros 5-7 años. (2,6,7)

El alto riesgo potencial de recurrencia y los largos intervalos descritos en la literatura explican la necesidad de un seguimiento a largo plazo. El tratamiento conservador para esta patología incluye marsupialización, descompresión, enucleación y curetaje. El enfoque más agresivo se basa en la osteotomía, la resección de la lesión, el uso de agentes químicos como la solución de Carnoy, la crioterapia con nitrógeno líquido o la osteotomía periférica. (8) El tipo de tratamiento es controvertido, pero depende de innumerables factores que incluyen: (i) Localización y tamaño de la lesión; (ii) edad del paciente; (iii) o si el teratoquiste odontogénico es recurrente o primario. Sin embargo, si el paciente se encuentra en la primera o segunda década de la vida y aún tiene dientes no erupcionados que involucran teratoquiste odontogénico, la cirugía agresiva no sería la mejor opción que el tratamiento conservador. (9) El objetivo final de los procedimientos quirúrgicos es controlar y reducir la recurrencia potencial sin morbilidad para el paciente. La marsupialización es una técnica en la que el revestimiento del quiste se evoca y se sutura a la mucosa adyacente formando una cavidad que permanece abierta al entorno oral, lo que permite aliviar la presión intraquística y permite que la cavidad disminuya lentamente de tamaño. Después, cuando se ha depositado suficiente hueso, y las estructuras vitales circundantes se han salvado del daño, la enucleación de la lesión se puede realizar como un segundo procedimiento. En nuestro medio son escasos los estudios en relación al tema, razón por la cual justificamos su realización.

**e. Objetivos**

**e.1. Objetivo general.**

Evaluar los resultados de la marsupialización como tratamiento conservador de los queratoquistes odontogénicos en el Hospital Nacional María Auxiliadora en el periodo comprendido entre el 2014 a 2018.

**e.2. Objetivos específicos.**

Describir las características sociodemográficas de los pacientes con queratoquistes odontogénicos que recibieron tratamiento conservador.

Describir las características clinicopatológicas de los queratoquistes odontogénicos.

Comparar los resultados de la marsupialización como tratamiento conservador de los queratoquistes odontogénicos en nuestra institución con otros estudios realizados en otras instituciones.

**f. Esquema del tema**

**Antonoglou GN.** (Finlandia,2014), refiere que los teratoquiste odontogénico son lesiones benignas localmente agresivos que se presentan en los huesos de ambas mandíbulas con una alta tasa de recurrencia. El objetivo del presente estudio fue definir y evaluar la recurrencia postratamiento de las lesiones KCOT en pacientes sindrómicos y sindrómicos. Se realizó una revisión sistemática de la literatura y el metanálisis de acuerdo con la declaración PRISMA. Un total de cinco estudios de series de casos con 323 lesiones KCOT tratadas se incluyeron en la síntesis cuantitativa. La tasa de recurrencia de KCOT para tres formas

de tratamiento varió de 7% a 28%. Las comparaciones entre los diversos tratamientos sugieren que la resección o marsupialización podría asociarse con menos recurrencias. Sin embargo, el alto riesgo de sesgo y la imprecisión del efecto impiden hacer recomendaciones clínicas. La evidencia existente con respecto a los pacientes con carcinoma basocelular nevoide fue igualmente escasa. (1)

**Chrcanovic BR.** (Suecia,2017), investiga y compara la probabilidad de recurrencia de teratoquistes odontogénicos (KCOT) para diferentes variables y protocolos de tratamiento. Se realizó una búsqueda electrónica en abril de 2016 que incluyó series clínicas de KCOT que informaron recidivas. Se incluyeron un total de 94 publicaciones (6427 KCOT, 1464 recurrencias). Probabilidad de recurrencia: todas las lesiones, 21.1%; carcinoma de células basales nevoide, 35,4%; hombres, 20.3%; mujeres, 19.3%; mandíbula, 21.5%; unilocular, 14.7%; multilocular, 24.4%; marsupialización / descompresión, 28.7%; descompresión + enucleación ± terapia adicional, 18.6%; enucleación / curetaje, 22.5%; enucleación + ostectomía periférica, 18,6%; enucleación + solución de Carnoy, 5,3%; enucleación + crioterapia, 20,9%; resección marginal / segmentaria, 2.2%. La recurrencia no fue estadísticamente afectada por la ubicación de la lesión o sexo del paciente, sino por el hecho de presentación unilocular vs. multilocular. Los queratoquistes odontogénicos tienen una tasa considerable de recurrencia, que varía significativamente de acuerdo con algunas características clínicas, radiográficas e histopatológicas, así como con el tratamiento quirúrgico. (2)

