

**Frecuencia de quistes odontogénicos en pacientes de la Facultad de
Odontología, Universidad Nacional de Colombia***

**Frequency of Odontogenic Cysts in Patients of the National University of Colombia Dental
School**

Fecha de recepción: 26-04-2018 | Fecha de aceptación: 19-11-2018

LIZETH VANESSA FAJARDO ORTIZ^a

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. lvfajardoo@unal.edu.co.
<https://orcid.org/0000-0002-4367-9928>

CLAUDIA PATRICIA PEÑA VEGA

Universidad Nacional de Colombia y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
cppenav@unal.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-4532-3642>

*Investigación original.

^aCorrespondencia: lvfajardoo@unal.edu.co

doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo37-79.fqop>

Cómo citar: Fajardo Ortiz LV, Peña Vega CP. Frecuencia de quistes odontogénicos en pacientes de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia. Univ Odontol. 2018 jul-dic; 37(79). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo37-79.fqop>

RESUMEN

Antecedentes: Los quistes odontogénicos se caracterizan por ser asintomáticos. Su hallazgo depende en un 80 % de imágenes radiográficas y en un 20 % de sintomatología esporádica. Colombia presenta pocos datos epidemiológicos sobre esta patología. **Objetivo:** Describir la frecuencia de los quistes odontogénicos, según la clasificación de la OMS del 2017, en los pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se seleccionaron historias clínicas con diagnóstico de quiste odontogénico corroborado por análisis histopatológico, y que tuvieran correctamente diligenciados los datos de edad, sexo y localización (zona afectada). Se usó la prueba de Fisher para evaluar independencia entre variables ($p=0,05$). **Resultados:** Los quistes odontogénicos más frecuentes fueron: quiste dentígero (66,6 %), quiste radicular (22,2 %) y queratoquiste odontogénico (11,2%). El 77,7 % se diagnosticó en hombres. 38.9 % de ellos se diagnosticaron entre la primera y segunda décadas de la vida ($p=0,041$) y la zona posterior mandibular fue la más afectada en un 44,4 % ($p=0,017$). **Conclusiones:** El quiste dentígero se presentó más durante la segunda década de la vida, en hombres y en la zona mandibular posterior. El quiste radicular no mostró predilección por un sexo, se presentó durante y después de la cuarta década de la vida y afectó la zona maxilar anterior. El queratoquiste odontogénico no tuvo predilección por sexo o zona afectada y se presentó en dos décadas de la vida diferentes.

Palabras clave

clasificación; frecuencia; queratoquiste odontogénico; quiste dentífero; quiste odontogénico; quiste radicular

Áreas temáticas

epidemiología oral; odontología; patología oral

ABSTRACT

Background: Odontogenic cysts are asymptomatic. They are diagnosed radiographically (80 %) or through sporadic symptomatology (20 %). There is scarce epidemiological data regarding this pathology in Colombia. **Purpose:** To describe the frequency of odontogenic cysts, based on the 2017 WHO classification, among patients of the National University of Colombia dental school. **Methods:** A cross-sectional study was carried out using clinical records of patients with diagnosis of odontogenic cysts (confirmed through histopathological analysis), whose age, sex, and cyst location (affected area) data were correctly completed. Fisher's test was used to evaluate independence between variables ($p=0.05$). **Results:** The most frequent odontogenic cysts were: dentigerous cyst (66.6 %), radicular cyst (22.2 %), and odontogenic keratocyst (11.2 %). 77.7 % were observed in men. 38.9 % were diagnosed between the first and second decades of life ($p=0.041$) and the posterior mandibular area was the most affected (44.4 %) ($p=0.017$). **Conclusions:** Dentigerous cyst were found most frequently during the second decade of life, affecting men and the posterior mandibular area. Radicular cysts did not show preference for one

gender, occurred during and after the fourth decade of life and affected the anterior maxilla. Odontogenic keratocyst showed no predilection for sex or affected area and was mainly present in two different decades of life.

