



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS HISTOLÓGICOS
PRESENTADOS EN EL EPITELIO DEL QUERATOQUISTE
POSTERIOR A LA COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE
DESCOMPRESIÓN.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL

P R E S E N T A:

ISRAEL RAÚL HERNÁNDEZ GALICIA

TUTOR: FRANCISCO LÓPEZ SAUCEDO C.M.F.

ASESOR: MAGDALENA SÁNCHEZ URIBE



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.

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS HISTOLÓGICOS PRESENTADOS EN EL EPITELIO DEL QUERATOQUISTE POSTERIOR A LA COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESCOMPRESIÓN

Dr. Israel Raúl Hernández Galicia* Dr. Francisco López Saucedo**

RESÚMEN

INTRODUCCIÓN: El Queratoquiste o también conocido como Tumor Odontogénico Queratinizante, es una de las patologías mas frecuentes de los maxilares; su etiología esta bien definida, sin embargo, su tratamiento ha creado amplias controversias, ya que existe múltiples tratamientos para esta entidad, y van desde tratamientos conservadores, siendo la marsupialización con o sin enucleación del epitelio, hasta la resección en bloque o hemimandibulectomía según su extensión. En este estudio veremos algunos de los cambios que presenta el epitelio del queratoquiste posterior a ser expuesto a descompresión.

OBJETIVO: Describir los cambios histológicos que presenta el epitelio del queratoquiste posterior a la colocación de válvula de descompresión.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal. El universo fueron todos los pacientes mayores de 16 años, que acuden al servicio de Cirugía Maxilofacial en el Centro Médico Nacional “La Raza” del 2013 al 2019, con diagnóstico histopatológico de 1ª vez de Queratoquiste que se les haya realizado biopsia diagnóstica de la lesión y cuenten con reporte histopatológico de una segunda biopsia posterior a la descompresión quística por medio de válvula y que cumplan los criterios de inclusión, para describir los cambios histológicos encontrados posterior a la colocación de válvula de descompresión. Los resultados serán capturados, exportados y analizados en una hoja de base de datos de Excel para la elaboración de tablas comparativas.

RESULTADOS: Dentro de los cambios histológicos encontrados lo que se refiere a la pared fibrosa sin epitelio paraqueratinizado, en 9 (69.23%) se encontró presente, y en 4 (30.75%) se encontró ausente. Para la superficie de paraqueratina lisa, en 8 de los 13 pacientes se encontró presente (61.53%), y en 5 (38.46 %) se encontró ausente. En el 92.30 % la “Capa basal indefinida y no empalizada” estuvo presente,

mientras que en el 7.69 % estuvo ausente. La Ausencia de quistes satélite en la pared quística estuvo ausente en el 100 % de todos los casos estudiados.

CONCLUSIONES: Los cambios histológicos más significativos se encontraron en el revestimiento de la pared quística, la presencia de paraqueratina y el agrupamiento de la capa basal, esto se debe a que el procedimiento de descompresión y la irrigación de la lesión favorecen al engrosamiento de la capa basal y revestimiento, favoreciendo la disminución progresiva de queratina, incluso llegando a la usencia por completo de la misma.

PALABRAS CLAVE: QUERATOQUISTE, TUMOR ODONTOGÉNICO QUERATINIZANTE, DESCOMPRESION QUÍSTICA, VÁLVULA DE DESCOMPRESION

ABSTRACT

INTRODUCTION: Keratocyst or also known as Keratinizing Odontogenic Tumor, is one of the most frequent pathologies of the jaws; Its etiology is well defined, however, its treatment has created wide controversies, since there are multiple treatments for this entity, ranging from conservative treatments, being marsupialization with or without enucleation of the epithelium, to en bloc resection or hemimandibulectomy depending its extension. In this study we will see some of the changes that the keratocyst epithelium presents after being exposed to decompression.

OBJECTIVE: To describe the histological changes that the keratocyst epithelium presents after the placement of the decompression valve.

MATERIAL AND METHODS: Observational, retrospective, descriptive, cross-sectional study. The universe was all patients over 16 years of age, who attended the Maxillofacial Surgery service at the "La Raza" National Medical Center from 2013 to 2019, with a first-time histopathological diagnosis of Keratocyst who had undergone a diagnostic biopsy of the lesion and have a histopathological report of a second biopsy after cystic decompression by valve and that meet the inclusion criteria, to describe the histological changes found after decompression valve placement. The results will be captured, exported and analyzed in an Excel database sheet for the preparation of comparative tables.

RESULTS: Within the histological changes found regarding the fibrous wall without parakeratinized epithelium, in 9 (69.23%) it was found present, and in 4 (30.75%) it was found absent. For the smooth parakeratin surface, in 8 of the 13 patients it was found to be present (61.53%), and in 5 (38.46%) it was found to be absent. In 92.30% the "indefinite basal layer and not palisade" was present, while in 7.69% it was absent. The absence of satellite cysts in the cystic wall was absent in 100% of all the cases studied.

CONCLUSIONS: The most significant histological changes were found in the lining of the cystic wall, the presence of parakeratin and the grouping of the basal layer, this is due to the fact that the decompression procedure and the irrigation of the

lesion favor the thickening of the layer. basal and lining, favoring the progressive decrease of keratin, even reaching the complete absence of it.

