



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

“REVISIÓN ACTUALIZADA EN EL DIAGNÓSTICO
IMAGENOLÓGICO DEL QUISTE DENTÍGERO”

Tesis para optar el título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA BUCAL Y
MAXILOFACIAL

Presentado por:

C.D. RUBÉN CASTRO PESCE (0000-0002-3073-7498)

Asesor:

MG. LUIS ARRIOLA GUILLÉN (0000-0003-0010-5948)

Lima – Perú

2020

	Reglamento de Grados y Títulos	Código: SG-RE-001-V2	Emisión: JUNIO 2015	Vigencia: 25/06/15
---	--------------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima, a los **13** días del mes de **ABRIL** del **2020**, siendo las21:39...horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por la **DRA. ANGELA QUISPE SALCEDO**, los miembros del Jurado **MG. CARLOS ESPINOZA MONTES** y **MG. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO**. Y el Asesor de la Tesis **DR. LUIS ARRIOLA GUILLÉN**, el **C.D. RUBÉN CASTRO PESCE**, autor de la tesis Titulada: "**REVISIÓN ACTUALIZADA EN EL DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DEL QUISTE DENTÍGERO**", con el fin de optar el Título de Segunda Especialidad en **RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL**.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido**APROBADO**..... con el calificativo de**MUY BUENO**...(DIECIOCHO).....

Se extiende la presente acta en tres originales y siendo las...22:00..... horas, se da por concluido el Acto Académico de Sustentación.



Presidente
DRA. ANGELA QUISPE SALCEDO
DNI: 41900187



Miembro
MG. CARLOS ESPINOZA MONTES
DNI: 09298400



Miembro
MG. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO
DNI: 42400735



Asesor
DR. LUIS ARRIOLA GUILLÉN
DNI: 40990364

Dedicatoria

A mi esposa por su paciencia y apoyo constante durante esta etapa, a mis hijas por llenarme de energía y amor incondicional cada día. A mis hermanos por estar siempre presentes y a mi madre por ser fuente de inspiración permanente.

Agradecimientos

Al Dr. Gustavo Fiori, por su enorme paciencia, conocimiento y por estar presente en todo momento para enseñar, al Dr. Hugo Aguayo por su generosidad y vocación docente, al Dr. Luis Arriola por guiarme y asesorarme durante toda la investigación y por supuesto a las Dras. Jhoana Llaguno, Hanny Gonzales, Mónica Piña y Laura Ramirez por su infinito cariño y compromiso docente.

ÍNDICE

	PÁG
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
1. INTRODUCCIÓN	9
2. ORIGEN E HISTOPATOLOGÍA	12
3. EPIDEMIOLOGÍA	14
4. VARIANTES RADIOGRÁFICAS	15
5. TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS	16
CONVENCIONALES	
6. NUEVAS TÉCNICAS IMAGENOLÓGICAS	18
7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	19
8. CONCLUSIÓN	21
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
10. ANEXOS	27

Tesis en formato Artículo de Revisión. Submitido, aprobado y publicado en Revista Científica Odontológica. Diciembre de 2019.

RESUMEN

El quiste dentígero, incluido dentro de la clasificación de los quistes odontogénicos según la OMS año 2017, constituye una patología relevante en el área buco maxilofacial. Si bien su crecimiento es lento y asintomático, cuando alcanza grandes dimensiones tiene capacidad para provocar destrucción ósea en los maxilares, ocasionando alteraciones estéticas y funcionales. Además, presenta una alta prevalencia, siendo el quiste odontogénico más común, después del quiste radicular inflamatorio. La radiología representa una herramienta fundamental en su diagnóstico y muchas veces su detección constituye un hallazgo radiográfico. Normalmente se emplean técnicas en 2D como la radiografía periapical, panorámica y oclusal, las cuales cumplen un rol muy importante en su detección y diagnóstico. No obstante, debe considerarse que la similitud del quiste dentígero con otros procesos patológicos, tanto a nivel clínico como radiográfico, muchas veces lleva a un diagnóstico y tratamiento inadecuado.

Con este trabajo se pretende evidenciar si el advenimiento de nuevas tecnologías como la tomografía computarizada de haz cónico, permiten mejorar la posibilidad del diagnóstico del quiste dentígero y distinguirlo de otras lesiones o patologías con las cuales se realiza diagnóstico diferencial del mismo.

PALABRAS CLAVE

Quiste dentígero; Radiografía convencional; Tomografía computarizada;
Resonancia magnética; Quistes odontogénicos.

ABSTRACT

The dentigerous cyst, included in the classification of odontogenic cysts according to WHO year 2017, constitutes a relevant pathology in the maxillofacial buccal area. Although its growth is slow and asymptomatic, when it reaches large dimensions it has the capacity to cause bone destruction in the jaws, causing aesthetic and functional alterations. In addition, it presents a high prevalence, being the most common odontogenic cyst, after the inflammatory radicular cyst.

