

CLINICAL RESEARCH

DOI: 10.15517/IJDS.2020.39451

Recibido:
29-VIII-2019

Concordancia clínica e histopatológica de lesiones óseas orales.
Estudio retrospectivo

Aceptado:
20-X-2019

Publicado en línea:
29-X-2019

Clinical and Histopathological Concordance of oral Bone Lesions.
Retrospective Study

Yadira V. Boza Oreamuno DDS, MSc¹; Andrea López Soto DDS, MSc²

1. Profesora asociada, Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
2. Profesora, Facultad de Odontología, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

Autor para correspondencia: Dra. Yadira V. Boza Oreamuno - yadira.boza@ucr.ac.cr

RESUMEN: Las lesiones óseas de los maxilares tienen su origen a partir de estructuras odontogénicas y no odontogénicas. Pueden ser benignas o malignas, asintomáticas, pueden ubicarse alrededor de la raíz del diente, alrededor de la corona y en el área interradicular o pueden no tener relación con los dientes. **OBJETIVO:** determinar la frecuencia de las diferentes lesiones óseas y la concordancia existente entre el diagnóstico clínico e histopatológico, en el internado clínico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica (UCR). **METODOLOGÍA:** estudio retrospectivo de lesiones óseas recuperados del archivo de biopsias de la Facultad de Odontología de la UCR del 2008 a 2015. Se evaluaron y analizaron de forma descriptiva y cualitativa información sobre el sexo, edad, localización de la lesión, diagnóstico clínico y diagnóstico histopatológico. La concordancia entre el diagnóstico clínico e histopatológico fue verificada mediante el test Kappa. **RESULTADOS:** los 77 casos de lesiones óseas orales afectaron preferentemente a los hombres 53.8 % (n=41), el promedio de edad fue 34.7 ± 19.6 años y con lesiones predominantemente localizadas en mandíbula posterior 36.4 % (n=28) y maxila anterior 35.1% (n=27). Los quistes odontogénicos (QO) 42.9% (n=33), diagnóstico no específico o sin clasificación 28.6% (n=22) y lesiones inflamatorias de origen pulpar y periapical 14.2% (n=11). Los TO representaron el 7.8% (n=6) de las lesiones. Las cuatro lesiones más predominantes fueron el quiste radicular, diagnóstico inespecífico, quiste dentígero y granuloma periapical. La concordancia con la primera hipótesis diagnóstica se presentó en 24 (31.2%) casos, el valor de Kappa fue de 0.274 (concordancia discreta) y un 20,8 % sin diagnóstico clínico solo una descripción de la lesión. **CONCLUSIONES:** Los QO fueron los predominantes; siendo en forma individual el quiste radicular la lesión más frecuente. La concordancia clínica e histopatológica fue discreta.

PALABRAS CLAVE: Biopsia; Patología bucal; Tejido óseo; Epidemiología; Diagnóstico clínico.

ABSTRACT: Bone lesions of the jaws have their origin from odontogenic and non-odontogenic structures. They can be benign or malignant, asymptomatic, they can be located around the root of the tooth, around the crown and in the interradicular area or they may not be related to the teeth. **OBJECTIVE:** to determine the frequency of the different bone lesions and the concordance between the clinical and histopathological diagnosis, in the clinical internship of the Faculty of Dentistry of the University of Costa Rica (UCR). **METHODOLOGY:** retrospective study of bone lesions recovered from the biopsy archive of the Faculty of Dentistry of the UCR from 2008 to 2015. Information on sex, age, location of the lesion, clinical diagnosis and diagnosis were evaluated and described. The agreement between the clinical and histopathological diagnosis was verified by the Kappa test. **RESULTS:** The 77 cases of oral bone lesions preferentially affected men 53.8% (n=41), the average age was 34.7 years (s.d.±19.6) and with lesions predominantly located in the posterior jaw 36.4% (n=28) and anterior maxilla 35.1% (n=27). Odontogenic cysts (OC) 42.9% (n=33), non-specific or unclassified diagnosis 28.6% (n=22) and inflammatory lesions of pulp and periapical origin 14.2% (n=11). TOs accounted for 7.8% (n=6) of the lesions. The four most predominant lesions were the radicular cyst, nonspecific diagnosis, dentigerous cyst and periapical granuloma. Concordance with the first diagnostic hypothesis was presented in 24 (31.2%) cases, the value of Kappa was 0.274 (discrete concordance) and 20.8% without clinical diagnosis only a description of the lesion. **CONCLUSIONS:** The OC were the predominant; being individually the radicular cyst the most frequent lesion. The clinical and histopathological concordance was discrete.