KEY WORDS: KERATOCYST, KERATINIZING ODONTOGENIC TUMOR, CYSTIC DECOMPRESSION, DECOMPRESSION VALVE

AGRADECIMIENTOS

“Dentro de mi educación siempre se me enseñó a ser agradecido por las cosas buenas y también por las cosas malas que la vida nos da. Por tal motivo en esta tesis debo de agradecer:

A mis profesores, que durante los cuatro años de mi formación como Cirujano Maxilofacial me brindaron su conocimiento de forma incondicional, además de ser pacientes conmigo. En especial al Dr. Francisco López, quien me dio la oportunidad de realizar este trabajo de investigación bajo su tutela, además de ser el profesor de quien mas apoyo y enseñanza tuve.

A mis compañeros de grado, con quienes me forme durante cuatro años, compartiendo retos, conocimientos, enseñanza adquirida y experiencias inigualables en la sala de operaciones.

A mis hermanas, quienes me enseñaron a no bajar los brazos nunca.

A mis padres, quienes en todo momento confiaron ciegamente en mí, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

Y por supuesto a mi actual pareja y futura esposa, quien siempre tiene un sabio consejo para mí y la inspiración que me genera para convertirme en el hombre que quiero ser.

Por último y no menos importante, a todos ustedes, y a los que me faltó nombrar (y vaya que son muchos), les digo ¡Gracias!”

INTRODUCCIÓN

Para examinar la historia del queratoquiste odontogénico, uno debe mirar a la historia de quistes de los maxilares en general. John Hunter, anatomista notable, publicó una monografía en 1774 que parece describir un paciente con un quiste dental.¹ El término "quiste dentífero" fue sugerido por primera vez por Paget en 1853², aunque las lesiones fueron descritas anteriormente, parecidas a ser quiste dentífero. Paget y muchos autores posteriores utilizaron el término " quiste dentífero " para referirse a cualquier quiste de origen dental.

El término "quiste primordial" fue mencionado por primera vez en 1945 por Robinson, porque se creía que los quistes tenían un origen más primordial, ya que surgieron de los restos de la lámina dental o los órganos del esmalte antes de que la formación del esmalte había tenido lugar.

El artículo de Robinson fue presentado por primera vez en la 22ª reunión general de la Asociación Internacional para la Investigación Dental en Chicago el 18 de marzo de 1944. La clasificación en este trabajo fue una modificación de los utilizados anteriormente y fue obtenido después de una consulta activa con muchos de los patólogos que conduce y los cirujanos en ese momento. En esta clasificación, los quistes odontogénicos se subdividieron en quistes periodontales, quistes dentífero y quistes primordiales.³ Robinson, en una clasificación anterior publicada en 1937, subdividido en quistes dentíferos simples, compuestos, erupción, y las categorías heterótrofas.

La lesión llamada tumor queratoquístico odontogénico (KCOT) fue descrita por primera vez por Philipsen en 1956 bajo el nombre de queratoquiste odontogénico.⁴ Sin embargo, no fue ampliamente reconocido como una entidad separada hasta los artículos de Browne en 1970 y 1971 que delinearon claramente las características clínicas e histológicas de la lesión, junto con su alta tasa de recurrencia con simple enucleación.^{5,6}

A pesar de haber sido reclasificado y nombrado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de un tumor odontogénico queratoquístico a queratoquiste

odontogénico, esta entidad sigue siendo un misterio.⁷ Se cree que la etiología es de la lámina dental residual, similar a un quiste primordial⁸, pero también se ha informado que se origina en la encía / mucosa suprayacente que crece en la mandíbula.⁹ La lesión tiene una alta tasa de recurrencia después de la enucleación y puede comportarse agresivamente.¹⁰⁻¹⁵ Aunque la mayoría ocurre dentro de los 5 años de tratamiento, existen informes de recurrencias después de más de 10 años^{9,16}

La histología típica muestra una pared fibrosa no inflamada revestida por un epitelio paraqueratinizado regular, delgado, plegado, de 5-8 células de espesor en capa. La superficie de la paraqueratina es típicamente corrugada, y la capa basal está bien definida y a menudo empalmada, con núcleos hipercromáticos y áreas focales que muestran polaridad nuclear invertida. Las lesiones inflamadas pierden estas características típicas y están recubiertas por un epitelio escamoso estratificado inespecífico con algún grado de hiperplasia. Los Queratoquistes pueden mostrar pequeños quistes satelitales. Estas características se observan con mayor frecuencia en los quistes asociados con el síndrome de carcinoma de células basales nevoide.¹⁷

El manejo del Queratoquiste Odontogénico varía enormemente, lo que resulta en una heterogeneidad significativa de los resultados en la literatura. Las modalidades de tratamiento son resección con márgenes negativos, resección en bloque, enucleación con aplicación de solución de Carnoy (alcohol absoluto, cloroformo, cloruro férrico, ácido acético glacial, actualmente desaprobado por la FDA por comprobarse que el cloroformo tiene propiedades carcinogénicas), descompresión acompañada de marsupialización y crioterapia.

Se cree que la realización de una ostectomía periférica o la aplicación de solución de Carnoy después de la enucleación elimina las células neoplásicas restantes o los quistes satélites más allá de la cavidad ósea de la lesión.