Radiology represents a fundamental tool in its diagnosis and often its detection constitutes a radiographic finding. Normally, 2D techniques such as periapical, panoramic and occlusal radiography are used, which play a very important role in their detection and diagnosis. However, it must be considered that the similarity of the dentigerous cyst with other pathological processes, both at a clinical and radiographic level, often leads to an inadequate diagnosis and treatment. This work aims to show if the contribution of new technologies such as cone beam tomography, distinguishes the dentigerous cyst from other lesions or pathologies with which differential diagnosis is made.

KEYWORDS

Dentigerous cyst; Conventional radiography; Computed tomography; Magnetic resonance;
Odontogenic cysts

INTRODUCCIÓN

Dentro de las patologías inherentes al territorio buco-maxilofacial, los quistes odontogénicos constituyen un grupo de lesiones que afectan a los maxilares y pueden ocasionar alteraciones estéticas y funcionales con diferentes grados de severidad.

Además, las similitudes desde el punto de vista clínico y radiográfico que presentan las distintas formaciones quísticas, pueden llevar a un diagnóstico y tratamiento inadecuado y dar como resultado recidiva de las mismas. Es por lo tanto muy importante realizar un diagnóstico correcto y oportuno que permita lograr un tratamiento efectivo (1-6).

El quiste, corresponde a una cavidad anormal, de contenido líquido o semilíquido, formado por una pared de tejido conectivo y revestido internamente por epitelio. Se caracteriza por ser asintomático y muchas veces se detecta a través de un examen radiográfico de rutina.

Su denominación como quiste odontogénico responde a la persistencia de restos epiteliales provenientes del proceso de formación de la pieza dentaria. Dicho epitelio representa el punto de partida en su desarrollo (7-10). En relación a la manera de clasificarlos, la misma ha presentado distintas modificaciones con los años.

Dicho cambio obedece al comportamiento clínico y reactividad ante ciertos marcadores que permiten determinar la capacidad proliferativa del epitelio. Además, existen marcadores de transformación tumoral, en los cuales también se han basado para realizar modificaciones en su clasificación (11-13).

Los quistes odontogénicos se caracterizan por presentar un crecimiento expansivo, lento y con destrucción del hueso de los maxilares y pueden alcanzar grandes dimensiones sino se diagnostican precozmente. Dentro de ellos, el quiste dentígero es uno de los más comunes, siendo su prevalencia de un 26,6%. Es más frecuente de encontrar en el maxilar inferior, asociado principalmente al tercer molar incluido, pero puede asociarse también con otras piezas dentarias. Se ubica a nivel cervical de la pieza incluida y presenta además tres variantes radiográficas importantes de reconocer y determinar si en realidad la imagen corresponde a un quiste dentígero (13-15). La radiología juega un rol fundamental en su detección oportuna ya que constituye el primer paso para el diagnóstico de los quistes. Existen diferentes técnicas radiográficas, entre ellas las radiografías convencionales 2D, como la periapical, oclusal y panorámica, siendo esta última muchas veces el estudio de elección, ya que nos permite observar ambos maxilares y por lo tanto determinar su ubicación y extensión (15,16).

También se utilizan técnicas complementarias como la proyección de Waters o la técnica oblicua lateral. Actualmente hay un desarrollo constante de técnicas más avanzadas, entre ellas destaca la tomografía computarizada de haz cónico, la cual representa, un gran avance en el campo de la imagenología, ya que brinda imágenes en 3D de gran calidad y precisión diagnóstica.

Permite además realizar múltiples cortes en sentido axial, coronal y sagital lo cual entrega mayor información y representa un real aporte diagnóstico, se emplea además una baja dosis de radiación y con un corto tiempo de exposición (15,16). Existe además la resonancia magnética, la cual, si bien se emplea poco, ha logrado resultados promisorios. Por lo tanto, considerando los adelantos en el campo de la radiología bucal y maxilofacial, y teniendo en cuenta la importancia que los quistes odontogénicos y en especial el quiste dentígero representa en el sistema estomatognático, es que consideramos relevante conocer e investigar si dichos avances en el área de la imagenología, que nos permiten determinar la ubicación exacta de la lesión y el contenido de la misma, han facilitado su detección y precisado su diagnóstico.

ORIGEN E HISTOPATOLOGÍA DEL QUISTE DENTÍGERO

Hay acuerdo en distintos autores en relación al origen de los quistes odontogénicos, el cual obedece a la persistencia o permanencia de epitelio luego del proceso de desarrollo de los tejidos dentarios. Existen diferentes restos epiteliales, que dan origen a los distintos quistes odontogénicos (17,18).