KEYWORDS: Biopsy; Oral pathology; Bone; Epidemiology; Clinical diagnosis.

INTRODUCCIÓN

Los huesos maxilares difieren de los demás huesos del esqueleto por su desarrollo embriológico y porque poseen dientes (1), esto da como resultado la presencia de una amplia variedad de quistes odontogénicos (QO) y tumores odontogénicos (TO) que no se encuentran en otros huesos (2). De igual manera se pueden observar lesiones de tipo infeccioso, quistes no odontogénicos, neoplasias benignas y malignas, así como trastornos del desarrollo; las lesiones pueden ubicarse alrededor de la raíz del diente, alrededor de la corona del diente en erupción y en el área interradicular o pueden no tener relación con los dientes (3).

También se pueden observar manifestaciones óseas de afecciones sistémicas (4).

En el año 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) divulgó la última edición de la Clasificación Mundial de Tumores de Cabeza y Cuello de la OMS, en donde algunas lesiones fueron introducidas y otras cambiadas de categoría comparativamente a la ya existente del año 2005 (5). Esta nueva edición restaura al queratoquiste odontogénico y al quiste odontogénico calcificante a la clasificación de QO y rechaza la terminología anterior (tumor odontogénico queratoquístico y tumor odontogénico quístico calcificante) que pretendían sugerir que son verdaderas neoplasias (6).

El quiste periapical y el granuloma, el quiste dentígero, el quiste paradental, el odontoma, el ameloblastoma y el queratoquiste odontogénico se han informado comúnmente en la literatura, no solo con informes de casos, sino en estudios epidemiológicos realizados en diferentes países como las lesiones comúnmente encontradas en los huesos maxilares (7-10). Por ejemplo, un estudio realizado en Brasil de 3406 casos, los TO más frecuentes fueron ameloblastoma (29.1%), queratoquiste odontogénico (28.1%) y odontoma (19.5%) (9).

En relación a Costa Rica, las estadísticas de la patología oral son limitadas; sólo es posible encontrar reportes de casos de lesiones en particular y algunos estudios epidemiológicos aislados limitándose principalmente a lesiones de tejidos blandos (11), algunos específicamente en cáncer bucal (12) y en glándulas salivales (13); evidenciando que se requiere mayor información de la morbilidad bucal en especial de las lesiones que se presentan en los huesos maxilares. En este contexto el objetivo de esta investigación fue conocer la frecuencia de las diferentes lesiones óseas y la concordancia existente entre el diagnóstico clínico e histopatológico, de acuerdo a los informes de biopsias de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica (UCR) en el período de 2008-2015.

METODOLOGÍA

Este estudio observacional retrospectivo fue aprobado por el Comité Ético Científico de la UCR bajo el proyecto código N° 440-B8-325. Los datos fueron recolectados del archivo de biopsias de la Facultad de Odontología de la UCR, a partir de los informes de biopsia de los pacientes atendidos durante los años de 2008 a 2015.

Se incluyeron los informes de biopsia que correspondían a lesiones óseas realizadas en el periodo de estudio. Fueron excluidos aquellos

registros con los datos incompletos de cualquiera de las variables del estudio, alterados o manipulados. Aquellos pacientes con más de un reporte de biopsia con el mismo diagnóstico histopatológico fueron considerados una única vez.

Las variables estudiadas fueron edad (años cumplidos), sexo del paciente, localización anatómica (maxila anterior, posterior o anteroposterior y mandíbula anterior, posterior o anteroposterior), diagnóstico histopatológico, cantidad y diagnóstico clínico de la lesión.

Las lesiones fueron agrupadas según su etiología en: QO, TO, quistes no odontogénicos y del desarrollo, lesiones inflamatorias de origen pulpar y periapical, neoplasias benignas mesenquimales y diagnóstico no específico o sin clasificación cuando no fue posible obtener un diagnóstico preciso de acuerdo a la información clínica suministrada al patólogo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para realizar el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS 23.0. Software (Paquete estadístico para las ciencias sociales, Chicago, IL, EE. UU.). Primero la información fue registrada en una hoja de cálculo utilizando el software Excel, revisada y corregida de inconsistencias. Posteriormente, los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y prueba de Chi cuadrado. El nivel de significancia de la diferencia estadística fue de p -valor <0.05 , con un intervalo de confianza de 95%.