Thomas Schlieve, Michael Miloro y Antonia Kolokythas¹⁸ en 2014 publican los resultados obtenidos en un estudio realizado el cual tiene como propósito informar

los hallazgos histopatológicos después del tratamiento definitivo posterior a la descompresión de las lesiones quísticas odontogénicas y determinar si el diagnóstico fue compatible con el diagnóstico previo al tratamiento, respondiendo así a la pregunta clínica: ¿La descompresión cambia el diagnóstico histológico? Los autores implementaron un estudio retrospectivo de una muestra de pacientes diagnosticados con una lesión quística odontogénica benigna y que se sometieron a descompresión seguida de cirugía definitiva como parte de su tratamiento. Obtuvieron como resultados, Veinticinco quistes y lesiones similares a quistes en 25 pacientes que se trataron con descompresión seguida de enucleación y legrado. El rango de edad fue de 13 a 80 años y el 56% (14) eran pacientes masculinos. Las lesiones se localizaron en la mandíbula en el 76% (19 de 25) de los pacientes. *El examen histológico posterior a la descompresión en el momento del tratamiento quirúrgico definitivo fue compatible con el diagnóstico preoperatorio de biopsia en 91% (10 de 11) de los queratoquistes, 67% (2 de 3) de quistes odontogénicos glandulares, 75% (3 de 4) de quistes dentígeros, y 100% (7 de 7) de ameloblastomas quísticos.* Obtuvieron como conclusión, que el diagnóstico histológico en el momento del tratamiento definitivo por enucleación y legrado es consistente con el diagnóstico de pre-descompresión. Por lo tanto, todas las lesiones deben tratarse definitivamente después de la descompresión según el diagnóstico inicial de la lesión, y todos los pacientes deben recibir los protocolos de seguimiento adecuados.¹⁸

En 2003 Meredith August, William C. Faquin, Maria J. Troulis y Leonard B. Kaban¹⁹ publican los resultados de su estudio el cual consiste en la diferenciación del epitelio del queratoquiste después de la descompresión; Hacen mención que la descompresión y la irrigación de los quistes dan como resultado la pérdida de queratinización. En dicho estudio, se utilizó la tinción con anticuerpos de citoqueratina-10 para evaluar los cambios en el epitelio del queratoquiste para determinar si el tratamiento de descompresión / irrigación produce una modulación epitelial que puede asociarse con una menor recurrencia a largo plazo. Catorce queratoquistes se descomprimieron mediante la eliminación de la mucosa y el hueso. Se colocó un puerto de irrigación en el quiste para irrigaciones dos veces al

día. A intervalos de 3 meses, se obtuvieron radiografías panorámicas y se tomaron muestras de células de revestimiento de quistes y se tiñeron para detectar citoqueratina-10, el revestimiento se evaluó mediante un examen histológico e inmunohistoquímico. Se obtuvieron como resultados 6 hombres y 8 mujeres con una edad media de 32 años. Diez quistes fueron mandibulares y 4 maxilares. La duración promedio del riego fue de 8,4 meses (rango, 6 a 12 meses), y la contracción media de la radiolucencia fue del 65% (rango, 5% a 91%). Todas las muestras citológicas obtenidas a los 3 y 6 meses contenían citoqueratina-10 - células epiteliales positivas. En el momento de la cistectomía, 9 de los 14 casos eran negativos a la citoqueratina-10 y ya no mostraban características histológicas de queratoquiste. Las muestras de los 5 pacientes restantes fueron histológicamente compatibles con queratoquiste y fueron positivas a citoqueratina-10. El tiempo medio de tratamiento del grupo positivo de citoqueratina-10 fue de 7 meses, y el del grupo negativo de citoqueratina-10 fue de 9 meses. Como conclusión se observó una desdiferenciación epitelial y una pérdida de la producción de citoqueratina-10 en el 64% de los pacientes tratados por descompresión / irrigación de quistes después de un tiempo de tratamiento promedio de 9 meses. El seguimiento longitudinal de estos pacientes determinará si este cambio se asocia con tasas de recurrencia más bajas que la terapia alternativa con Queratoquiste.¹⁹

Sarah Awni, y Brendan Conn²⁰ en 2017, publican un estudio realizado con el objetivo de investigar si el tratamiento de descompresión induce cambios en la histología o el comportamiento biológico del Queratoquiste, en el estudio Diecisiete pacientes con Queratoquiste se sometieron a un tratamiento de descompresión con o sin enucleación. La evaluación histológica y la expresión inmunohistoquímica de p53, Ki-67 y Bcl-2 se analizaron mediante microscopía convencional. *En los resultados el Queratoquiste mostró un aumento significativo de la fibrosis y una reducción subjetiva en la actividad mitótica después de la descompresión.* No hubo cambios estadísticamente significativos en la expresión de marcadores de proliferación. Se observó un aumento en los quistes satélite o en los restos epiteliales después de la descompresión. La recurrencia se observó en cuatro de los 16 casos. Se concluyó que los cambios estructurales en el epitelio o cápsula del Queratoquiste después de