**de Molon RS.** (Brasil,2015), reporta que los quistes odontogénicos se

consideran lesiones benignas no neoplásicas. Entre los quistes, el teratoquiste odontogénico es una lesión intraósea caracterizado por epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado y un potencial de comportamiento agresivo e infiltrante, y la posibilidad de desarrollar carcinomas en la pared de la lesión. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir un caso clínico de queratoquiste odontogénico en un paciente joven y discutir las alternativas de tratamiento para resolver este caso. Un varón de 15 años fue remitido para el tratamiento de una lesión gigante en el lado izquierdo de la mandíbula. Después de la biopsia, se realizó un diagnóstico de queratoquiste odontogénico y se planificaron los siguientes procedimientos para el tratamiento del queratoquiste odontogénico. La marsupialización se realizó para la descompresión de la lesión y la consiguiente reducción del tamaño de la lesión. Posteriormente, se realizó la enucleación para la eliminación completa del queratoquiste odontogénico seguida de una tercera extracción molar mandibular. Después de 5 años, no se observaron signos de recurrencia. El tratamiento propuesto fue eficiente en la eliminación del teratoquiste odontogénico con una morbilidad quirúrgica mínima y un proceso de cicatrización óptimo, y el primer y el segundo molar mandibular se conservaron con vitalidad pulpar. En conclusión, este protocolo de tratamiento fue un enfoque eficaz y conservador para el tratamiento del teratoquiste odontogénico, que permite la reducción de la lesión inicial, la preservación de las estructuras anatómicas y los dientes, lo que permite un retorno más rápido a la función. No se observaron signos de recurrencia después de 5 años. (3)

**Gupta A.** (India,2016), realiza un estudio con el objetivo de presentar

diferentes modalidades de tratamiento y su asociación con la tasa de recurrencia de queratoquiste odontogénico. El estudio se realizó en 30 pacientes diagnosticados con queratoquiste odontogénico entre marzo de 2009 y 2012. Los pacientes fueron seguidos durante un período de al menos 1 año. Se registraron los datos clínicos, radiográficos y demográficos y se siguieron cuatro modalidades de tratamiento diferentes para evaluar la recurrencia de la lesión. En el estudio, el queratoquiste odontogénico mostró predominio masculino con una relación hombre: mujer de 23: 7. Del total de casos, 26 (86.67%) pacientes habían paraqueratinizado y el resto 4 (13.3%) pacientes habían ortoqueratinizado. Nueve (30%) pacientes informaron recurrencia de la lesión dentro de 1 a 2 años de la cirugía; todos estos pacientes tenían quiste paraqueratinizado. Se observó recurrencia en cuatro (50%) de ocho casos de marsupialización y cuatro (44.44%) de nueve casos de tratamiento usando el proceso de enucleación. No se observó recidiva en pacientes tratados con resección; sin embargo, solo uno de cada tres pacientes tratados con enucleación, seguido de la fijación con la solución de Carnoy mostró signos de recurrencia. El examen histopatológico determinó la naturaleza agresiva del queratoquiste odontogénico y su asociación con la tasa de recurrencia también. Los hallazgos de nuestro estudio indican que un tratamiento más agresivo puede ayudar a reducir las posibilidades de recurrencia. (4)

**Hu X.** (China,2017), reporta que la reabsorción ósea en las mandíbulas es una de las complicaciones más graves de los teratoquistes odontogénicos y puede tratarse mediante enucleación o marsupialización. Sin embargo, los efectos de la marsupialización en la regeneración ósea adyacente al

queratoquiste odontogénicos, y los mecanismos involucrados, aún no están claros. En este estudio, se recogieron muestras de 27 (20 antes de la marsupialización y 7 después de la marsupialización) para detectar la expresión de moléculas relacionadas con regeneración ósea adyacentes al queratoquiste odontogénico mediante inmunohistoquímica y reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa en tiempo real (qPCR). Los resultados mostraron que la formación ósea se potenciaba significativamente en la pared de la cápsula del queratoquiste odontogénico adyacente al hueso después de la marsupialización, como se demostró mediante el ensayo de la actividad fosfatasa alcalina y la inmunotinción para la proteína morfogenética ósea. Además, la inmunohistoquímica reveló que la osteoprotegerina (OPG) estaba regulada positivamente en la pared de la cápsula del queratoquiste odontogénico adyacente al hueso después de la marsupialización, mientras que el activador del receptor del ligando del factor nuclear  $\kappa$ B (RANKL) estaba regulado negativamente. Este estudio proporciona más evidencia de que la marsupialización puede promover la regeneración ósea adyacente a los queratoquistes odontogénicos parcialmente. (5)