Dentro de la clasificación de la OMS 2017, el quiste dentígero se encuentra dentro de los quistes odontogénicos del desarrollo, su origen está relacionado al epitelio reducido del órgano del esmalte posterior al proceso de amelogénesis. No obstante, la literatura postula distintas teorías para explicar su desarrollo. Una de ellas hace referencia al acúmulo de contenido líquido entre el tejido adamantino y el epitelio reducido del esmalte o entre las capas del mismo epitelio, debido a cambios de la presión hidrostática ejercida por una pieza en proceso eruptivo. También se atribuye a su origen, una alteración o degeneración del retículo estrellado durante el proceso de formación del tejido adamantino. Otra teoría menciona un crecimiento de la pared de tejido conectivo a nivel del folículo y también se ha relacionado su origen a la presencia de piezas deciduas afectadas por un proceso inflamatorio, el cual induce la formación de la cavidad quística en la pieza definitiva.

En relación a este último caso, hay autores que sugieren entonces la presencia del quiste dentígero del desarrollo y el quiste dentígero inflamatorio (17-20).

El quiste dentígero, corresponde a una cavidad patológica revestida por epitelio escamoso estratificado no queratinizado con dos o tres láminas de células planas y rodeada de tejido conectivo (21,22) la cual se desarrolla alrededor de la corona de un diente incluido a nivel de su límite cervical.

Su crecimiento es lento y asintomático, por lo tanto, la mayoría de las veces su detección corresponde a un hallazgo radiográfico. En su interior se observa un contenido líquido o semilíquido, el cual se cree, provoca un aumento paulatino de la presión interna favoreciendo su crecimiento y desarrollo (20-23).

En una primera etapa de su crecimiento, la cual puede mantenerse varios años, no se observa ningún cambio clínico evidente. Posteriormente, a medida que avanza su desarrollo, se percibe una alteración del contorno óseo maxilar, detectándose cambios a nivel de la simetría facial. Se presenta de consistencia dura e indolora, puede desplazar estructuras vecinas y provocar rizólisis de las piezas adyacentes a la lesión. El tejido óseo circundante, incluso se puede adelgazar hasta desaparecer y presentarse entonces fluctuante a la palpación.

Finalmente, y ya en una etapa muy avanzada, se puede vaciar su contenido a través de una fístula traumática o por un proceso infeccioso involucrado. Se describen entonces, distintas complicaciones a las cuales puede estar asociado el quiste dentígero: fractura ósea patológica, deformación del tejido óseo, pérdida de la pieza comprometida y la transformación en distintas patologías como ameloblastoma, carcinoma mucoepidermoide y carcinoma de células escamosas (20-23).

EPIDEMIOLOGÍA DEL QUISTE DENTÍGERO

El quiste dentígero es uno de los más frecuentes, superado solamente por el quiste radicular. Su incidencia ha sido reportada en un 39,9% para el quiste radicular y de un 33% para el quiste folicular. En tanto la prevalencia ha mostrado mayor discrepancia entre los distintos autores desde un 13,9% hasta un 26,6%.

En relación a su ubicación, es más habitual encontrarlo en el maxilar inferior y asociado al tercer molar, y en el maxilar superior es más frecuente en relación con el canino.

También se ha relacionado al tercer molar superior, premolar inferior, e incluso en piezas dentarias supernumerarias (23,24).

Es más frecuente en hombre que en mujeres, no presenta predilección por raza, y en relación a la edad, se presenta con mayor frecuencia entre los 20 y 30 años, pero también se han reportado algunos casos en niños. En general son de presentación unilateral y los casos bilaterales se encontraron asociados con síndromes como la mucopolisacaridosis y la displasia cleidocraneal (24,26).

VARIANTES RADIOGRÁFICAS

El estudio por imágenes nos muestra un área radiolúcida de forma redondeada, unilocular y con límites bien definidos a través de una cortical ósea y en relación a la corona de una pieza no erupcionada y a nivel cervical de la misma. Anexo 1 figura 1

Se pueden identificar tres variantes radiográficas:

- Central, en la cual el quiste envuelve en forma simétrica la corona de la pieza incluida.
- Lateral, donde el quiste se encuentra en posición lateral en relación a la corona.
- Circunferencial, donde se aprecia cómo el quiste envuelve completamente a la pieza dentaria involucrada (24-26).

Anexo 1 figura 2

Consideramos importante reconocerlas y poder establecer la relación real con la pieza dentaria comprometida. Las imágenes en 2D pueden en algunos casos, inducirnos a un error diagnóstico por proyección de la imagen y la tomografía computarizada de haz cónico puede determinar su ubicación real en relación a la pieza incluida y de esa manera confirmar o refutar el diagnóstico inicial.

TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS CONVENCIONALES

Las técnicas radiográficas en 2D para el diagnóstico del quiste dentígero incluyen a la ortopantomografía, radiografía oclusal y periapical. La ortopantomografía constituye una muy buena técnica para el diagnóstico inicial, dado que nos brinda una visión panorámica de los maxilares, permitiendo determinar la extensión y límites del proceso quístico, la radiografía oclusal en tanto, nos permite evaluar el compromiso del proceso palatino, como así también de las tablas óseas vestibular y lingual y la radiografía periapical, si bien nos entrega una imagen precisa y nítida del quiste, presenta limitaciones dependiendo del tamaño de la lesión y ubicación de la pieza dentaria afectada (27,28). Anexo 1, Figura 3 y 4.