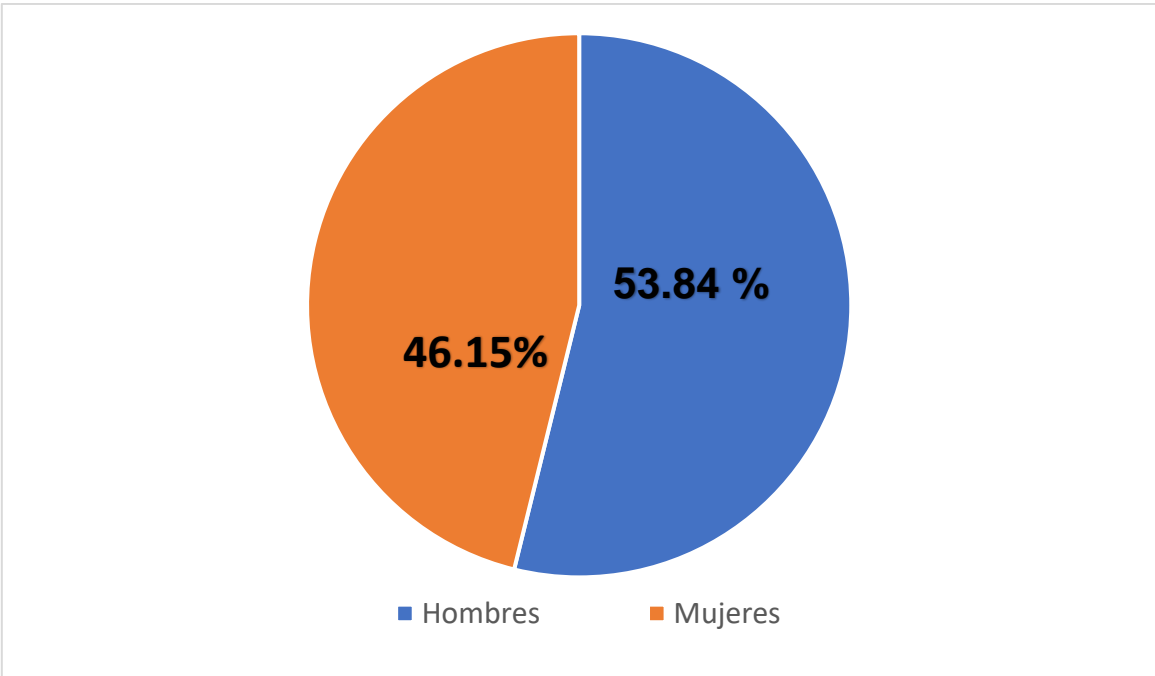
la descompresión facilitan la extirpación quirúrgica del tumor. No hubo evidencia estadística de que la descompresión influya en la expresión de marcadores de proliferación en el revestimiento, lo que indica que el potencial de recurrencia puede no estar restringido al nivel celular. El aumento estadísticamente significativo de la expresión de p53 con el aumento de la duración del tratamiento y el aumento de la inflamación también puede indicar la posibilidad de mayores tasas de recurrencia con un tratamiento prolongado y cambios inflamatorios significativos.²⁰

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal, se tomaron en consideración todos los pacientes mayores de 16 años, que acuden al servicio de Cirugía Maxilofacial en el Centro Médico Nacional "La Raza durante cinco años continuos, con diagnóstico histopatológico de 1ª vez de Queratoquiste que se les haya realizado biopsia diagnóstica de la lesión y cuenten con reporte histopatológico de una segunda biopsia posterior a la descompresión quística por medio de válvula y un mínimo de 10 meses con funcionalidad de la misma, para describir los cambios histológicos encontrados posterior a la colocación de válvula de descompresión.

RESULTADOS.

Se revisaron 13 expedientes de pacientes sometidos a toma de biopsia de lesión de características quísticas y colocación de válvula de descompresión intralesional durante el periodo Agosto 2013 – agosto 2019 de los cuales 6 (46.15%) casos fueron del género femenino y 7(53.84%) de los casos género masculino. (Gráfica 1)



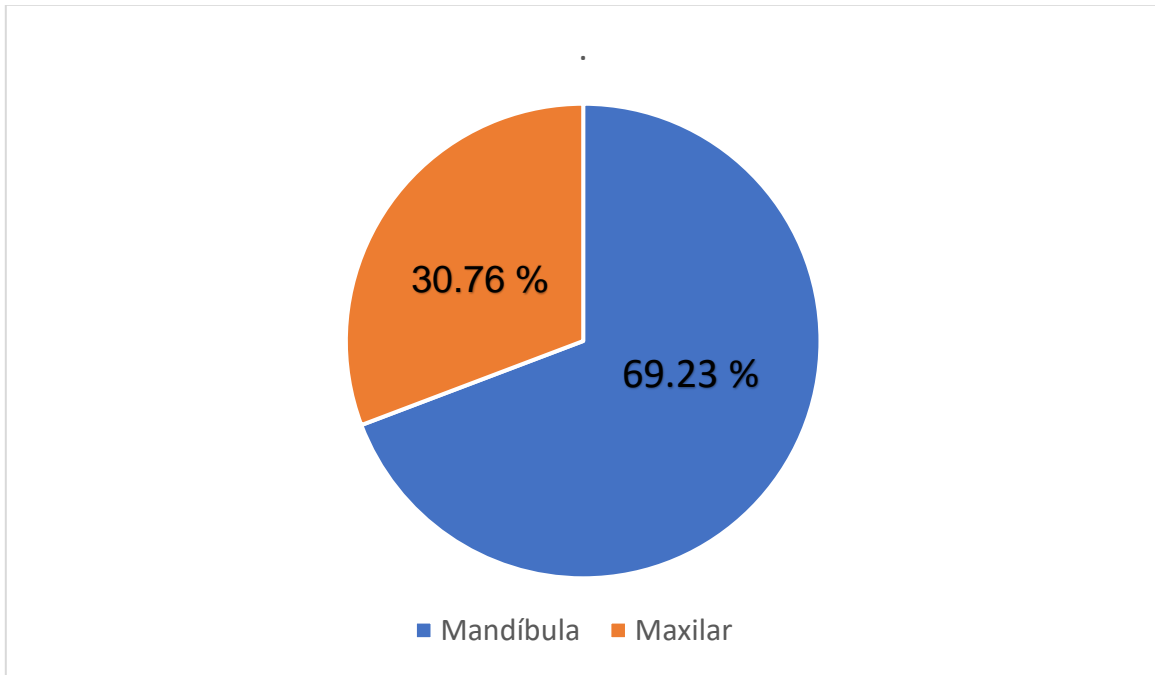
Gráfica 1. Distribución por género

La relación en cuanto a la edad del total de los casos seleccionados en el estudio se muestra a continuación mediante una tabla.