**Johnson NR.** (Australia,2013), realiza un estudio con el objetivo de evaluar las modalidades de tratamiento más actualizadas y las respectivas tasas de recurrencia del teratoquiste odontogénico. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura de 1999 a 2010 para examinar el tratamiento y las tasas de recurrencia de queratoquiste odontogénico. De los 2736 artículos publicados, 8 cumplieron con los criterios de inclusión. Al fusionar los datos, la enucleación con medidas complementarias (distintas

de la solución de Carnoy) tuvieron tasas de recurrencia de 25.6% y 30.3%, respectivamente. La marsupialización con medidas complementarias produjo una tasa de recurrencia del 15.8%, mientras que la enucleación con la solución de Carnoy presentó una tasa de recurrencia del 7.9%. Solo un caso de resección tuvo recurrencia (6,3%). La técnica de enucleación con el uso de procedimientos complementarios (distintos de la solución de Carnoy) proporciona una mayor tasa de recurrencia que cualquier otra modalidad de tratamiento. (6)

**Jovanović G.** (Serbia,2010), reporta que los teratoquistes odontogénicos son neoplasmas odontogénicos agresivos y expansivos con alta tasa de recurrencia (25% -60%). Hay un pequeño número de publicaciones sobre la combinación de marsupialización y enucleación con el uso de la solución de Carnoy para el tratamiento del queratoquiste odontogénico. En una paciente de sexo femenino, de 24 años, la marsupialización se realizó en la primera etapa y la enucleación con el uso de la solución de Carnoy en la segunda etapa, seis meses después. La sensibilidad perdida del labio inferior se reestableció después de tres meses. Un defecto postoperatorio se completó por completo en siete meses. Un año después, la radiografía mostró la presencia de un tejido óseo recién formado, mientras que en 7 años se observó un nuevo hueso mandibular completamente preservado y la recanalización del conducto mandibular. (7)

**Kaczmarzyk T.** (Polonia,2012), realizó una revisión sistemática para determinar la tasa de recurrencia global y detallada del queratoquiste odontogénico en relación con los métodos de tratamiento específicos. Se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas en línea para

identificar artículos publicados en idioma inglés entre 1956 y 2010. Los artículos fueron evaluados de forma independiente por dos revisores. De 1568 artículos potencialmente relevantes, 168 artículos relacionados con el tratamiento de queratoquiste odontogénico y su tasa de recurrencia ingresaron en la segunda ronda para su evaluación. 14 documentos ingresaron a la tercera ronda para una evaluación crítica. Dos revisiones retrospectivas ingresaron al análisis final. Se encontraron 108 lesiones en el material analizado. 6 modalidades de tratamiento fueron identificadas. Las tasas de recurrencia fueron del 0% para resección, 0% para enucleación con ostectomía periférica y solución de Carnoy, 18.18% para enucleación con ostectomía periférica, 26.09% para enucleación sola, 40% para marsupialización y 50% para enucleación con solución de Carnoy. La tasa de recurrencia global fue del 23,15%. La presente revisión discute las debilidades metodológicas de muchos de los estudios analizados. No se obtuvieron pruebas de alta calidad para evaluar las tasas de recurrencia relacionadas con las modalidades de tratamiento del queratoquiste odontogénico. (8)

**Kubota Y.** (Japón,2013), reporta que la Marsupialización, mediante la cual se crea una ventana quirúrgica en la cavidad de una lesión quística, se ha recomendado para evitar la formación de un defecto óseo en la mandíbula y una reducción en la calidad de vida del paciente. Sin embargo, la información sobre los factores que afectan la reducción en el tamaño de un quiste después de la marsupialización es limitada. Estudiaron los efectos de la edad del paciente y el tamaño de la lesión primaria sobre la velocidad de contracción después de la marsupialización de los queratoquistes

odontogénicos, quistes dentígeros y quistes radiculares. La velocidad de contracción (mm (2) / mes) se evaluó midiendo el área radiotransparente en radiografías panorámicas tomadas antes y después de la marsupialización para queratoquiste odontogénico (n = 28), quistes dentígeros (n = 26) y quistes radiculares (n = 18) en las regiones molares mandibulares. La duración media de la marsupialización para cada tipo de quiste fue de 11 (5), 8 (5) y 5 (2) meses, respectivamente. El área radiotransparente disminuyó linealmente en los 3 tipos dependiendo del tiempo después de la marsupialización. La velocidad relativa de contracción no se correlacionó con la edad de los pacientes, aunque se correlacionó con el tamaño del área radiotransparente antes de la marsupialización en el teratoquiste odontogénico y quistes radiculares ( $r = 0,73$ ,  $p < 0,01$ ). (9)