Existen también, otras proyecciones dentro de las técnicas imagenológicas convencionales como la técnica de Waters, empleada para el maxilar superior cuando hay compromiso de seno maxilar y la técnica oblicua lateral para las formaciones quísticas presentes en el maxilar inferior, las cuales se consideran técnicas complementarias (27,28).

Las radiografías periapicales y panorámicas, se emplean habitualmente en la práctica clínica diaria para el diagnóstico del quiste dentígero. La radiografía panorámica nos permite en la mayoría de los casos descubrir la lesión en forma incidental como parte de un estudio radiográfico de rutina (28). La radiografía retroalveolar en tanto, nos entrega una imagen con detalle de la lesión, no obstante, cuando la misma es extensa y compromete varias piezas dentarias y estructuras anatómicas vecinas y cuando además es relevante determinar la naturaleza y contenido de la imagen observada, se hace evidente la necesidad de ampliar el estudio radiográfico de tal manera de obtener toda la información necesaria (28,29).

Además, se debe tener en cuenta, que la información que entrega una imagen en 2D muchas veces es limitada porque al ser bidimensional, existe superposición de planos y efectos de distorsión y magnificación de la imagen, lo cual compromete la calidad

diagnóstica de la misma y puede llevar al clínico a una elección de tratamiento equivocada (29-31). Por lo tanto, dependiendo del caso clínico se debe recurrir a otras técnicas por imágenes para llegar a un mejor diagnóstico que permita a su vez planificar y ejecutar de mejor manera el tratamiento indicado.

NUEVAS TÉCNICAS IMAGENOLÓGICAS

El advenimiento de nuevas tecnologías, como la tomografía computarizada de haz cónico, representa un paso importante en el estudio por imágenes para distintas condiciones o patologías de los maxilares. La tomografía computarizada de haz cónico presenta distintas ventajas: entrega una imagen tridimensional, permitiendo su evaluación en cortes axiales, coronales y sagitales del área de estudio, obteniendo así muy buena información, dado que se eliminan las limitaciones de las imágenes en 2D, como la superposición de distintas estructuras, y la distorsión que sufre la imagen y nos permite ubicar, dimensionar y relacionar la lesión con la pieza dentaria incluida y con estructuras vecinas (Anexo 1 Figura 5,6). Nos permite evidenciar reabsorción ósea, expansión de la cortical, esclerosis del hueso que rodea la lesión y la presencia de calcificaciones internas. Brinda una gran ventaja al clínico en la planificación y abordaje quirúrgico (32-35).

La desventaja de tomografía computarizada de haz cónico es no poder evaluar el tejido blando y la dificultad para distinguir una lesión quística de una neoplásica (35).

Existe también, la resonancia magnética, la cual no se emplea habitualmente para el diagnóstico de esta patología, pero merece ser mencionada dado que no expone al paciente a la radiación ionizante y brinda información sobre los tejidos blandos que rodean la lesión, permitiendo además determinar la naturaleza y contenido de la misma, lo que es de gran relevancia para el diagnóstico diferencial entre lesiones quísticas y neoplásicas que presentan características clínicas e imagenológicas similares, como así también para planificar el tratamiento. La desventaja de la resonancia magnética es el alto costo asociado al examen y la poca disponibilidad en la práctica clínica (36,37).

DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DIFERENCIAL DEL QUISTE DENTÍGERO

Existen distintas entidades con las cuales el quiste dentígero guarda similitudes en su imagen radiográfica, dado que también se puede apreciar un área radiolúcida, de bordes definidos y corticalizados y en relación a piezas dentarias incluidas. Entre ellas debemos mencionar al queratoquiste odontogénico, al quiste odontogénico ortoqueratinizado, al ameloblastoma unikuístico y al tumor odontogénico adenomatoide (TOA).

Este último especialmente cuando se presenta sin calcificaciones, también llamado folicular; y además se pueden diferenciar porque el TOA se extiende a lo largo de la raíz (38,39). Debemos recordar, si bien el quiste dentígero presenta generalmente una imagen unilocular, cuando se desarrolla y alcanza grandes dimensiones puede presentar un aspecto multilocular y ser confundido con ameloblastoma, además también se presenta con mayor frecuencia en maxilar inferior. De igual manera el queratoquiste es más frecuente en maxilar inferior, en relación a una pieza dentaria incluida y puede también tener presentación uni o multilocular. El quiste odontogénico ortoqueratinizado, se encuentra en pacientes entre 20 y 40 años, en zona de molares y el área radiolúcida es semejante de igual manera al quiste dentígero.

