

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Calcificaciones de tejidos blandos: consideraciones diagnósticas

Soft tissue calcifications: diagnostic considerations

Jesica Rocío Calle Morocho¹  , Doris Danae Montoya Gonzales¹ , Eduardo Miguel Calle Velezmoro¹ 

¹Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.



Cómo citar: Calle Morocho JR, Montoya Gonzales DD, Calle Velezmoro EM. Calcificaciones de tejidos blandos: consideraciones diagnósticas. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(2):e2940

RESUMEN

Introducción: Las calcificaciones en tejidos blandos se refieren al depósito de sales de calcio en tejidos que no incluye el hueso; son un conjunto de imágenes radiopacas que se pueden identificar fácilmente en una imagen radiográfica, generalmente la panorámica, siendo esta una de las técnicas más utilizadas en la práctica odontológica; la presencia de estas calcificaciones, de acuerdo con la localización, forma, tamaño y número, presumirá el tipo de tejido blando calcificado. **Objetivo:** Identificar los tipos de calcificaciones en tejidos blandos, su descripción en una imagen de diagnóstico dental y su probable asociación con una enfermedad sistémica subyacente. **Métodos:** Estudio de tipo descripción narrativa de la literatura en el que se buscaron publicaciones en las bases de datos PubMed y Google Scholar de artículos relacionados con calcificaciones en tejidos blandos desde enero de 2014 hasta mayo de 2019. Se utilizaron términos como calcificación, radiografía panorámica, tejidos blandos, entre otros. **Análisis e integración de la información:** La revisión resume de forma detallada varios tipos de calcificaciones, su implicación clínica y aspectos imagenológicos. **Conclusiones:** Las calcificaciones en tejidos blandos son entidades que se identifican como hallazgos en técnicas de imágenes dentales y que en muchas ocasiones pasan desapercibidas, esta revisión recalca que, es responsabilidad del radiólogo bucal y maxilofacial la identificación e información de estas calcificaciones, sin embargo, los odontólogos generales deben también familiarizarse con este tipo de entidad y de la misma forma informar a los pacientes.

Palabras clave: calcificación; radiografía panorámica; tejidos blandos.

ABSTRACT

Introduction: Soft tissue calcifications are the accumulation of calcium salts in tissues other than bones. They are a set of radio-opacities easily identifiable on a radiographic image, generally the panoramic sort, this being one of the most commonly used techniques in dental practice. The presence of these calcifications in terms of their location, shape, size and number, will suggest the type of soft tissue calcified. **Objective:** Identify the types of soft tissue calcifications, their description on a dental diagnosis image and their probable association with an underlying systemic disease. **Methods:** A narrative literature review was conducted of papers about soft tissue calcifications published in the databases PubMed and Google Scholar from January 2014 to May 2019. The search terms used included "calcification", "panoramic radiograph" and "soft

tissues", among others. **Data analysis and integration:** The review is a detailed summary of several types of calcifications, their clinical implication and imaging features. **Conclusions:** Soft tissue calcifications are conditions identified as findings of dental image techniques which often go unnoticed. The revision stresses that it is the responsibility of oral and maxillofacial radiologists to identify and report these calcifications. However, general dental practitioners should also familiarize themselves with this sort of condition and likewise inform the patients.

Keywords: calcification; panoramic radiograph; soft tissues.