PACIENTE		
No.	Género	EDAD
1	Femenino	63 años
2	Femenino	24 años
3	Femenino	41 años
4	Masculino	29 años
5	Masculino	57 años
6	Masculino	25 años
7	Masculino	62 años
8	Masculino	50 años
9	Masculino	45 años
10	Femenino	30 años
11	Femenino	38 años
12	Femenino	43 años
13	Masculino	48 años

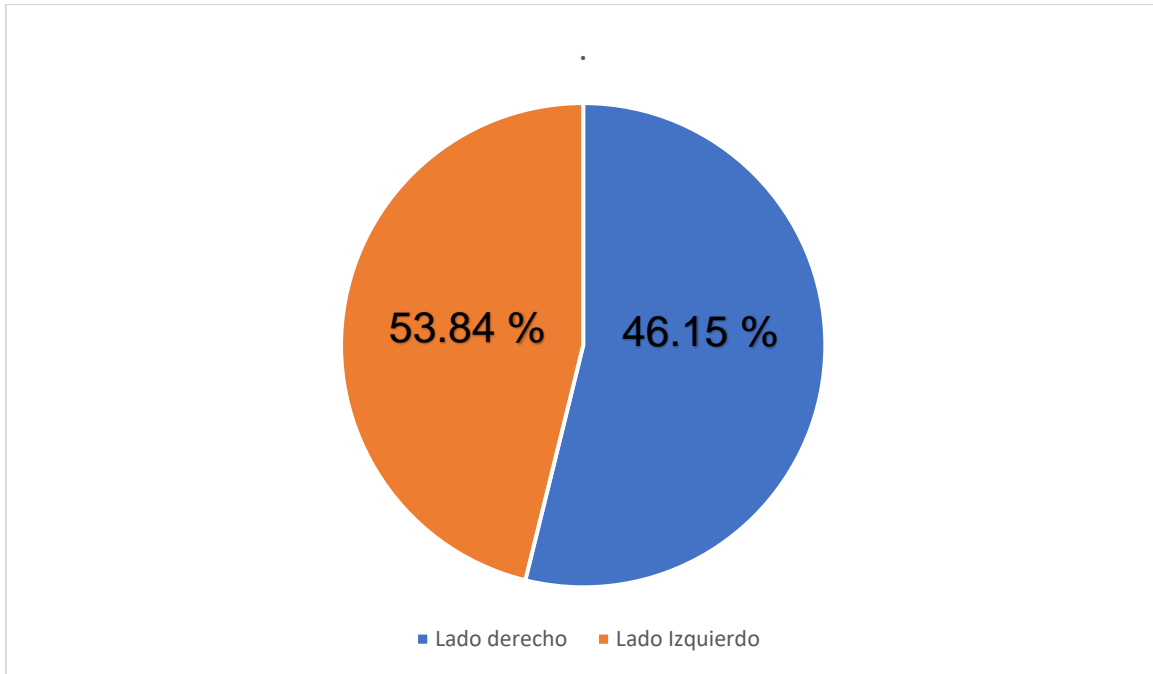
Tabla 1. Distribución por edad.

La colocación de válvula de descompresión intralesional en Maxilar o Mandíbula se grafica a continuación:



Gráfica 2. Distribución de la válvula intralesional dependiendo del lugar de colocación.

Los pacientes fueron sometidos a la toma de biopsia de la lesión quística bajo anestesia local. De los 13 pacientes, 7 (53.84%) se les realizó en el lado derecho, 6 (46.15%) en el lado izquierdo.



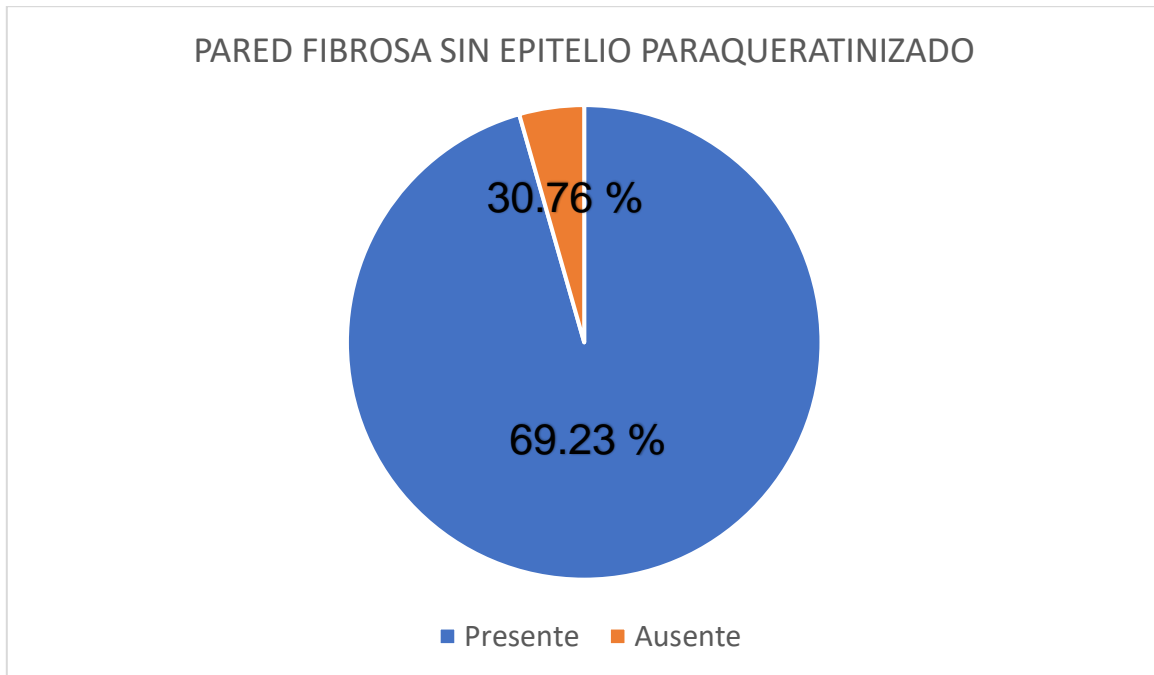
Gráfica 3. Distribución por lado de colocación.