La similitud radiográfica y clínica de estas lesiones, obliga al radiólogo a realizar un adecuado diagnóstico diferencial, considerando la clínica y las características radiográficas, de tal manera de orientar el diagnóstico para permitir el tratamiento indicado de las mismas (40-42).

CONCLUSIÓN

Si bien el diagnóstico definitivo del quiste dentígero es histopatológico, es fundamental el aporte del estudio imagenológico para su detección, diagnóstico y planificación de tratamiento. Actualmente destaca la tomografía computarizada de haz cónico, la cual ha significado un notable avance para el radiólogo, al poder obtener información relevante para realizar un informe detallado y para el clínico al facilitar su decisión y planificación de tratamiento en beneficio del paciente.

También existen técnicas menos empleadas para diagnóstico del quiste dentígero, como la resonancia magnética, la cual presenta poca disponibilidad en la práctica diaria y es poco conocida como herramienta diagnóstica en estos casos. No obstante, los estudios realizados han entregado promisorios resultados.

El odontólogo debe tener presente que estas nuevas tecnologías no reemplazan a las radiografías convencionales en 2D (a través de las cuales se realiza la detección y diagnóstico inicial del quiste), representan si un importante complemento que debe considerarse cuando la condición clínica lo justifica, por ejemplo, en lesiones extensas que comprometen varias piezas dentarias y estructuras vecinas, o cuando se deba determinar con exactitud la relación

de la lesión con la pieza incluida y también cuando sea relevante determinar la naturaleza y contenido de la imagen observada, dado que el quiste dentígero es similar a otras patologías como ameloblastoma uniuquístico y queratoquiste, tanto a nivel clínico como radiográfico. En definitiva, las nuevas técnicas imagenológicas presentadas, permiten complementar, precisar y facilitar el diagnóstico y tratamiento del quiste dentígero.

Contribución del autor: RACP ha participado en la revisión de datos e información para la redacción y aprobación de la versión final.

Fuente de financiamiento: Autofinanciada.

Conflicto de interés: El autor declara no tener conflicto de interés de ningún tipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Saad AY. Types, frequency and distribution of 382 periapical lesions associated with endodontic therapy. *J Md State Dent Assoc.* 2007; 30(1):17-9.
2. Spini R, Bordino L, Cruz D, Martins A, Michalski J. Dentigerous cyst: a case report. *Arch Argent Pediatr* 2016 oct 1; 114 (5): e 338-342.
3. Shear M, Speight PM. Cysts of the oral and maxilofacial regions. 4th Oxford: Munksgaard; 2007.p.1-11.
4. 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.
5. Nuñez-Urrutia S, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Retrospective clinical-copathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010; 15:767-73.
6. Açıköz, A, Uzun-Bulut, E; Gündüz, K. Resumen de Prevalencia y distribución de quistes odontogénicos y no odontogénicos en una población turca. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012, Vol.17, Número 3. 185-192.
7. Souza LB, Núñez MAG, Nonaka CFW, 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; 15:583–90.
8. Donado M. Quistes de los maxilares y de la mandíbula En: Donado M. *Cirugía Bucal. Patología y Técnica.* 3a Ed. Masson, Madrid, 2005: 747-807.
9. Mosqueda Taylor A: New findings and controversies in odontogenic tumors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 13: 555- 558, 2008.
10. Urzúa R, Pinares J, Lobos N. Diagnóstico por imágenes de las lesiones benignas de los maxilares.2017.
11. KaplanI, Hirshberg A. The correlation between epithelial cell proliferation and inflammation in odontogenic kerato cyst. *Oral Oncol,* 2004:40(10):985-991.

12. Philipsen HP, Reichat PA, Ogawa I, Swei Y and Takata T: The inflammatory paradental cyst: A critical review of 342 cases from a literature survey, including 17 new cases from the author's files. *J Oral Pathol Med* 33: 147-155, 2004.
13. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Oral and maxillofacial pathology*. St Louis: Elsevier; 2016. p. 632-90.
14. Speight, PM and Takata T: New tumour entities in the 4 th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumour. *Virchows Arch* 472: 331-339, 2018.
15. Guerrero ME, Jacobs R, Loubele M, Schutyser F, Suetens P, van Steenberghe D. Lo más avanzado en imágenes de TC de haz cónico para la planificación preoperatoria de la colocación del implante. *Clin Oral Investig*. 2006 Mar; 10 (1): 1-7.
16. Hassan B, van der Stelt P, Sanderink G. Exactitud de las mediciones tridimensionales obtenidas a partir de imágenes de tomografía computarizada de haz cónico para análisis cefalométrico: influencia de la posición de exploración del paciente. *Eur J Orthod* 31 (2): 129-134, 2009.
17. Albarrán G, Gutierrez R, Yépez Y. Marsupialización como tratamiento para quiste dentígero en un paciente pediátrico. Reporte de caso. *Rev Odontol Andes*. 2014;9(1):47-55.
18. Shibata Y, Asaumi J, Yanagi Y, Kawai N, Hisatomi M, Matsuzaki H. et al. Radiographic examination of dentigerous cysts in the transitional dentition. *Dentomaxillofac Radiol*. 2004;33(1):17-20.
19. Narang R, Manchanda A, Arora P, Randhawa K. Dentigerous cyst of inflammatory origin- a diagnostic dilemma. *Ann Diagn Pathol*. 2012;16(2):119-23.
20. Konouchi H, Asaumi J, Yanagi Y, Hisatomi M, Arita E, Watanabe P, et al. Diagnostic value of MR imaging for dentigerous cysts. *Oral Radiol*. 2014;30(1):13-19.