**Levorová J.** (Eslovaquia, 2015), refiere que el queratoquiste odontogénico es una lesión benigna relativamente raro. Se caracteriza por su rápido crecimiento agresivo y alto riesgo de recurrencia. El tratamiento es siempre quirúrgico: conservador (enucleación, marsupialización) o agresivo (enucleación seguida de la aplicación de solución de Carnoy, crioterapia, ostectomía periférica o resección en bloque de la mandíbula). Los autores analizaron retrospectivamente 22 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, es decir, tenían un queratoquiste odontogénico de la mandíbula, en el que la dimensión anteroposterior era de al menos 30 mm y la lesión penetraba en los tejidos blandos circundantes. Todos los pacientes se sometieron a enucleación, en 11 pacientes se administró la solución de Carnoy en la cavidad ósea después de la enucleación. La tasa de recurrencia en la evaluación al menos 36 meses después de la cirugía fue igual para

ambos grupos de pacientes: 45.4%. (10)

**Morankar R.** (India,2018), reporta que el queratoquiste odontogénico se considera una de las lesiones odontogénicas más agresivas con una alta tasa de recurrencia que varía según las modalidades de tratamiento empleadas para el tratamiento. El tratamiento debe tener el menor riesgo posible de recurrencia y menor morbilidad al mismo tiempo que se erradica la lesión. Aunque las opciones de tratamiento radicales como la enucleación y la resección en bloque se asocian a recurrencias menores, pueden conducir a una mayor morbilidad, especialmente en niños con desarrollo de dientes y huesos de mandíbula, enfatizando la necesidad de considerar opciones de tratamiento más conservadoras como descompresión y marsupialización. (11)

**Ozkan A.** (Turquía, 2012), reporta que el queratoquiste odontogénico es una lesión oral y maxilofacial relativamente común que se deriva de los restos de la lámina dental. Es agresivo, crece rápidamente e invade los tejidos circundantes. Se informaron diversas modalidades de tratamiento y diferentes tasas de recurrencia para el teratoquiste odontogénico. Para tratar a un paciente de 24 años con teratoquiste odontogénico, la primera etapa fue la marsupialización. Esto fue seguido seis meses después por enucleación con la aplicación de la solución de Carnoy. El defecto se llenó completamente con tejido óseo recién formado después de dos años. Este caso muestra que un teratoquiste odontogénico grande puede tratarse con una combinación de métodos conservadores y agresivos. (12)

**Rossi D.** (Italia,2012), reporta que el queratoquiste odontogénico es una lesión quística localmente agresiva con un alto potencial de crecimiento y

una propensión a la recurrencia. Teniendo en cuenta sus características neoplásicas, se requieren tratamientos de los queratoquistes y generalmente se clasifican como conservadores o agresivos. Sin embargo, aunque en la literatura hay varios estudios, la elección de las estrategias de tratamiento sigue siendo controvertida. Presentamos un protocolo de dos etapas basado en la marsupialización inicial y la enucleación sucesiva. Tres casos de queratoquiste odontogénico grandes se trataron mediante marsupialización inicial y, después de un período medio de seis meses, se realizó una enucleación sucesiva con ostectomía periférica y la aplicación de la solución de Carnoy. Todos los pacientes fueron instruidos en el riego diario con clorhexidina 0.2% durante el período de marsupialización. Después de la enucleación, se obtuvo una buena cicatrización en todos los casos y de dos a cinco años de seguimiento, no hay evidencia de recurrencia. El protocolo de tratamiento quirúrgico en dos etapas del queratoquiste conduce a la curación completa, la preservación de estructuras anatómicas importantes y la ausencia de recurrencia. (13)