Posterior a la colocación de la válvula intralesional para descompresión de la lesión quística, se tomó una segunda biopsia para su estudio histopatológico, encontrando los siguientes cambios histológicos relevantes:

- Pared fibrosa sin epitelio paraqueratinizado
- Superficie de paraqueratina lisa
- Capa basal indefinida y no empalizada
- Ausencia de quistes satélites en la pared quística

A continuación, y por separado se grafican los cambios histológicos encontrados posterior a la toma de la segunda biopsia.

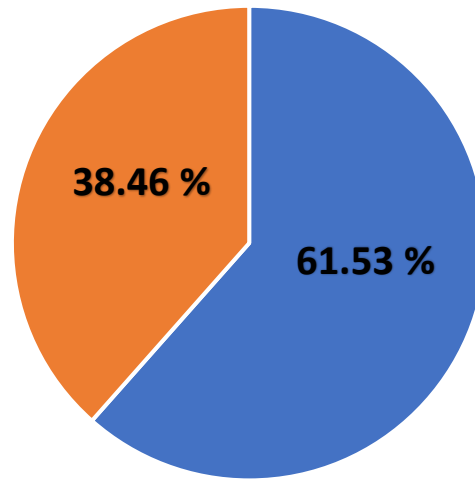
En lo que se refiere a la pared fibrosa sin epitelio paraqueratinizado, en 9 (69.23%) se encontró presente, y en 4 (30.75%) se encontró ausente.



Gráfica 4. Distribución por cambios histológicos encontrados.

Para los datos recolectados para el campo de “Superficie de paraqueratina lisa”, en 8 de los 13 pacientes se encontró presente (61.53%), y en 5 (38.46 %) se encontró ausente.