21. Kouhsoltani M, Mesgarzadeh A, Moradzadeh M. Mandibular fracture associated with a dentigerous cyst: Report of a case and literatura review. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2015;9(3):193-8.
22. Devi P. Thimmarasa V, Mehrotra V. Agarwal M. Multiple dentigerous cysts: A case report and review. *J Maxillofac Oral Surg*. 2015;14(1):47-51.
23. Diaz JM.; Puig, LE.; Ravinal, II.; Vives, CB. Perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de los quistes odontogénicos en Santiago de Cuba MEDISAN 2014; 18(1):54.
24. El-Naggar Adel K, Chan John K.C. Grandis Jennifer R, Takata Takashi, Slootweg Pieter. *Who Classification of Head and Neck Tumours*. International agency for Research on Cancer. Lyon, 2016.
25. Mervyn, S; Speight, Paul. *Cysts of the Oral and Maxillofacial Regions*, 4th Edition June 2007.
26. Hasan S. Ahmed S, Reddy L. Dentigerous cyst in association with impacted inverted mesiodens: Report of a rare case with a brief review of literatura. *Int J App Basic Med Res*. 2014;4(1):61-4.
27. Gallego Romero D, Torres Lagares D, García Calderón M, Romero Ruiz MM, Infante Cossio P, Gutierrez Pérez JL. Diagnóstico diferencial y enfoque terapéutico de los quistes radicales en la práctica odontológica cotidiana. *Med Oral* 2002 7:54-62.
28. Deana NF, Alves N. Cone Beam CT in Diagnosis and Surgical Planning of Dentigerous Cyst. *Case Reports in Dentistry*. 2017.
29. Kamburoglu K. Use of dentomaxillofacial cone beam computed tomography in dentistry. *World J Radiol*. 2015 jun;7(6):128–130.
30. Jing G, Jing S. Comparison between cone beam computed tomography and periapical radiography in the diagnosis of periapical disease. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2015 Apr;33(2):209–213.

31. Kamburoglu K. Use of dentomaxillofacial cone beam computed tomography in dentistry. *World J Radiol.* 2015Jun;7(6):128–130.
32. Figueiredo N.; Alves N. Cone Beam CT in Diagnosis and Surgical Planning Dentigerous Cyst. *Case Rep Dent.*2017.
33. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Aplicaciones clínicas de la tomografía computarizada de haz cónico en la práctica dental. *J Can Dent Assoc.* Febrero de 2006; 72 (1): 75-80.
34. Bonardi JP, Gomez PH, Momesso GA, Ferreira S, Pereira RD, Souza FA. Large Dentigerous Cyst Associated to Maxillary Canine. *J Craniofac Surg* 2017 Jan; 28(1) e 96-97.
35. Cassetta M., Di Carlo S., Pranno N., Stagnitti A., Pompa V., Pompa G. The use of high resolution magnetic resonance on 3.0-T system in the diagnosis and surgical planning of intraosseous lesions of the jaws: preliminary results of a retrospective study. *European Review for Medical and Pharmacological Science* 2012;16(14):2021–2028.
36. Fujita M., Matsuzaki H., Yanagi Y., et al. Diagnostic value of MRI for odontogenic tumours. *Dentomaxillofacial Radiology.* 2013;42(5)
37. Yifeng H, Xindong F, Zhenfeng W. Diffusion-Weighted MR Imaging of Unicystic Odontogenic Tumors for Differentiation of Unicystic Ameloblastomas from Keratocystic Odontogenic Tumors. *Korean J Radiol.* 2018 Jan-Feb, 19 (1): 79-84.
38. Tamashiro-Higa T, Mosqueda Taylor-A: Queratoquiste odontogénico en posición dentígera. *Cir Ciruj* 2005; 73: 127-131.
39. Martinelli-Kläy C, Martinelli C, Macedo H, Lombardi T. Unusual Imaging Features of Dentigerous Cyst: A Case Report. *Dent J* 2019 Aug; 7,76.
40. Borrás J, Sanchez A, Gay C. Dentigerous cyst with parietal and intracystic calcifications: A case report and literatura review. *J Clin Exp Dent.* 2018 Mar; 10 (3): 296-299.