**Sánchez-Burgos R.** (España,2014), reporta que los factores asociados con el potencial de recurrencia de los queratoquistes odontogénicos aún están por determinarse claramente y no existe consenso sobre el tratamiento del teratoquiste odontogénico. El propósito de este estudio fue evaluar diferentes factores clínicos asociados con teratoquiste odontogénico y sus métodos de tratamiento. Se realizó una revisión retrospectiva de 55 casos tratados entre 2001 y 2010. De los 55 casos, el 27% se asoció con un diente impactado o semi-impactado. La mayoría de las lesiones (82%) se localizaron en áreas con dientes. Las opciones de tratamiento incluyeron

enucleación, marsupialización u ostectomía periférica, con o sin el uso de la solución de Carnoy. Se encontró recurrencia en 14 casos (25%). No se observó asociación significativa entre la recurrencia y la edad, los casos sintomáticos, la ubicación de la lesión o el aspecto unilocular o multilocular. La tasa de recurrencia fue mayor en el grupo con afectación dental, más marcado en los casos con afectación del tercer molar. El análisis estadístico mostró una relación significativa entre la recurrencia y el tipo de tratamiento, con mayores tasas en los casos tratados con enucleación asociada a la extracción dental. Los casos con una relación más cercana con los tejidos dentales mostraron un mayor riesgo de recurrencia, lo que sugiere la necesidad de una clasificación distinta para las variantes periféricas del queratoquiste odontogénico. (14)

**Schmid I.** (Francia,2012), refiere que los queratoquistes odontogénicos son lesiones benignas de origen odontogénico y tienen una alta tasa de recaída. Se han descrito varios métodos de tratamiento invasivo (descompresión, marsupialización, enucleación, enucleación con terapia coadyuvante, como raspado de la cavidad ósea, solución de Carnoy o crioterapia, resección mandibular) para el tratamiento del queratoquiste odontogénico. No hay una opinión común sobre el mejor tipo de tratamiento. La mayoría de los artículos en la literatura informan sobre un período de seguimiento de 5-7 años, pero las recaídas se han descrito incluso después de períodos de tiempo más largos. Este artículo presenta 3 casos con recaídas tardías. En el momento del diagnóstico inicial, los pacientes tenían 19, 24,5 y 36 años. En los 3 pacientes, el queratoquiste odontogénico se localizó en la mandíbula. Los pacientes con un queratoquiste odontogénico requieren

cuidado de por vida ya que pueden surgir recaídas de queratoquiste odontogénico incluso después de 10 o más años. (15)

**Shudou H.** (Japón,2012), realiza un estudio con el propósito de determinar cómo se reducen los queratoquistes odontogénicos en la mandíbula durante la marsupialización y predecir el mejor momento para la enucleación secundaria mediante el análisis de imágenes de tomografía computarizada (TC). 15 pacientes con queratoquiste odontogénico fueron tratados con cirugía de marsupialización. Los datos de TC se reconstruyeron en imágenes tridimensionales (3D). Las imágenes en 3D se usaron para medir el diámetro y el volumen, y para analizar los cambios que ocurrieron después de la marsupialización. Los queratoquistes odontogénicos marsupializados tienden a reducirse. El volumen del queratoquiste odontogénicos marsupializados se redujo a la mitad durante un ciclo de 239 días. (16)

**Tabrizi R.** (Iran,2012), reporta que el queratoquiste odontogénico (QO) es un quiste inusual con una alta tasa de recurrencia. El sitio más común para el queratoquiste odontogénico es con diferencia la mandíbula. El mejor tratamiento sigue siendo controvertido. Se han informado tasas de recurrencia que van desde menos del 10% hasta más del 60%. El objetivo del estudio fue evaluar la marsupialización como una opción de tratamiento. Manejaron a 13 pacientes (8 hombres, 5 mujeres) entre las edades de 16 y 31 años (media, 22.4 años) con queratoquiste odontogénico comprobado por biopsia. Radiográficamente, los tamaños de los quistes de los pacientes oscilaron entre 25 y 90 mm. El tratamiento consistió en marsupialización. Realizaron un seguimiento con los pacientes durante un

período total de al menos 60 meses, y las visitas posteriores al tratamiento se realizaron a intervalos de 6 meses. Documentaron el tamaño del quiste curado o reducido con radiografía. El queratoquiste odontogénico se resolvió completamente en 10 pacientes y las paredes del quiste se redujeron en 3 pacientes. Los últimos pacientes requirieron una segunda operación para eliminar los dientes impactados asociados. Una evaluación histológica de 3 lesiones mostró metaplasia. No se observó ningún caso de quistes recurrentes durante todo el período de seguimiento. El estudio concluye que la Marsupialización es una opción de tratamiento efectiva y conservadora para el queratoquiste odontogénico. Sin embargo, los estudios futuros deberían llevarse a cabo con períodos de seguimiento aún más largos para evaluar cualquier recurrencia de la lesión. (17)