Keywords

classification; dentigerous cyst; frequency; keratocyst; odontogenic cyst; radicular cyst

Thematic fields

dentistry; oral epidemiology; oral pathology

INTRODUCCIÓN

Los quistes son bolsas que se encuentran revestidas por epitelio, cuyo interior es un contenido líquido y son de carácter benigno (1–3). Los quistes odontogénicos representan el 7 al 20 % de las lesiones diagnosticadas en cavidad oral (4–8), se derivan del tejido odontogénico embrionario y es por esto que se presentan en los maxilares (1,4,8,9). Estos quistes, se caracterizan por tener un crecimiento lento, ser generalmente asintomáticos y no invasivos, razón por la cual su hallazgo depende en un 80% de imágenes radiográficas y en un 20 % de sintomatología esporádica (1,5-6). Las complicaciones que estos pueden generar cuando aumentan de tamaño son: movimiento dental, reabsorción radicular, reabsorción ósea y fractura de maxilares (9,10).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otras entidades, han desarrollado diferentes clasificaciones para agrupar y nombrar las patologías presentes en el ser humano, con el fin de

lograr una identificación global en las diferentes disciplinas existentes. Entre estas, se encuentra la clasificación de Quistes Odontogénicos, que ha tenido cuatro publicaciones; la primera en 1972, seguida la de 1992, la del 2005 y la vigente en 2017; en la cual se divide los quistes odontogénicos en dos grupos dependiendo de la causa: los quistes de tipo inflamatorio (quiste radicular, quiste paradental y quiste mandibular bucal de la bifurcación) y los quistes de desarrollo o de origen incierto (quiste dentífero, queratoquiste odontogénico, quiste lateral periodontal, quiste odontogénico glandular o sialo-odontogénico, quiste odontogénico calcificante y quiste odontogénico ortoqueratinizado) (1,4,11–13) (tabla 1).

TABLA 1
CLASIFICACIÓN QUISTES ODONTOGÉNICOS OMS 2017

Quistes inflamatorios
Quiste radicular (apical o periapical/quiste residual)
Quistes colaterales inflamatorios:
1. Paradental
2. Mandibular bucal de la bifurcación (paradental juvenil)
Quiste del desarrollo o de origen incierto
Quiste dentífero
Queratoquiste odontogénico
Quiste lateral periodontal
Quiste odontogénico glandular (quiste sialo-odontogénico)
Quiste odontogénico calcificante
Quiste odontogénico ortoqueratinizado

En Colombia, hay datos epidemiológicos escasos sobre las lesiones en cavidad oral referentes a lesiones óseas, no se tiene un acceso completo a las diferentes investigaciones relacionadas al tema y en los estudios nacionales esta patología no se tiene en cuenta para su reporte, como se presenta en el IV estudio nacional de salud bucal (ENSAB IV) realizada con población colombiana, donde hace referencia a temas como el paladar hendido, lesiones premalignas, lesiones asociadas al uso de la prótesis dental removible, estado de la dentición, estado de la oclusión, estado periodontal, edentulismo, uso de prótesis y uso de implantes; donde ninguna de ellas presenta resultados

referente a los quistes odontogénicos (14). Sin embargo en el estudio realizado por Jiménez en el año 2006, en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Antioquia, Medellín, Colombia el Quiste Radicular presentó una prevalencia del 4,6 % y el Quiste Dentígero de un 2,9 % (15).

Con lo anterior se evidencia la necesidad de evaluar datos epidemiológicos de los quistes odontogénicos en Colombia, para así ofrecer al clínico una guía actualizada sobre la frecuencia y las características en cuanto a edad, sexo y localización de estas lesiones, para que este pueda establecer un diagnóstico, un pronóstico y un plan de tratamiento oportuno y adecuado. El propósito de este estudio fue evaluar la frecuencia de los quistes odontogénicos con la reciente clasificación del 2017 de la OMS en los pacientes que asistieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá durante el periodo del 2014 al 2017 además de relacionar estos quistes odontogénicos con características como edad, sexo y zona afectada. Además de ofrecer una base a futuros estudios con relación al tema.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los datos del presente estudio descriptivo de corte transversal se obtuvieron de un registro de toma de biopsias a cargo del servicio de patología oral de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Para este estudio se tomó en cuenta un periodo de tiempo entre el 2014 al 2017, donde se tomó el número de identificación es decir el número historia clínica de aquellos pacientes con diagnósticos presuntivo y definitivo de quiste odontogénico encontrados en este registro. Posteriormente se confirmó el número de historia clínica por medio del sistema

digital de registro de historias clínicas de la facultad para confirmar que el paciente estuviera institucionalizado, ya que este servicio se presta también de manera particular. Luego se realizó la revisión minuciosa de cada historia clínica institucionalizada para la verificación del diagnóstico y la recolección de datos incluidos en este estudio.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética y el comité de historias clínicas de la Universidad Nacional de Colombia. Se incluyeron historias clínicas de pacientes institucionalizados con diagnóstico definitivo de quiste odontogénico confirmado con el estudio histopatológico y la información pertinente al estudio se encontrará registrada de manera completa en la historia clínica. Los datos evaluados fueron: Edad agrupada en rangos de (10-20), (20-30) y (30-inf), sexo (masculino y femenino) y localización del quiste (maxilar anterior, maxilar posterior, mandibular anterior, mandibular posterior).