La concordancia entre el diagnóstico clínico e histopatológico fue verificada mediante el test Kappa. Esta verificación se realizó con la primera y segunda hipótesis diagnóstica planteada por el clínico. Para la interpretación del coeficiente se utilizaron los criterios propuestos por Landis y Koch, donde se establece sin concordancia (0), insignificante (<0.20), discreto (0.21-0.40),

moderado (0.41-0.60), sustancial (0.61-0.80) y excelente (0.81-1.00) (14).

RESULTADOS

El número total de biopsias analizadas entre 2008 y 2015 fue de 77. La edad promedio de los sujetos de estudio fue de 34.7 años (d.e.±19.6), hombres con un promedio de 36.5 años (d.e. ± 2.8) y mujeres 32.7 años (d.e.±3.6). Las lesiones se presentaron en su mayoría (53.2%) en hombres. El grupo etario con mayor número de lesiones fue el de personas entre los 50-59 años. En relación a la localización anatómica la mayoría de las lesiones se reportaron en mandíbula posterior (36.4 %) y maxila anterior (35.1%) (Tabla 1).

Del total de biopsias, fueron diagnosticadas 26 lesiones diferentes, clasificadas en 7 grupos. 22 (28.6%) lesiones no obtuvieron un diagnóstico definitivo. Los grupos más prevalentes fueron QO (42.9%), Diagnóstico no específico o sin clasificación (28.6%) y lesiones inflamatorias

de origen pulpar y periapical (14.2%). De forma individual, el diagnóstico más común fue quiste radicular (16.9%), seguido del diagnóstico inespecífico (14.3%), quiste dentígero (13.0%) y granuloma periapical (11.7%) (Tabla 2). Un total de 47 (61.0%) lesiones tenían asociado un diente. Comparando la proporción de frecuencia por sexo en estos 6 grupos de lesiones no hubo diferencia estadísticamente significativa en la distribución para ningún grupo ($p=0.929$) (Tabla 3).

En relación con las hipótesis diagnósticas, 36 (46.8%) lesiones contaban con 1 hipótesis, 19 (24.7%) tenían 2 hipótesis, 5 (6.5%). Resulta interesante el porcentaje (20.8 %) de reportes en los cuales no existe un diagnóstico clínico, sino simplemente una descripción de la lesión. Con respecto a la concordancia con la primera hipótesis diagnóstica, esta se presenta en 24 (31.2%) casos. El valor de kappa fue de 0.274, presentado así, una concordancia discreta. Con la segunda hipótesis el valor es aún menor 0.044, siendo una concordancia insignificante (Tabla 4).

Tabla 1. Características de los pacientes con lesiones óseas en el período 2008-2015.

	Total de pacientes N=77(%)
Edad y sexo	
Edad, años	34.7 (19.6 DS)
(rango), años	(3-84)
Sexo	
Femenino	36 (46.8%)
Masculino	41 (53.2%)
Grupo etario	
0-9 años	7 (9.1%)
10-19 años	17 (22.1%)
20-29 años	10 (13.0%)
30-39 años	8 (10.4%)
40-49 años	12 (15.6%)
50-59 años	19 (24.7%)
60-69 años	1 (1.3%)
70-79 años	2 (2.6%)
80-89 años	1 (1.3%)
Localización anatómica de la lesión	
Maxila anterior	27 (35.1%)
Maxila posterior	8 (10.4%)
Mandíbula anterior	10 (13.0%)
Mandíbula posterior	28 (36.4%)
Mandíbula anteroposterior	2 (2.6%)
No especificado	2 (2.6%)

Tabla 2. Frecuencia de lesiones óseas en el período 2008-2015.