**Telles DC.** (Brazil,2013), realiza la evaluación morfométrica del revestimiento epitelial y la cápsula fibrosa en muestras histológicas de queratoquistes odontogénicos antes y después de la marsupialización. Se fotografiaron secciones histológicas de seis KOT que se habían sometido a marsupialización seguida de enucleación. El grosor y las características de la cápsula y del revestimiento epitelial de la lesión se evaluaron con marsupialización y posterior enucleación utilizando el software Axion Vision. Las muestras histológicas tomadas después de la marsupialización presentaban un revestimiento epitelial típico de los KOT. Después de la marsupialización, las muestras enucleadas tenían un revestimiento epitelial modificado y una cápsula fibrosa que presentaban un grosor medio mayor ( $p = 0,0277$  y  $p = 0,0212$ , respectivamente), cambios morfológicos y un aumento significativo. Estas modificaciones pueden facilitar el tratamiento

quirúrgico completo y pueden estar relacionadas con una baja tasa de recurrencia KOT. (18)

**Wushou A.** (China,2014), reporta que los estudios previos publicados no presentan ningún consenso sobre un protocolo de tratamiento uniforme para el queratoquiste odontogénico. El manejo óptimo para el queratoquiste odontogénico se investigó comparando el resultado del tratamiento de marsupialización con la enucleación y la resección radical. Se realizó una búsqueda en línea de bases de datos electrónicas a través de PubMed, Embase y Web of Science. 14 estudios elegibles fueron identificados para el análisis. 14 estudios evaluados incluyeron 938 pacientes, de los cuales 853 se sometieron a enucleación solo o más terapia adyuvante, 110 se sometieron a marsupialización con o sin terapia adyuvante secundaria, y 86 se sometieron a resección radical sola. La marsupialización se asoció significativamente con una menor recurrencia en comparación con la enucleación y la resección en el tratamiento del queratoquiste odontogénico (RR = 0,56; IC del 95%: 0,4-0,78; P = 0,0006; RR = 0,32; IC del 95%: 0,15-0,69; P = 0,004, respectivamente). Los resultados sugieren que la marsupialización reduce la recurrencia mejor que la enucleación y la resección quirúrgica y puede ser el enfoque óptimo para el tratamiento del queratoquiste odontogénico. (19)

**Zhao Y.** (China,2011), evalúa la formación de hueso después de la marsupialización de queratoquistes odontogénicos de la mandíbula. Un total de 53 pacientes con queratoquistes odontogénicos mandibulares se sometieron a marsupialización. Los exámenes clínicos y radiográficos se realizaron a 1, 3 y 6 meses después de la operación. La densidad ósea del

sitio del quiste se midió en las radiografías panorámicas. El volumen del quiste se midió mediante la inyección de solución salina en la cavidad del quiste. La curación transcurrió sin incidentes en todos los pacientes. El diámetro de los quistes fue de 4.1 a 11.0 cm (promedio de 5.4). Las radiografías panorámicas mostraron un aumento continuo en la densidad ósea del área quística, con un aumento del 22.42% en 1 mes, 46.07% a los 3 meses y 64.69% a los 6 meses postoperatorios en comparación con los valores preoperatorios. La disminución del volumen de los quistes fue del 19,05% al mes, del 55,62% a los 3 meses y del 79,67% a los 6 meses después de la operación. El aumento en la densidad ósea y la disminución en el volumen de los quistes fueron más significativos en los primeros 3 meses que en los segundos 3 meses ( $p < 0,01$ ). El aumento en la densidad ósea se correlacionó inversamente con la disminución en el volumen del quiste ( $P < .01$ ). La regeneración ósea puede ocurrir más rápidamente en los queratoquistes odontogénicos mandibulares grandes después de la marsupialización. (20)

**g. Desarrollo y argumentación**

Nuestro estudio estuvo conformado por 5 pacientes con el diagnóstico de queratoquiste odontogénico, de los cuales el 60% fueron varones y el 40% mujeres. El promedio de la edad fue de 36,8 $\pm$ 12,4 años, siendo la mínima de 17 años y la máxima de 49 años.