Los quistes odontogénicos se evaluaron de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2017. Para el análisis estadístico, se describieron las variables cualitativas mediante distribuciones de frecuencia y porcentajes. Para la realización del análisis de datos y la construcción de gráficos se usó Excel® 2007 y el lenguaje estadístico R con el paquete sjplot y para realizar pruebas de independencia se usó la prueba de Fisher indicada cuando el número de la muestra es pequeña.

RESULTADOS

De un total de 62 historias clínicas con un reporte de diagnóstico presuntivo de quiste odontogénico durante un periodo de tres años, se tomaron 18 (29 %) cuyo diagnóstico definitivo fue de quiste odontogénico confirmado con la prueba histopatológica y cumplieron los criterios de inclusión de ser institucionalizados y la información requerida estuviera correctamente diligenciada en la historia clínica. Se encontró que los quiste odontogénicos más prevalentes en los pacientes que asistieron a la facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia durante el periodo del 2014 al 2017 fueron: quiste dentígero (66.6 %), quiste radicular (22.2 %) y queratoquiste odontogénico (11.2 %) (tabla 2). De estos, el 77.7 % se observaron en hombre y el 22.3 % en mujeres (tabla 3). La edad media fue de 59.2 (rango de 13 años a 65 años), el 38.9 % de los casos fueron diagnosticados entre los 10 y 30 años (tabla 4), siendo significativo con un valor de p de 0.041 y la zona anatómica más afectada fue la mandíbula zona posterior con un 44.4 %, seguido del maxilar zona anterior con un 38.8 % siendo significativo con un valor de p de 0.017 (tabla 5).

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE QUISTES ODONTOGÉNICOS SEGÚN SEXO

Sexo	Quiste	Dentígero	Quiste Radicular	Queratoquiste Odontogénico	Total
F	1 (5.6 %)		2 (11.1 %)	1 (5.6 %)	4 (22.3 %)
M	11 (61 %)		2 (11.1 %)	1 (5.6 %)	14 (77.7 %)
Total	12 (66.6 %)		4 (22.2 %)	2 (11.2 %)	18 (100 %)

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO Y RANGO DE EDAD

Sexo	(10-20)	(20-30)	(30 o más)	Total
F	3 (16.7 %)	0	1 (5.6 %)	4 (22.3 %)
M	4 (22.2 %)	6 (33.3 %)	4 (22.2 %)	14 (77.7 %)
Total	7 (38.9 %)	6 (33.3 %)	5 (27.8 %)	18 (100 %)

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN DE QUISTES ODONTOGÉNICOS SEGÚN RANGO DE EDAD

Rangos de edad	Quiste Dentígero	Quiste Radicular	Queratoquiste Odontogénico	Total
(10-20)	5 (27.7 %)	1 (5.6 %)	1 (5.6 %)	7 (38.9 %)
(20-30)	6 (33.3 %)	0	0	6 (33.3 %)
(30 o más)	1 (5.6 %)	3 (16.6 %)	1 (5.6 %)	5 (27.8 %)
Total	12 (66.6 %)	4 (22.2 %)	2 (11.2 %)	18 (100 %)

Fisher p=0.041

TABLA 5
DISTRIBUCIÓN DE QUISTES ODONTOGÉNICOS SEGÚN ZONA ANATÓMICA AFECTADA

Zona anatómica	Quiste dentígero	Quiste radicular	Queratoquiste odontogénico	Total
Mandibular anterior	0	1 (5.6 %)	1 (5.6 %)	2 (11.2 %)
Mandibular posterior	8 (44.4 %)	0	0	8 (44.4 %)
Maxila posterior	1 (5.6 %)	0	0	1 (5.6 %)
Maxilar anterior	3 (16.6 %)	3 (16.6 %)	1 (5.6 %)	7 (38.8 %)
Total	12 (66.6 %)	4 (22.2 %)	2 (11.2 %)	18 (100 %)