41. Chakraborty R, Sen S, Pandya D. “Two third tumor”: A case report and its differential diagnosis. *J Family Med Prim Care*. 2019 Jun; 8 (6): 2140-2143.
42. Shephard M, Coleman H. Simultaneous adenomatoid odontogenic and keratocystic odontogenic tumours in a patient with Gorlin-Goltz syndrome. *Australian J Dent* 2014; 59:121-124.

ANEXO I: FIGURAS

Figura 1- Radiografía panorámica que muestra las características imagenológicas del quiste dentígero en su variedad central. Gentileza de Centro de Diagnóstico por Imágenes CDI-Lima.



Figura 2- Esquema con las variantes radiográficas que puede presentar un quiste dentígero (central, lateral y circunferencial). De autoría propia.

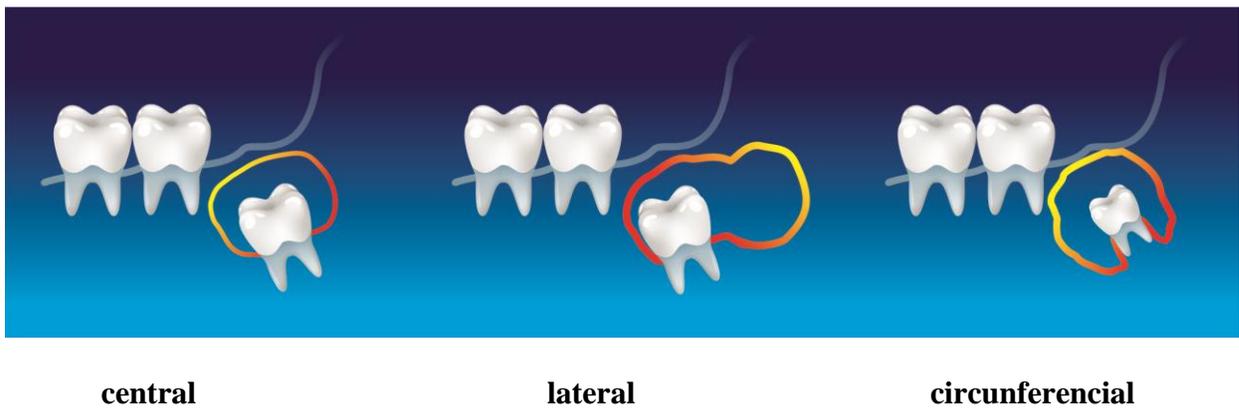


Figura 3- Imagen de quiste dentígero en radiografía panorámica asociado a pieza supernumeraria. Gentileza de Centro de Diagnóstico por Imágenes CDI-Lima.

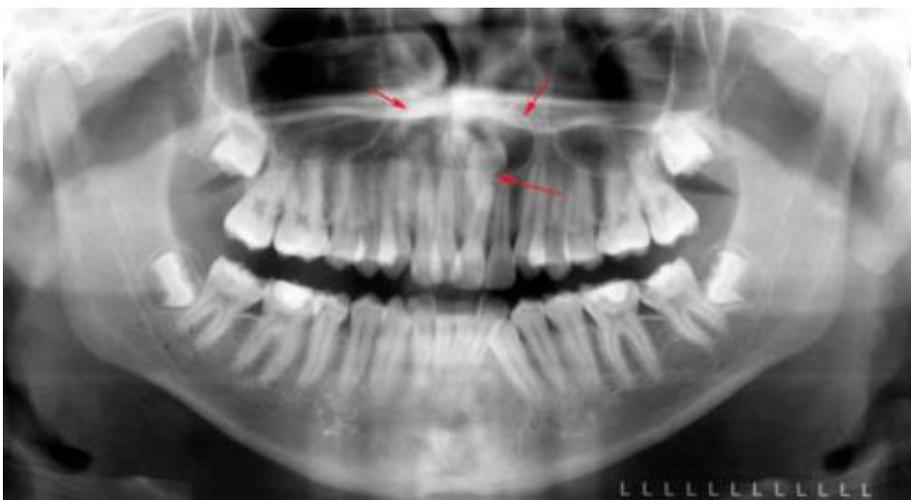


Figura 4- Imagen de quiste dentígero en radiografía oclusal y periapical. Gentileza de Centro de Diagnóstico por imágenes CDI-Lima.

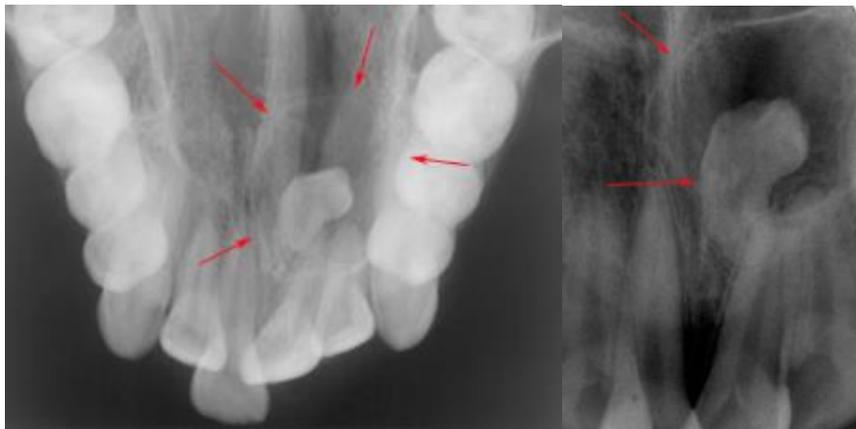


Figura 5- Tomografía computarizada de haz cónico. Vistas axiales. Gentileza de Centro de Diagnóstico por imágenes CDI-Lima.