Patologías	Número (77)	Porcentaje %	
		Grupo	Total de biopsias
Quistes de origen odontogénico	33	100	42.9
Quieste radicular	13	52.0	16.9
Quieste dentígero	10	40.0	13.0
Quieste odontogénico de origen inflamatorio	4	16.0	5.2
Queratoquiste odontogénico	2	8.0	2.6
Quieste residual	1	4.0	1.3
Quieste odontogénico calcificado	1	4.0	1.3
Quieste periodontal lateral	1	4.0	1.3
Quieste de probable origen odontogénico	1	4.0	1.3
Diagnóstico no específico o sin clasificación	22	100	28.6
Inespecífico	11	50.0	14.3
Folículo dentario	4	18.2	5.2
Proceso inflamatorio crónico inespecífico	2	9.1	2.6
Sinusitis crónica	1	4.5	1.3
Fragmento de tejido conectivo y cemento	1	4.5	1.3
Hueso compacto antecedente de torus lingual	1	4.5	1.3
Tejido conectivo, edema	1	4.5	1.3
Tejido óseo	1	4.5	1.3
Lesiones inflamatorias de origen pulpar y periapical	11	100	14.2
Granuloma periapical	9	36.0	11.6
Absceso periapical	2	8.0	2.6
Tumores de origen odontogénico	6	100	7.8
Odontoma compuesto	2	8.0	2.6
Odontoma complejo	2	8.0	2.6
Ameloblastoma	1	4.0	1.3
Fibroma ameloblástico	1	4.0	1.3
Quieste no odontogénico y del desarrollo	2	100	2.6
Quieste del conducto nasopalatino	2	100.0	2.6
Lesiones pseudotumorales	2	100	2.6
Lesión central de células gigantes	1	50.0	1.3
Quieste óseo solitario	1	50.0	1.3
Neoplasia mesenquimal benigna	1	100	1.3
Osteocondroma	1	100.0	1.3

Tabla 3. Frecuencia por sexo en los grupos de lesiones óseas en el período 2008-2015.

Grupo	Número	% del total	Sexo		Media de edad (Desviación estandar)
			Masculino (%)	Femenino (%)	
Quistes de origen odontogénico	33	42.9	18 (54.5)	15 (45.5)	33.6 (20.8)
Diagnóstico no específico o sin clasificación	22	28.6	12 (54.5)	10 (45.5)	34.8 (21.7)
Lesiones inflamatorias de origen pulpar y periapical	11	14.2	6 (54.5)	5 (45.5)	36.9 (13.7)
Tumores de origen odontogénico	6	7.8	2 (33.3)	4 (66.7)	27.3 (16.2)
Quiste no odontogénico y del desarrollo	2	2.6	1 (50.0)	1 (50.0)	55.0 (4.2)
Lesiones pseudotumorales	2	2.6	1 (50.0)	1 (50.0)	31.5 (21.9)
Neoplasia mesenquimal benigna	1	1.3	1 (100.0)	0 (0.0)	57.0

**Chi square test $p=0.929$.

Tabla 4. Concordancia entre el diagnóstico clínico e histopatológico de las lesiones óseas en el período de 2008-2015.

	n (77)	%
Hipótesis diagnóstica por paciente		
Ninguna	16	20.8
Una	36	46.8
Dos	19	24.7
Tres o más	6	7.7
Total	77	100%
Concordancia clínico-histopatológica		
Concordancia con la 1 hipótesis	24	31.2
Concordancia con la 2 hipótesis	2	2.6
Ninguna concordancia	51	66.2
Total	77	100%

DISCUSIÓN

La amplia variedad en la presentación clínica de las lesiones óseas orales obliga al clínico, primero a estar familiarizado con las patologías más comunes, y segundo, recordar la importancia de la confirmación histopatológica para un diagnóstico definitivo. La carencia de estudios nacionales sobre la incidencia y tipos de lesiones óseas que se presentan en la cavidad oral llevó a realizar esta investigación, de acuerdo a los informes de biopsias de la Facultad de Odontología de la UCR en el período de 2008-2015 y así obtener información de epidemiología local, siendo el primer estudio de esta índole en el país.

Los datos de este estudio revelan una mayor prevalencia de lesiones óseas orales en hombres, esta tendencia se ha informado en otros estudios (15,16); sin embargo, nuestros datos difieren de otros que informan una alta prevalencia en mujeres (1,17-19). Las lesiones estudiadas se observaron con mayor frecuencia en la sexta década de vida, a diferencia de otros estudios que han reportado una mayor frecuencia entre la segunda y cuarta décadas de la vida (16,19).