Fisher p=0.017

El Quiste Dentígero ocupó el primer lugar con un 66.6 %, presentándose con mayor frecuencia en la población masculina con un 61 % respecto a la población femenina con un 5.6 %, teniendo mayor frecuencia durante la segunda y tercera década de la vida, afectando en mayor proporción la mandíbula en la región de molares con un 44.4 %, seguido del maxilar zona anterior con un 16.6 %. El Quiste Radicular se presentó después de la cuarta década de la vida, ocupando el segundo lugar con un 22.2 % de los casos registrados, no presento predilección por el sexo, el maxilar zona anterior fue el sitio más afectado con un 16.6 % seguido de la región anterior mandibular con un 5.6 %. Finalmente, en el tercer lugar está el Queratoquiste Odontogénico con un 11.2 %, afectando de igual manera la zona anterior mandibular y maxilar (5.6 %) sin predilección de sexo, teniendo

dos picos de edad de presentación; durante la segunda década de la vida y después de la cuarta década de la vida.

DISCUSIÓN

Al tener datos epidemiológicos limitados sobre los quistes odontogénicos en Colombia, se realizó este estudio en los pacientes que asistieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá durante el periodo del 2014 al 2017 mediante la revisión minuciosa de la historia clínica, para dar un acercamiento sobre la frecuencia y las características clínicas de estos quistes. Debido a la pequeña muestra poco representativa del presente estudio se hace difícil extrapolar los resultados a la población, sin embargo, puede servir de guía para que el clínico establezca en primera medida un diagnóstico presuntivo y posteriormente bajo un estudio histopatológico emita el diagnóstico definitivo, junto a un pronóstico y un plan de tratamiento oportuno y adecuado.

Se enfatiza la importancia de que el clínico ofrezca un diagnóstico definitivo posterior a la realización de un estudio histopatológico, debido a que esta es la prueba de oro que permite al clínico verificar los diagnósticos presuntivos debido a que cada quiste odontogénico presenta una característica histopatológica que lo hace identificable (16). Por ejemplo, el quiste dentígero está revestido por un epitelio escamoso estratificado y delgado, el revestimiento puede parecerse al epitelio reducido del esmalte, y pueden estar presentes células mucosa (2), el quiste radicular presenta una densa pared de tejido conjuntivo fibroso, un revestimiento epitelial escamoso estratificado no queratinizado (2) y el queratoquiste odontogénico se caracteriza por la presencia

de epitelio ortoqueratinizado de grosor medio con células organizadas en empalizada y núcleo uniforme en la capa basal, en ocasiones se puede observar la para queratinización y la hiperplasia focalmente (16,17).

En Colombia el estudio que se encontró con datos epidemiológicos sobre quistes odontogénicos fue el de Raúl Jiménez y Alejandro Días donde analizaron 9.023 informes de laboratorio de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, desde 1972 hasta 2003, donde reportaron las diferentes patologías encontradas en la cavidad oral entre estas el quiste radicular con una frecuencia del 4,6 % (411 informes) y el quiste dentígero con una frecuencia del 2,9 % (263 informes) (15). Resultados que difieren a los del presente estudio en donde el quiste dentígero presentó una frecuencia del 66.6 % (12 informes) y el quiste radicular del 22,2 % (4 informes).

Respecto a esta diferencia de resultados se debe recordar el tamaño de muestra que cada estudio analizó, además de tener en cuenta el hallazgo de los quistes odontogénicos que se da de manera esporádica al tomar una radiografía debido a que estos no generan sintomatología, en este estudio el 66.6 % de los dientes involucrados estaba incluidos/retenidos y de estos el 75 % eran terceros molares que según lo reportado son los dientes más afectados por el quiste dentígero (2). De igual manera se debe considerar que el tratamiento de los quistes radiculares en una primera medida se toman como lesión apical por tal razón son manejados por el servicio de endodoncia realizando terapia endodóntica convencional y si esta lesión no resuelve se considera la cirugía apical o la exodoncia (2).

Jiménez y colaboradores. reporta que el quiste radicular no presenta predilección por un sexo de igual manera a los resultados encontrados en el este estudio y para el quiste dentígero este reporta que se presenta más en el sexo masculino confirmando el resultado que el presente estudio arrojó (15).