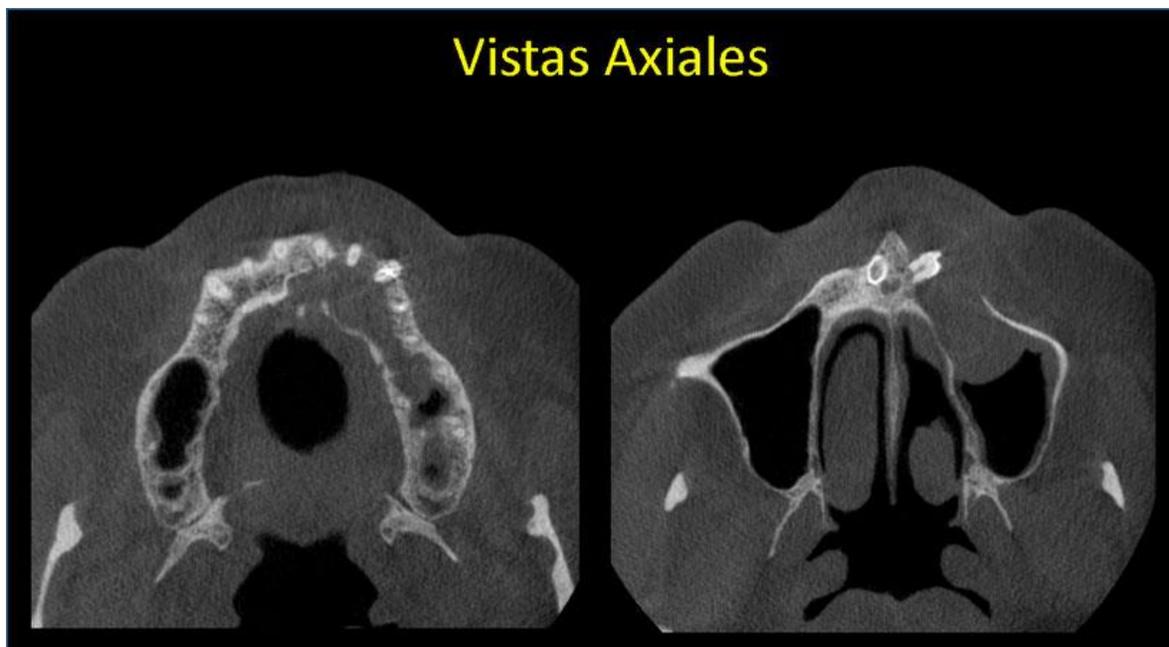
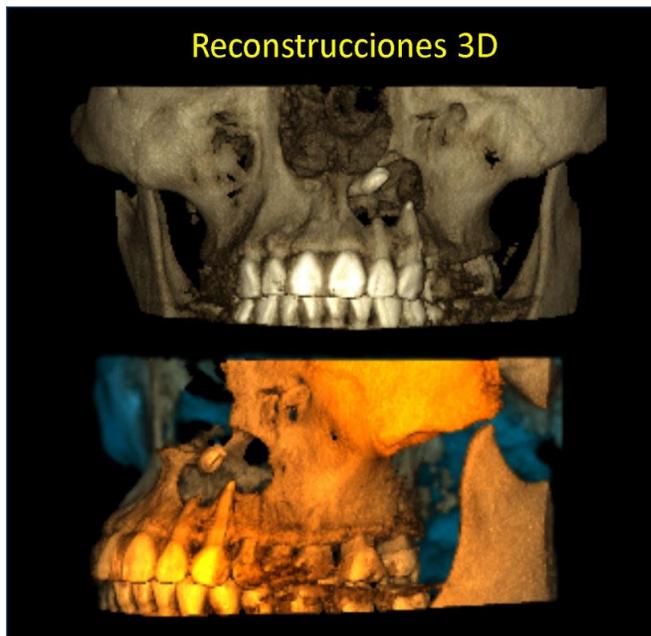


Figura 6- Imagen de reconstrucción en 3D. Gentileza de Centro de Diagnóstico por Imágenes CDI-Lima.



ANEXO 2: ARTÍCULO PUBLICADO EN REVISTA CIENTÍFICA

ODONTOLÓGICA (diciembre de 2019 Volumen 7, número 2)