El grupo de lesiones óseas más prevalentes fue el de los QO, resultados similares han sido reportados en estudios previos en poblaciones del Reino Unido (20), Chile (21), Brasil (19), España (22) e India (23). La frecuencia relativa de tumores odontogénicos en el presente trabajo fue similar a la que se ha informado en otros estudios, ya que representan menos del 3% de las muestras orales y maxilofaciales estudiadas en las series norteamericanas (24,25), sudamericanas (21,26-28) y europeas (29). De forma individual, el diagnóstico más común fue el quiste radicular, similar a lo reportado en la literatura (19,30). El segundo diagnóstico más común fue el de Diagnóstico no específico o sin clasificación, lo que se puede explicar por muestras de tejido óseo biopsiado que en su mayoría no era específico o

representativo para clasificarlo como una patología en particular, debido a fallas en la derivación para biopsia o por una mala toma de la muestra. El quiste dentígero fue el tercer diagnóstico más común, coincidiendo con otros estudios, donde se reporta entre los cinco QO más frecuentes (16,19,31). Por su parte el granuloma periapical (11.7%) coincide con los reportes publicados en la literatura internacional donde se ubica entre las lesiones frecuentes (31-34).

Según la ubicación anatómica, la mayoría de las lesiones óseas afectaron la mandíbula, particularmente la región posterior seguida de la región anterior de la maxila. Estas regiones han sido reportadas como la ubicación más común de QO en otros estudios (1,20,22). También son ubicaciones comunes reportadas para los TO (35,36).

El análisis histopatológico de las lesiones orales es una herramienta esencial en el diagnóstico definitivo de patologías, sin embargo, este se solicita basado en el criterio del clínico, con el fin de correlacionar los hallazgos. Por este motivo, es importante valorar los niveles de concordancia entre los diagnósticos clínicos y los histopatológicos (37). Pocos estudios han tenido como objetivo evaluar la precisión del diagnóstico clínico de acuerdo con el diagnóstico histopatológico (37). Sin embargo, este análisis de concordancia permite evaluar la capacidad y el conocimiento del personal que atiende al paciente, ya que el correcto manejo y diagnóstico de la enfermedad depende en definitiva del profesional que valora clínicamente la lesión y de él dependerá la decisión de exámenes complementarios (estudios de imágenes, laboratorio, etc.) o su derivación a otro profesional o centro de atención más especializado. En nuestro caso la concordancia con la primera hipótesis diagnóstica fue discreta y con la segunda hipótesis insignificante. Estos resultados difieren de los reportados por otros investigadores con índices Kappa moderado

(1) y sustancial (37). Así mismo, en nuestro estudio un alto porcentaje (20.8 %) de reportes no contaban con un diagnóstico clínico, sino simplemente una descripción de la lesión. Por los aspectos metodológicos empleados en la presente investigación no fue posible identificar los factores que puede influir en dicho resultado.

La Facultad de odontología de la UCR es un centro de enseñanza académica y no de servicio o referencia, esta puede ser una de las razones del bajo número de biopsias de lesiones óseas orales. Otro motivo puede deberse a que Costa Rica cuenta con la Caja Costarricense del Seguro Social, la cual, es la institución pública encargada de la seguridad social y brinda atención a la población en general a lo largo de todo el país y los pacientes pueden acudir allí directamente, o bien, pueden ser atendidos por referencia de los centros de enseñanza de odontología y de la práctica profesional privada.

Como se menciona anteriormente, la muestra del estudio es pequeña, sin embargo, debido a la carencia de estudios nacionales en esta área, este artículo aporta datos epidemiológicos importantes de las diferentes patologías que afecta a los huesos maxilares y que principalmente se presentan en nuestro país. Se brinda información valiosa para tomar en cuenta en los programas de actualización y la posibilidad de mejorar el nivel científico mediante la actualización continua para el odontólogo y el resto de los profesionales de la salud que se encuentran realizando atención directa con pacientes.

CONCLUSIONES

En este estudio se encontró que el grupo más prevalentes de patologías fue el de QO; siendo de forma individual el quiste radicular la lesión más frecuente. La concordancia clínica e histopatológica fue discreta. Esta situación muestra la necesidad

de reforzar la actualización continua en relación con las patologías óseas, con el fin incrementar el nivel de concordancia del diagnóstico clínico con el histopatológico, para facilitar el diagnóstico definitivo de las lesiones.