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en la reciente clasificación del 2017 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre las que retoma el queratoquiste odontogénico antes conocido como tumor odontogénico queratoquístico por su comportamiento agresivo y donde incluyeron el quiste ortoqueratinizado antes considerado como una variante ortoqueratinizada del queratoquiste odontogénico (18). La frecuencia de quistes odontogénicos en este estudio fueron: quiste dentígero, quiste radicular y queratoquiste odontogénico en su respectivo orden. Siendo esto diferente respecto a varios estudios que han reportado que la frecuencia de los quistes odontogénicos de mayor a menor es: quiste radicular, seguido del quiste dentígero y en tercer lugar el queratoquiste odontogénico, estudios realizados en las poblaciones de Turquía (1), India (7,8), Inglaterra (19), Chile (5,6) y Brasil (4,17). Cabe resaltar que muchos estudios consideraron el quiste radicular y el quiste residual como dos entidades distintas y esta nueva clasificación las considera como una sola.

De manera general, en este estudio el sexo masculino fue el más afectado, apoyando los resultados de Soluck y col. en Turquía (1), Khosiavi y col. en Irán (21), Deepthi y col. y Selvamani y col. (7,8) en India, Jones y col. en Inglaterra (19) y Ochsenius y col. en Chile (6). Por otro lado se observó que estos quistes tienen mayor frecuencia durante la segunda y tercera década de la vida de igual manera que para Mohajerani y col. y Selvamani y col. en la población Iraní e Hindú (7,9),

apoyado con los resultados de Khosravi y col. durante la segunda década (21). La zona posterior mandibular fue la más afectada por esta patología, siendo similar a los resultados expuestos por Prockt y col. y Souza y col. en la población de Brasil (4,17).

El Quiste Dentífero se presentó más en hombres apoyando los resultados para las poblaciones de Inglaterra (19) y Chile (5,6). Siendo más frecuentes durante la segunda década de la vida de igual manera que en la población de Irán (9), Uruguay (3), Chile (6) y Brasil (4), afectando generalmente la zona posterior mandibular Turquía (1), Irán (9,18), Inglaterra (19), Uruguay (3), Chile (6) y Brasil (1, 17).

El Quiste Radicular no presentó preferencia sobre el sexo de igual manera que en las poblaciones de Turquía (1), India (8), y Brasil (2,17). Se presentó después de la cuarta década de la vida similar a los resultados de las poblaciones de Turquía (1), Brasil (2,17) y afectó la zona anterior del maxilar de igual manera que en las poblaciones de Turquía (1), Inglaterra (19), Uruguay (3), Chile (5,6) y Brasil (4,20).

En cuanto al queratoquiste odontogénico no presentó predilección por un sexo siendo similar a la población de Brasil (4,20), así mismo presentó dos picos de presentación; durante la segunda década y posterior a la cuarta década de la vida, de igual manera que en la población de Inglaterra (19), en la población de Turquía se describió que su presentación se dio durante la sexta década de la vida (10) mientras que en Brasil es durante la tercera y cuarta década (4,20). Este quiste no tubo predilección por una zona específica, para este estudio se reportó un caso en la zona anterior mandibular y otro en la zona anterior maxilar, sin embargo en los estudios realizados en las

poblaciones de Turquía (1), Irán (9), Inglaterra (19), Chile (6) y Brasil (2, 16) la zona más afectada es la región posterior mandibular.

Los estudios epidemiológicos con relación a los quistes odontogénicos en la población colombiana son escasos, generando poca información para la extrapolación de datos a la población observándose en este estudio. Se debe tener en cuenta que este no se realizó en un centro de referencia si no en una facultad de odontología en donde el flujo de pacientes es menor y no se especialista en estos casos, sin embargo, ofrece un acercamiento sobre la distribución en frecuencia, sexo, edad y zona afectada de los quistes odontogénicos según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud del 2017 que puede servir como una guía al clínico para emitir un diagnóstico presuntivo.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del presente estudio se concluye que el quiste dentígero se presenta en su gran mayoría durante la segunda década de la vida, afectando generalmente a hombres y la zona posterior mandibular. El quiste radicular no presenta predilección por un sexo, se presenta durante y después de la cuarta década de la vida y afecta generalmente el maxilar zona anterior y el queratoquiste odontogénico se presenta durante la segunda década como posterior a la cuarta década de la vida, no presenta predilección por sexo ni zona anatómica afectada.

RECOMENDACIONES

El presente estudio puede ser un referente en Colombia y servir de guía para estudios similares en instituciones hospitalarias, donde se hace necesario obtener referentes epidemiológicos tanto regionales como nacionales. De igual manera se puede ampliar estos estudios abarcando de manera detallada temas sobre las características clínicas, radiográficas e histológicas que presenta cada quiste.

AGRADECIMIENTOS

A la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá por permitir que se realizara este estudio.