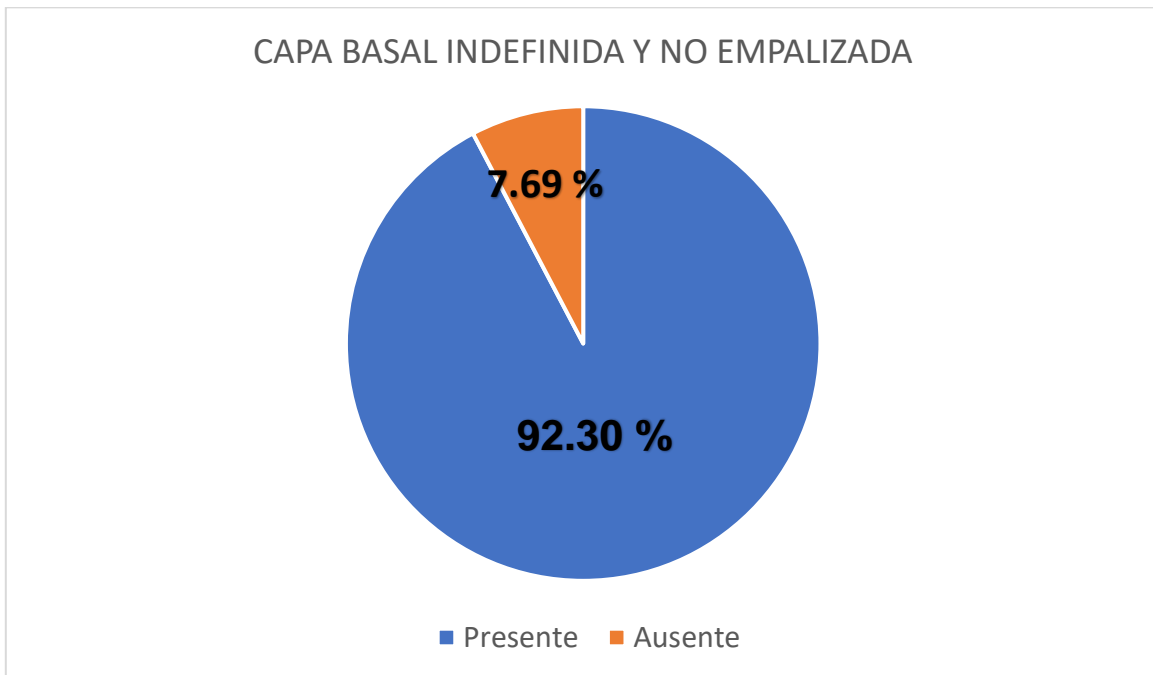
SUPERFICIE DE PARAQUERATINA LISA



■ Presente ■ Ausente

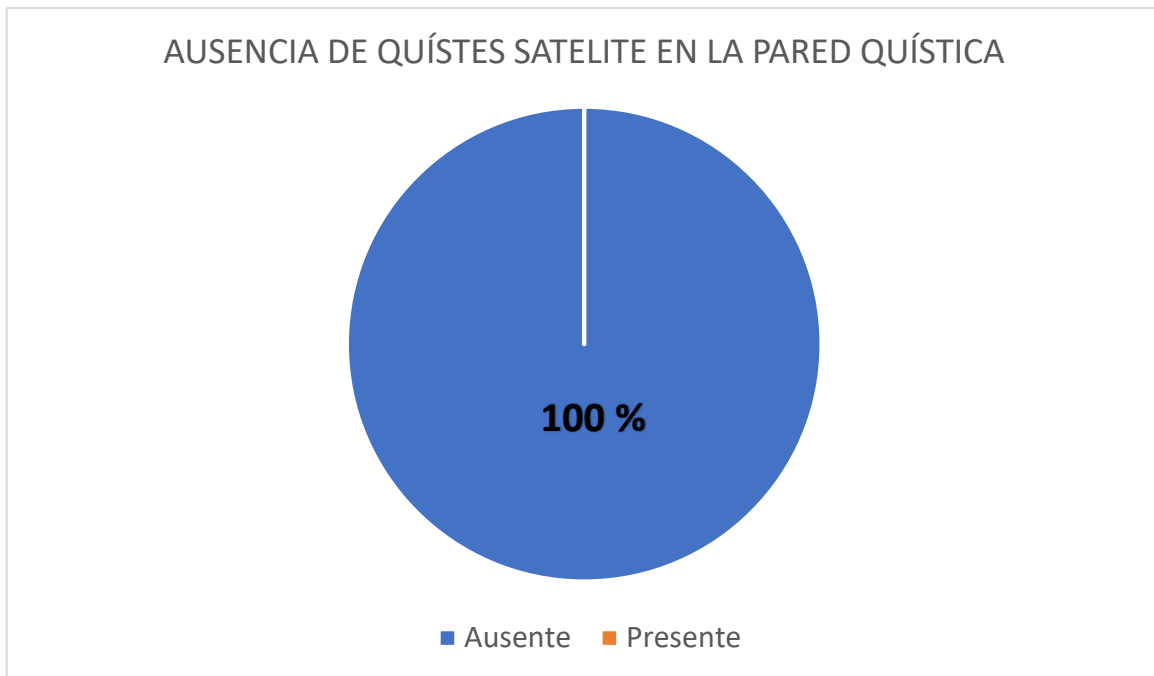
Grafica 5. Distribución por cambios histológicos encontrados.

En el 92.30 % la “Capa basal indefinida y no empalizada” estuvo presente, mientras que en el 7.69 % estuvo ausente. Se grafica a continuación.



Grafica 6. Distribución por cambios histológicos encontrados.

El último campo estudiado fue la “Ausencia de quistes satélites en la pared quística” estando ausentes en el 100 % de todos los casos estudiados.



Grafica 6. Distribución por cambios histológicos encontrados.

DISCUSIÓN.

El objetivo principal de este estudio fue describir los cambios histológicos presentados entre la primera y la segunda biopsia de los pacientes con diagnóstico de queratoquiste. De los 13 casos estudiados, el 100% fueron consistentes con el primer diagnóstico previo a la colocación de la válvula de descompresión, a pesar de los cambios histológicos encontrados entre la primera y segunda biopsia, ya que estos cumplieron los criterios establecidos para queratoquiste. La edad y género no fueron variantes determinantes que repercutieron en los cambios histológicos encontrados después de la descompresión quística y toma de la segunda biopsia.

La localización de la lesión tuvo un factor importante en la determinación de los cambios histológicos presentados, debido a que las lesiones presentadas en el maxilar, algunas de ellas estuvieron en íntimo contacto con el seno maxilar, lo que

conlleva a involucrarlo en el momento de la toma de biopsia, encontrando en su estudio histopatológico características propias del epitelio del seno maxilar.

El revestimiento de la pared quística y la presencia de paraqueratina, son las principales características que sufren cambios histológicos posterior a la descompresión. Se ha mostrado previamente en la literatura que la muestra después de la descompresión contendrá una cantidad significativa de infiltrado inflamatorio y el revestimiento puede sufrir un cambio metaplásico con engrosamiento del revestimiento.¹⁷

El tamaño de la lesión disminuye en un 50% hasta un 80% después de la descompresión sin importar el lugar de localización, con un periodo de tiempo de descompresión de 6 a 8 meses. No hay informes cuantitativos sobre la disminución de la lesión del nervio dentario inferior, la disminución de la desvitalización de los dientes o la disminución de la lesión de otras estructuras adyacentes al comparar la descompresión seguida de enucleación con o sin medidas complementarias, como la solución de Carnoy y el mismo tratamiento sin descompresión. Sin embargo, en nuestra experiencia, una lesión descomprimida se aleja del nervio dentario inferior, el seno maxilar o los dientes adyacentes y se observa una imagen sugestiva a osificación en el área de la lesión. Además, con una disminución de tamaño, toda la extensión de la lesión es más fácil de visualizar y menos tejido requiere disección para asegurar la escisión completa de la lesión.

CONCLUSIONES

Dentro del presente estudio los cambios histológicos más significativos se encontraron en el revestimiento de la pared quística, la presencia de paraqueratina y el agrupamiento de la capa basal, esto se debe a que el procedimiento de descompresión y la irrigación de la lesión favorecen al engrosamiento de la capa basal y revestimiento, favoreciendo la disminución progresiva de queratina, incluso llegando a la usencia por completo de la misma, lo que se ve reflejado en el comportamiento de la misma patología y reflejado en los estudios imagenológicos complementarios, encontrando como principal cambio imagenológico la disminución

en el tamaño de la lesión y la osificación progresiva del espacio ocupado por el contenido quístico.

En nuestro estudio, todos los pacientes en mayor o menor proporción presentaron cambios dimensionales en el tamaño de la lesión, por lo tanto, es evidente la obligación de tomarlo como elemento comparativo y de control en todos los pacientes que serán sometidos descompresión quística.

La ausencia de quistes satélite en la primera y segunda biopsia no garantiza la ausencia por completo en la periferia ósea de la lesión, ya que estos quistes son característicos de la misma patología, sin embargo, con un control imagenológico periódico se puede llevar un control adecuado, ya que se ha encontrado recurrencia del queratoquiste hasta después de 8 años de control, y esto se debe a la presencia de quistes satélite y cambio en su comportamiento propio.