Además, se destaca la importancia de realizar más estudios de prevalencia en diferentes zonas urbanas y rurales del país, que incluyan una muestra de mayor tamaño.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno declarado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Silva K., Alves A., Correa M., Etges A., Vasconcelos A. Retrospective analysis of jaw biopsies in young adults . A study of 1599 cases in Southern Brazil. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017; 22 (6): e702-707.
2. Wright J. M., 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.* 2017 Mar; 11 (1): 68-77.
3. Jamshidi S., Shojaei S., Roshanaei G., Modabbernia S., Bakhtiary E. Jaw Intraosseous Lesions Biopsied Extracted From 1998 to 2010 in an Iranian Population. *Iran Red Crescent Med J.* 2015 Jun; 17 (6): e20374.
4. Holtmann H., Lommen J., Kübler N. R., Sproll C., Rana M., Karschuck P., et al. Pathogenesis of medication-related osteonecrosis of the jaw: a comparative study of in vivo and in vitro trials. *J Int Med Res [Internet].* 2018/08/09. 2018 Oct; 46 (10): 4277-96.
5. Soluk-Tekkesin M., Wright J. M. The World Health Organization Classification

- of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2017 (4th) Edition. *Turk Patoloji Derg.* 2018; 34 (1).
6. Speight P. M., Takata T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours. *Virchows Arch.* 2018 Mar; 472 (3): 331-9.
 7. Slootweg P. J. Lesions of the jaws. *Histopathology.* 2009 Mar; 54 (4): 401-18.
 8. Manor E., Kachko L., Puterman M. B., Szabo G., Bodner L. Cystic lesions of the jaws - a clinicopathological study of 322 cases and review of the literature. *Int J Med Sci.* 2012; 9 (1): 20-6.
 9. Osterne R. L. V., Brito R. G. de M., Alves A.P.N.N., Cavalcante R. B., Sousa F. B. Odontogenic tumors: a 5-year retrospective study in a Brazilian population and analysis of 3406 cases reported in the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011 Apr; 111 (4): 474-81.
 10. Servato J. P. S., de Souza P. E. A., Horta M. C. R., Ribeiro D. C., de Aguiar M. C. F., de Faria P. R., et al. Odontogenic tumours in children and adolescents: a collaborative study of 431 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Jun; 41 (6): 768-73.
 11. Boza Y. V., Lopez Soto A. Análisis retrospectivo de las lesiones de la mucosa oral entre 2008-2015 en el internado clínico de odontología de la Universidad de Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica.* 2019; 16 (2): 0-18.
 12. Lao Gallardo W., Melendez Bolaños R., Herrera Jiménez A. Estudio descriptivo de cáncer bucal. en los egresos hospitalarios de la Caja Costarricense de Seguro Social en los años 2001 a 2008. *Rev Cient Odontol.* 2010; 6 (2): 52-8.
 13. Lao Gallardo W., Sobalvarro Mojica K. Egresos hospitalarios debidos a enfermedades de las glándulas salivales, CCSS, Costa Rica, 1997 al 2015. *Odontol Vital.* 2018; 28: 41-50.
 14. Landis J. R., Koch G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33 (1): 159-74.
 15. Luqman M., Al Shabab A. A 3 year study on the clinico-pathological attributes of oral lesions in Saudi patients. *Int J Contemp Dent.* 2012; 3 (1): 73.
 16. Ramachandra S., Shekar P., Prasad S., Kumar K., Reddy G., Prakash K., et al. Prevalence of odontogenic cysts and tumors: A retrospective clinico-pathological study of 204 cases. *SRM J Res Dent Sci [Internet].* 2014 Jul 1; 5 (3): 170-3.
 17. Franklin C. D., Jones A. V. A survey of oral and maxillofacial pathology specimens submitted by general dental practitioners over a 30-year period. *Br Dent J.* 2006 Apr; 200 (8): 447-50; discussion 443.
 18. Mendez M., Carrard V. C., Haas A. N., Lauxen I da S., Barbachan JJD, Rados PV, et al. A 10-year study of specimens submitted to oral pathology laboratory analysis: lesion occurrence and demographic features. *Braz Oral Res.* 2012; 26 (3): 235-41.
 19. Farias J. G., Souza R. C. A., Hassam S. F., Cardoso J. A., Ramos T. C. F., Santos H. K. A. Epidemiological study of intraosseous lesions of the stomatognathic or maxillomandibular complex diagnosed by a Reference Centre in Brazil from 2006-2017. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2019 Sep; 57 (7): 632-7.
 20. Jones A. V., Craig G. T., Franklin C. D. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year period. *J oral Pathol Med Off Publ Int Assoc Oral Pathol Am Acad Oral Pathol.* 2006 Sep; 35 (8): 500-7.
 21. Ochsenius G., Escobar E., Godoy L., Penafiel C. Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007 Mar; 12 (2): E85-91.