Tabla 1

Media de la edad según sexo de los pacientes  
con queratoquiste Odontogénico

Sexo	Media	N	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	% de N total
Femenino	46,5000	2	3,53553	44,00	49,00	40,0%
Masculino	30,3333	3	12,22020	17,00	41,00	60,0%
Total	36,8000	5	12,49800	17,00	49,00	100,0%

Fuente: historias clínicas

### Grafico

Media de la edad según sexo de los pacientes  
con queratoquiste Odontogénico

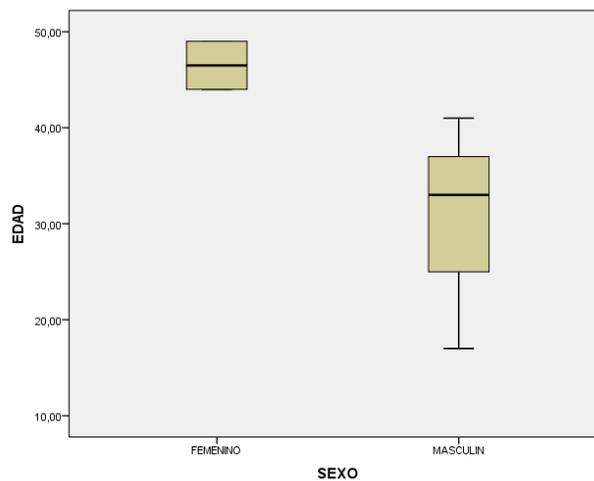


Tabla 2

Características clínicas de los pacientes  
con queratoquiste odontogénico

Clinica	% de N total
Dolor	20,0%
Mal olor	40,0%
Secreción	40,0%
Total	100,0%

Fuente: historias clínicas

Los síntomas de mayor frecuencia fueron  
la secreción (40%) y el mal olor (40%).

Gráfico 2

Características clínicas de los pacientes  
con queratoquiste odontogénico



## **Descripción de los casos**

**Caso 1:** Paciente varón de 49 años VIH (+), que refiere acudir a odontólogo en centro de salud, donde le realizan evaluación general y le diagnostican lesión cariosa y realizan tratamiento de conducto en pieza 4.5 en el cual no obtienen resolución de la “odontalgia”, posterior le indican radiografía panorámica y es evidenciado una imagen de tamaño considerable es donde deciden hacerle la referencia a nuestro servicio de para evaluación y tratamiento.

**Caso 2:** Paciente varón de 17 años, refiere hace 02 años presento leve dolor acompañado de secreciones en región retromolar izquierdo, y acude centro privado donde le realizan una biopsia y tratamiento conservador, remitiendo sus molestias hasta hace 06 meses presentando secreciones de mal olor no doloroso, por lo que acude a mismo centro y es referido al HNHU para tratamiento.

**Caso 3:** Paciente varón de 41 años, refiere varias semanas la presencia de mal olor y dolor, por lo que acude a odontólogo particular de la localidad donde le sugiere ampliar estudios por molestia progresivas de la zona referida por el paciente (III cuadrante a nivel de cuerpo y ángulo mandibular) y de sugerencia el tratante decide realizar ortopantomografía, donde evidencia un hallazgo radiográfico de tamaño grande por el cual deciden hacer la referencia al Hospital Nacional María Auxiliadora para tratamiento especializado por el servicio de cirugía bucal y maxilofacial.

**Caso 4:** Paciente varón de 33 años, refiere que hace 2 meses presento inflamación gingival asociado a exodoncia de una pieza cariada, al cabo de

unos días nota una secreción blanquecina maloliente y los síntomas disminuyen. Es evaluado en otra institución y le indican limpieza quirúrgica, por referencia de un familiar acude al HNHU para manejo especializado.

**Caso 5:** Paciente mujer de 44 años, reporta dolor y secreción 6 meses previos a su ingreso por lo que al ser evaluada se decide tratamiento especializado.

Los queratoquistes odontogénicos son lesiones benignas localmente agresivos que se presentan en los huesos de ambas mandíbulas con una alta tasa de recurrencia. La tasa de recurrencia de KCOT para tres formas de tratamiento varió de 7% a 28%. Las comparaciones entre los diversos tratamientos sugieren que la resección o marsupialización podría asociarse con menos recurrencias. (1) Los queratoquistes odontogénicos tienen una tasa considerable de recurrencia, que varía significativamente de acuerdo con algunas características clínicas, radiográficas e histopatológicas, así como con el tratamiento quirúrgico. (2)

**Gupta A.** (India,2016), reporta que el queratoquiste odontogénico mostró predominio masculino con una relación hombre: mujer de 23: 7, dato disímil comparado a nuestro estudio donde encontramos la relación 3:2(4)

**Hu X.** (China,2017), proporciona más evidencia de que la marsupialización puede promover la regeneración ósea adyacente a los queratoquistes odontogénicos parcialmente, lo cual concuerda con nuestra revisión donde se encontraron resultados satisfactorios en relación a la marsupialización como tratamiento de los queratoquistes odontogénicos (5)

**Schmid I.** (Francia,2012), refiere que los pacientes con un queratoquiste

odontogénico requieren cuidado de por vida ya que pueden surgir recaídas de queratoquiste odontogénico incluso después de 10 o más años, dato que se ha de tomar en cuenta, puesto que aun llevamos menos de 5 años de seguimiento de nuestros pacientes (15)

#### **h.- Conclusiones**

Los resultados de la marsupialización como tratamiento conservador de los queratoquistes odontogénicos fueron satisfactorios.