INTRODUCCIÓN

Las radiopacidades de los tejidos blandos incluyen calcificación, osificación u objetos extraños;⁽¹⁾ se considera calcificación al depósito de sales de calcio que usualmente tiene lugar en el esqueleto, cuando ocurre en tejidos blandos, de forma no organizada, nos referimos a una calcificación heterotrófica, de las cuales existen tres tipos: calcificación distrófica, idiopática y metastásica.^(2,3) La calcificación distrófica es patológica asociada a tejido necrótico, trauma, inyecciones repetidas, la presencia de parásitos y cambios derivados de enfermedades; los niveles séricos de calcio y fósforo son normales.^(2,3,4) La calcificación metastásica se asocia con niveles séricos elevados de calcio o fosfato debido a causas metabólicas como el hiperparatiroidismo y los depósitos esqueléticos de la enfermedad maligna; se extienden más por todo el cuerpo que las distróficas que tienden a ser localizadas, generalmente la calcificación metastásica es bilateral y simétrica.^(1,2,3,4) La calcificación idiopática implica una concentración sérica normal de calcio y tejido sano, y como tal no puede clasificarse como distrófica o metastásica. La osificación de los tejidos blandos es la formación de hueso maduro con o sin médula ósea en un sitio extraesquelético.⁽¹⁾

La prevalencia de calcificaciones y osificaciones en tejidos blandos es bastante común y deben identificarse para distinguir las lesiones inocuas de las patologías. Los criterios a considerar para su diagnóstico son la ubicación anatómica, el número, la distribución y la forma de la calcificación.^(3,5) Si bien la presencia de calcificaciones no supone necesariamente el estar acompañado de síntomas clínicos, no se debe suponer que su detección carece de un significado clínico importante.⁽⁵⁾ La identificación de este tipo de calcificaciones en tejidos blandos junto con información detallada, como historia clínica y pruebas de laboratorio pueden determinar la presencia de algún tipo de enfermedad sistémica.⁽⁴⁾

Técnicas de imagen

Es importante destacar el papel de técnicas de imagen en el diagnóstico inicial de diferentes tipos de afecciones, como la radiografía panorámica, por ejemplo, pues si bien

este tipo de imagen se obtiene con el fin de realizar un diagnóstico dental, no se puede desestimar el riesgo que varios tipos de hallazgos pueden afectar la salud de los pacientes; si no realiza un diagnóstico definitivo, al menos ayudará a formular un diagnóstico diferencial que conduzca a un protocolo de derivación más apropiado.⁽⁵⁾ Para ello, es importante tener un conocimiento profundo de las estructuras anatómicas en el área de la cabeza y el cuello.⁽¹⁾ Varias son las técnicas de imagen empleadas en la identificación de estas calcificaciones empezando por la radiografía panorámica, las radiografías oclusales o laterales oblicuas estándar, la proyección de submentovertex, la posteroanterior, la radiografía de Waters, la sialografía, la ecografía, la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT, sigla en inglés), la resonancia magnética e incluso la angiografía.⁽¹⁾

Por tanto, el objetivo es identificar los tipos de calcificaciones en tejidos blandos, su descripción en una imagen de diagnóstico dental y su probable asociación con una enfermedad sistémica subyacente.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed y Google Scholar de artículos relacionados con calcificaciones en tejidos blandos, de los últimos cinco años, desde enero de 2014 hasta mayo de 2019. Para la revisión de los artículos se utilizó tesauro utilizando los operadores booleanos "and" y "or", para el idioma inglés y español. Se emplearon las palabras clave: calcificación de tejidos blandos, radiografía panorámica, CBCT, ganglios linfáticos calcificados, tonsilolitos, calcinosis medial de Mönckeberg, ateroma, sialolito, flebolito, calcificación del cartílago laríngeo, antrolito, osificación del ligamento estilohiideo, osteoma cutis y para los artículos en idioma inglés se manejaron los términos: soft tissues calcification, panoramic radiography, CBCT, calcified lymph nodes, tonsils, Mönckeberg's medial calcinosis, atheroma, sialolith, phleboliths, laryngeal cartilage calcifications, antroliths, ossification of the stylohyoid ligament, osteoma cutis.

La búsqueda incluyó 53 artículos, 32 de Google Scholar y 21 de Pubmed; se eliminaron 10 por estar duplicados y 11 por no cumplir los criterios de selección, los mismos que incluían aquellos artículos que mencionan descripciones y características clínicas e imagenológicas de calcificaciones en tejidos blandos que se puedan distinguir en una imagen dental y se excluían aquellos artículos que contenían información repetitiva o sin relevancia. Se incluyó además un libro que contiene información importante sobre el tema a tratar; finalmente fueron 33 las referencias revisadas.

ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La búsqueda en las bases de datos arrojó artículos que describen las características, implicaciones clínicas y aspectos imagenológicos de las calcificaciones en tejidos blandos, que, se puede resumir de la siguiente forma:

Calcificaciones distróficas

Ganglios linfáticos calcificados

Las calcificaciones linfáticas son frecuentes en condiciones inflamatorias específicas como en la tuberculosis;⁽⁶⁾ u otras enfermedades como la sinusitis, la amigdalitis,⁽⁷⁾ sarcoidosis, la artritis reumatoide, la esclerosis sistémica, las infecciones fúngicas, el carcinoma metastásico de tiroides y las metástasis del neoplasma distal distante;⁽²⁾ después de la quimioterapia o la radioterapia.⁽¹⁾

Los ganglios linfáticos calcificados son asintomáticos (a menos que estén infectados de manera secundaria).⁽¹⁾ Los más comúnmente involucrados son los ganglios linfáticos submandibulares, superficiales y profundos, con menos frecuencia en áreas preauriculares y submentales.⁽²⁾

Generalmente no se requiere tratamiento;⁽⁶⁾ sin embargo, la causa subyacente debe establecerse en caso de que se requiera tratamiento, como en el caso de enfermedad activa.⁽²⁾

Radiográficamente aparecen como imágenes radiopacas distribuidas a lo largo del curso de una cadena nodal involucrada, los más comunes son los submandibulares, por tanto, la imagen se localizará bajo el borde inferior de la mandíbula cerca del ángulo o entre el borde posterior de la rama y la columna cervical; suelen ser irregulares y lobuladas con una apariencia de coliflor ^(2,6,7) (Fig. 1).

Tonsilolitos

Son calcificaciones dentro de las criptas amigdalinas agrandadas; asociadas a una secuela de amigdalitis crónica con agentes infecciosos como hongos, bacterias y *Actinomyces* que se combinan con células de pus para servir como un lugar ideal para la formación de cálculos.^(6,8,9)

Las más comúnmente afectadas son las amígdalas palatinas, cuyos tonsilolitos se observan como nódulos redondeados, duros, blancos o amarillentos proyectados en las criptas amigdalinas; suelen ser asintomáticos y no requieren tratamiento⁽⁶⁾ sin embargo, y dependiendo del tamaño, se les atribuye el estar relacionados con halitosis, irritación de la garganta, disfagia y sensación de cuerpo extraño al tragar, pueden causar neuralgia glossofaríngea o dolor orofacial, obstrucción de la vía aérea superior, y respiración desordenada para dormir. Además, los tonsilolitos de gran tamaño pueden

causar condiciones que amenazan la vida, incluyendo disnea, perforación esofágica y mediastinitis;^(2,8) lo que por tanto sugiere remisión a un médico especialista.

Se las visualiza como únicos o múltiples cuerpos radiopacos pequeños, redondos o en forma de bastón superpuestas sobre la región media de la rama mandibular,⁽⁶⁾ o anteriores a la sombra de los tejidos blandos de la base de la lengua en las radiografías panorámicas^(2,8) (Fig. 1).