REFERENCIAS

1. Soluk Tekkesin M, Tuna EB, Olgac V, Aksakalli N, Alatli C. Odontogenic lesions in a pediatric population: Review of the literature and presentation of 745 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016; 86: 196-9.
2. Arce K, Streff CS, Ettinger KS. Pediatric Odontogenic Cysts of the Jaws. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2016; 28(1): 21-30.
3. Fungi Monetti M. Revisión analítica de los quistes odontogénicos: Archivo de la Cátedra de Anatomía Patológica Facultad de Odontología UdelaR. *Odontoestomatología.* 2011; 13 (18): 56-65.

4. Prockt AP, Schebela CR, Maito FDM, Sant'Ana-Filho M, Rados P V. Odontogenic Cysts: Analysis of 680 Cases in Brazil. *Head Neck Pathol.* septiembre de 2008; 2 (3): 150-6.
5. Peters FI, López GP, Preisler EG, Sotomayor CC, Donoso ZM, Hernández VS. Prevalencia de quistes odontogénicos: Hospital Regional Valdivia entre los años 1990 y 2010 TT - Prevalence of odontogenic cysts: Hospital Regional Valdivia, between years 1990-2010. *Av Odontoestomatol.* 2012; 28 (6): 303-9.
6. Ochsenius G, Escobar E, Godoy L, Peñafiel C. Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007; 12 (2): 85-91.
7. Selvamani M, Donoghue M, Basandi PS. Analysis of 153 cases of odontogenic cysts in a South Indian sample population : a retrospective study over a decade. *Epidemiol Braz Oral Res* Jul-Aug. 2012; 33026 (4): 330-4.
8. Deepthi P V, Beena VT, Padmakumar SK, Rajeev R, Sivakumar R. A study of 1177 odontogenic lesions in a South Kerala population. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2016; 20 (2): 202-7.
9. Mohajerani H, Esmaelinejad M, Sabour S, Aghdashi F, Dehghani N. Diagnostic Factors of Odontogenic Cysts in Iranian Population: A Retrospective Study Over the Past Two Decades. *Iran Red Crescent Med J.* junio de 2015; 17 (6): e21793.
10. Acikgoz A, Uzun-Bulut E, Ozden B, Gunduz K. Prevalence and distribution of odontogenic and nonodontogenic cysts in a Turkish population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* enero de 2012; 17 (1): e108-15.
11. Deshmukh J, Shrivastava R, Bharath KP, Mallikarjuna R. Giant radicular cyst of the maxilla. *BMJ Case Rep.* 2014; 2014.
12. Imran A, Jayanthi P, Tanveer S, Gobu SC. Classification of odontogenic cysts and tumors -

- Antecedents. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2016; 20 (2): 269-71.
13. Wright JM, Vered M. Update from the 4th Edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumours: Odontogenic and Maxillofacial Bone Tumors. *Head Neck Pathol.* marzo de 2017; 11 (1): 68-77.
 14. Gaviria A, Muñoz N, Ruiz F, Burgos G, Ospina M, Osorio E, Arias J, Ortiz L, Huertas N. IV Estudio Nacional de Salud Bucal. 2014.
 15. Jiménez R, Díaz A. Análisis retrospectivo de 9.023 informes de patología bucal en la facultad de odontología de la universidad de Antioquia, Medellín, Colombia 1972-2003. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia.* 2006; 17 (2).
 16. Silva Servato JP, Cardoso SV, Parreira da Silva MC, Cordeiro MS, Rogerio de Faria P, Loyola AM. Orthokeratinized odontogenic cysts presenting as a periapical lesion: report of a case and literature review. *J Endod.* marzo de 2014; 40 (3): 455-8.
 17. Pazdera J, Kolar Z, Zboril V, Tvrdy P, Pink R. Odontogenic keratocysts/keratocystic odontogenic tumours: biological characteristics, clinical manifestation and treatment. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* junio de 2014; 158 (2): 170-4.
 18. Pimpalkar RD, Barpande SR, Bhavthankar JD, Mandale MS. Bilateral orthokeratinized odontogenic cyst: A rare case report and review. *J Oral Maxillofac Pathol.* mayo de 2014; 18 (2): 262-6.
 19. Jones A V, Craig GT, Franklin CD. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year period. *J Oral Pathol Med.* septiembre de 2006; 35 (8): 500-7.
 20. De Souza LB, Gordón-Núñez MA, Nonaka CFW, De Medeiros MC, Torres TF, Emiliano GBG. Odontogenic cysts: Demographic profile in a Brazilian population over a 38-year period.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010; 15 (4): 1-8.