Hubo una mayor frecuencia de pacientes del sexo masculino. Las edades oscilaron entre los 17 y 49 años.

Los síntomas de mayor frecuencia fueron la presencia de secreciones con mal olor.

Nuestros resultados se asemejan a lo reportado en otros estudios de otras latitudes.

### III. BIBLIOGRAFÍA

**Antonoglou GN.** Non-syndromic and syndromic keratocystic odontogenic tumors: systematic review and meta-analysis of recurrences. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014;42(7):364-71.

**Chrcanovic BR.** Recurrence probability for keratocystic odontogenic tumors: An analysis of 6427 cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 2017;45(2):244-51.

**de Molon RS.** Five years follow-up of a keratocyst odontogenic tumor treated by marsupialization and enucleation: A case report and literature review. *Contemp Clin Dent.* 2015;6(1):106-10.

**Gupta A.** Treatment of Keratocystic Odontogenic Tumours: A Prospective Study of 30 Cases. *J Maxillofac Oral Surg.* 2016;15(4):521-7.

**Hu X.** The effects of marsupialization on bone regeneration adjacent to keratocystic odontogenic tumors, and the mechanisms involved. *J Oral Sci.* 2017;59(4):475-81.

**Johnson NR.** Management and recurrence of keratocystic odontogenic tumor: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013 ;116(4):271-6.

**Jovanović G .** Marsupialization and enucleation of keratocystic odontogenic tumor with the use of Carnoy's solution. *Vojnosanit Pregl.* 2010;67(5):431-5.

**Kaczmarzyk T.** A systematic review of the recurrence rate for keratocystic

odontogenic tumour in relation to treatment modalities. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(6):756-67.

**Kubota Y.** Effects of the patient's age and the size of the primary lesion on the speed of shrinkage after marsupialisation of keratocystic odontogenic tumours, dentigerous cysts, and radicular cysts. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51(4):358-62.

**Levorová J.** Keratocystic Odontogenic Tumour with Extrasosseal Spread: Evaluation of the Effect Carnoy's Solution. *Prague Med Rep.* 2015;116(4):303-13.

**Morankar R.** Conservative management of keratocystic odontogenic tumour in a young child with decompression and an intraoral appliance: 5-year follow-up. *BMJ Case Rep.* 2018.

**Ozkan A.** Management of keratocystic odontogenic tumour with marsupialisation, enucleation and Carnoy's solution application: a case report. *Oral Health Dent Manag.* 2012;11(2):69-73.

**Rossi D.** Combined treatment of odontogenic keratocysts: initial marsupialization and successive enucleation with peripheral ostectomy plus Carnoy's solution application. A five-year follow-up experience. *Minerva Stomatol.* 2012;61(4):101-12.

**Sánchez-Burgos R.** Clinical, radiological and therapeutic features of keratocystic odontogenic tumours: a study over a decade. *J Clin Exp Dent.* 2014;6(3):259-64.

**Schmid I.** Late recurrence of keratocystic odontogenic tumor. A report of three

cases. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2012;122(5):403-23.

**Shudou H.** Marsupialisation for keratocystic odontogenic tumours in the mandible: longitudinal image analysis of tumour size using 3D visualised CT scans. Int J Oral Maxillofac Surg. 2012;41(3):290-6.

**Tabrizi R.** Marsupialization as a treatment option for the odontogenic keratocyst. J Craniofac Surg. 2012;23(5):459-61.

**Telles DC.** Morphometric evaluation of keratocystic odontogenic tumor before and after marsupialization. Braz Oral Res. 2013;27(6):496-502.

**Wushou A.** Marsupialization is the optimal treatment approach for keratocystic odontogenic tumour. J Craniomaxillofac Surg. 2014;42(7):1540-4.

**Zhao Y.** Changes in bone density and cyst volume after marsupialization of mandibular odontogenic keratocysts (keratocystic odontogenic tumors). J Oral Maxillofac Surg. 2011;69(5):1361-6.

## **ANEXOS**