La principal ventaja de emplear la descompresión como tratamiento de primera elección, comparado con los múltiples tratamientos que existen para el queratoquiste, es evitar una cirugía radical, que va desde la resección marginal hasta la hemimandibulectomía o maxilectomía según la ubicación de la lesión, evitando así la mutilación y ofreciendo un mejor calidad de vida, a pesar de que hoy en día existen tratamientos químicos menos invasivos pero económicamente costosos, y aun así sin garantizar la recurrencia definitiva.

La colocación de válvulas de descompresión sigue sin ser aceptada por muchos cirujanos ya que no queda claro en la escuela quirúrgica que una patología quística pueda ser resuelta de una forma prácticamente no quirúrgica.

Nos queda pendiente profundizar más en el tema con la utilización de otros medios de aplicación histológica como los marcadores tumorales y por supuesto dar un seguimiento a largo plazo de los casos ya reportados, así como sumar un mayor número de estos.

ANEXOS

No. Biopsia	Género	Edad	Lado izquierdo	Lado derecho	COLOCACIÓN DE LA VÁLVULA INTRALESIONAL		CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS POSTERIOR A LA DESCOMPRESIÓN (2ª biopsia)							
					Maxilar	Mandíbula	pared fibrosa sin epitelio paraqueratinizado		superficie de paraqueratina lisa		capa basal indefinida y no empalizada		ausencia de quistes satelitales en la pared quística	
							Presente	ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente
1	Fem	61 años	X			X	X			X	X			X
2	Fem	24 años		X		X		X	X		X			X
3	Fem	41 años		X		X		X	X		X			X
4	Masc	21 años	X			X	X			X	X			x
5	Masc	57 años		X	X		X		X		X			x
6	Masc	25 años		X		X	X		X		X			x
7	Masc	62 años	X			X		X		X	X			X
8	Masc	32 años	X		X		X			X		X		X
9	Masc	25 años		X		X	X		X		X			X
10	Fem	40 años	X			X		X	X		X			X

11	Fem	36 años	X		X		X		X		X			X
12	Fem	28 años		X		X	X			X	X			X
13	Mac	40 años		X	X		X		X		X			X

1.Hoja de captura de datos

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Hunter J. The natural history of the human teeth. London: Johnson; 1774.
- 2.- Paget J. Lectures on surgical pathology. London: 1853. p. 90.
- 3.- Robinson HBG. Classification of cysts of the jaws. Am J Ortho Oral Surg 1945;31:370–5.
- 4.- Philipsen HP. Om keratocyster(kolesteatomer) i kæberne. Tandlægebladet 1956;60:963–81.
- 5.- Browne RM. The odontogenic keratocyst. Clinical aspects. Br Dent J 1970;128:225–31.
- 6.- Browne RM. The odontogenic keratocyst Histological features and their correlation with clinical behaviour. Br Dent J 1971;131: 249–59.
- 7.- Philipsen HP. Pathology and genetics of head and neck tumours. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, et al, editors. World Health Organization classification of tumours. Lyon (France): IARC; 2005. p. 306–7.
- 8.- Partridge M, Towers JF. The primordial cyst (odontogenic keratocyst): its tumour-like characteristics and behaviour. Br J Oral Maxillofac Surg 1987; 25(4):271–9.
- 9.- Stoeltinga PJ. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. Int J Oral Maxillofac Surg 2001;30(1):14-25.
- 10.- Shear M. The aggressive nature of the odontogenic keratocyst: is it a benign cystic neoplasm? Part 1. Clinical and early experimental evidence of aggressive behaviour. Oral Oncol 2002;38(3):219–26.
- 11.- Shear M. The aggressive nature of the odontogenic keratocyst: is it a benign cystic neoplasm? Part 2. Proliferation and genetic studies. Oral Oncol 2002;38(4):323–31.

- 12.- Vedtofte P, Praetorius F. Recurrence of the odontogenic keratocyst in relation to clinical and histological features. A 20-year follow-up study of 72 patients. *Int J Oral Surg* 1979;8(6):412–20.
- 13.- Brannon RB. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I. Clinical features. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976; 42(1):54–72.
- 14.- Rud J, Pindborg JJ. Odontogenic keratocysts: a follow-up study of 21 cases. *J Oral Surg* 1969; 27(5):323–30.
- 15.- Oikarinen VJ. Keratocyst recurrences at intervals of more than 10 years: case reports. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990;28(1):47–9.
- 16.- Madras J, Lapointe H. Keratocystic odontogenic tumour: reclassification of the odontogenic keratocyst from cyst to tumour. *J Can Dent Assoc* 2008; 74(2):165.
- 17.- Adel K, Ei Naggar, John K.C. WHO Classification of the Head and Neck Tumors. World Health Organization Classification of Tumors 2017;235pp.
- 18.- Thomas Schlieve, Michael Miloro and Antonia Kolokythas. Does Decompression of Odontogenic Cysts and Cyst Lesions Change the Histologic Diagnosis?. *J Oral Maxillofac Surg* 72:1094-1105, 2014
- 19.- Meredith August, William C. Faquin, Maria J. Troulis and Leonard B. Kaban. Dedifferentiation of Odontogenic Keratocyst Epithelium After Cyst Decompression. *J Oral Maxillofac Surg* 61:678-683, 2003
- 20.- Sarah Awni and Brendan Conn. Decompression of keratocystic odontogenic tumors leading to increased fibrosis, but without any change in epithelial proliferation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2017;123:634-644