22. Nunez-Urrutia S., Figueiredo R., Gay-Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010 Sep; 15 (5): e767-73.
23. Kambalimath D. H., Kambalimath H. V., Agrawal S. M., Singh M., Jain N., Anurag B., et al. Prevalence and distribution of odontogenic cyst in Indian population: a 10 year retrospective study. *J Maxillofac Oral Surg*. 2014 Mar; 13 (1): 10-5.
24. Daley T. D., Wysocki G. P., Pringle G. A. Relative incidence of odontogenic tumors and oral and jaw cysts in a Canadian population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1994 Mar; 77 (3): 276-80.
25. Mosqueda-Taylor A., Ledesma-Montes C., Caballero-Sandoval S, Portilla-Robertson J., Ruiz-Godoy Rivera L. M., Meneses-Garcia A. Odontogenic tumors in Mexico: a collaborative retrospective study of 349 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997 Dec; 84 (6): 672-5.
26. Santos J. N., Pinto L. P., de Figueredo C. R., de Souza L. B. Odontogenic tumors: analysis of 127 cases. *Pesqui Odontol Bras*. 2001; 15 (4): 308-13.
27. Fregnani E. R., Fillipi R. Z., Oliveira C.R.G.C.M., Vargas P. A., Almeida O. P. Odontomas and ameloblastomas: variable prevalences around the world? Vol. 38, *Oral oncology*. England; 2002. p. 807-8.
28. Fernandes A. M., Duarte E. C. B., Pimenta F. J. G. S., Souza L. N., Santos V. R., Mesquita R. A., et al. Odontogenic tumors: a study of 340 cases in a Brazilian population. *J oral Pathol Med Off Publ Int Assoc Oral Pathol Am Acad Oral Pathol*. 2005 Nov; 34 (10): 583-7.
29. Tamme T., Soots M., Kulla A., Karu K., Hanstein S-M, Sokk A, et al. Odontogenic tumours, a collaborative retrospective study of 75 cases covering more than 25 years from Estonia. *J Craniomaxillofac Surg*. 2004 Jun; 32 (3): 161-5.
30. Ali M. A. Biopsied jaw lesions in Kuwait: a six-year retrospective analysis. *Med Princ Pract*. 2011;20(6):550-5.
31. Kelloway E., Ha W. N., Dost F., Farah C. S. A retrospective analysis of oral and maxillofacial pathology in an Australian adult population. *Aust Dent J*. 2014 Jun; 59 (2): 215-20.
32. Aldape Barrios B., Padilla Martínez G., Cruz Legorreta B. Frecuencia de lesiones bucales histopatológicas en un laboratorio de patología bucal. *Rev ADM*. 2007; 313 (2): 61-7.
33. Romero de León E., Sepúlveda Infante R. Frecuencia de diagnósticos histopatológicos en un periodo de 20 años (1989-2008). *Rev Cubana Estomatol*. 2010; 47 (1): 96-104.
34. Ali M., Sundaram D. Biopsied oral soft tissue lesions in Kuwait: a six-year retrospective analysis. *Med Princ Pract*. 2012; 21 (6): 569-75.
35. Lima-Verde-Osterne R., Turatti E., Cordeiro-Teixeira R., Barroso-Cavalcante R. The relative frequency of odontogenic tumors: A study of 376 cases in a Brazilian population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017 Mar; 22 (2): e193-200.
36. Nalabolu G. R. K., Mohiddin A., Hiremath S. K. S., Manyam R., Bharath T. S., Raju P. R. Epidemiological study of odontogenic tumours: An institutional experience. *J Infect Public Health*. 2017 May;10 (3): 324-30.
37. Souza J. G. S., Soares L. A., Moreira G. Concordância entre os diagnósticos clínico e histopatológico de lesões bucais diagnosticadas em Clínica Universitária. *Rev Odontol da UNESP*. 2014; 43 (1): 30-5.



Attribution (BY-NC) - (BY) You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggest the licensor endorses you or your use. (NC) You may not use the material for commercial purposes.