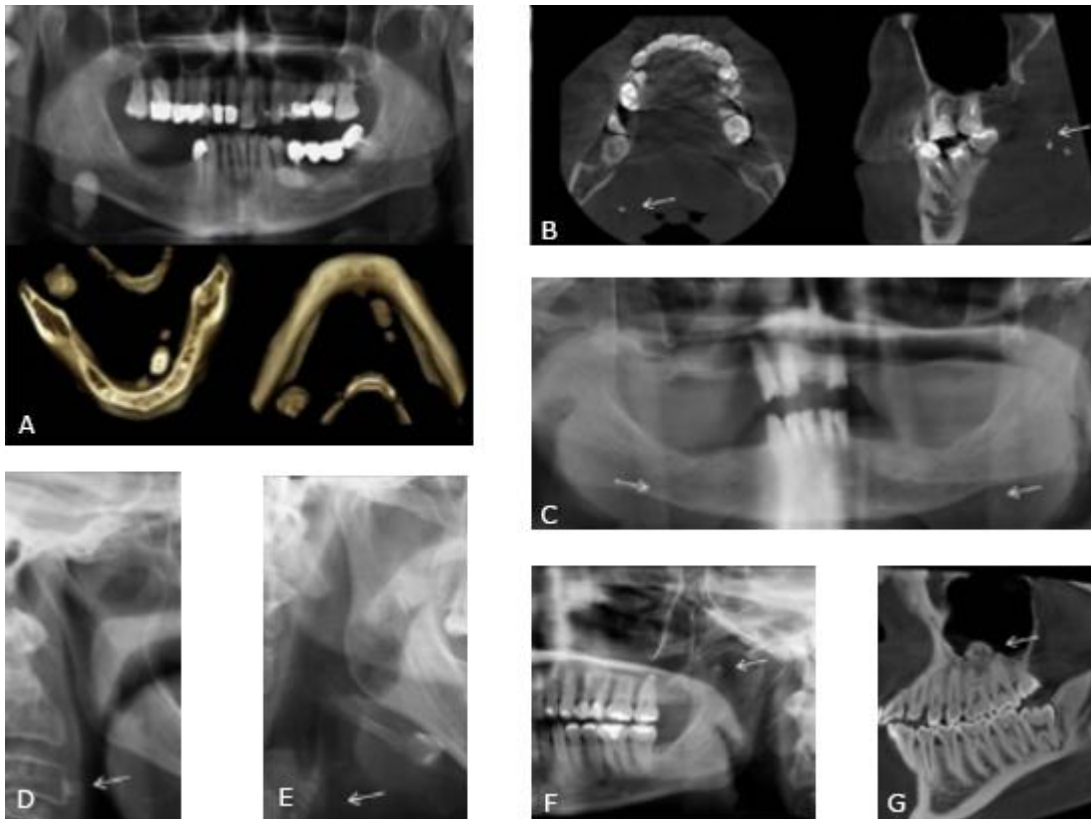


Fig. 1 - A: ganglio linfático calcificado y sialolito, B: tonsilolitos, C: arterioesclerosis medial de Mönckeberg, D: ateroma, E: calcificación del ganglio laríngeo, F: flebolito y G: antrolito.

Arterioesclerosis medial de Mönckeberg

En las arterias se pueden encontrar dos patrones de calcificaciones generalmente asociadas al envejecimiento; los de la túnica media o arterioesclerosis de Mönckeberg, y, las de la íntima arterial o aterosclerosis.^(2,10,11)

En la arteriosclerosis de Mönckeberg se produce fragmentación, degeneración y eventual pérdida de las fibras elásticas en la capa media de los vasos sanguíneos, seguido de depósitos de sales de calcio, generalmente en las arterias musculares medianas y

pequeñas de las extremidades inferiores y no ocluye la luz del vaso sanguíneo; sin embargo, existe una reducción de la perfusión que contribuye a la enfermedad arterial periférica y coronaria.^(2,10,11)

La mayoría de pacientes son asintomáticos inicialmente, aunque en el curso de la enfermedad pueden presentar afecciones tales como gangrena cutánea, enfermedad vascular periférica y miositis, como resultado de una insuficiencia vascular,⁽²⁾ por tanto asociada fuertemente con la diabetes mellitus y enfermedad renal crónica,⁽¹²⁾ así como con el lupus eritematoso sistémico, la osteoporosis y la hipervitaminosis D.⁽¹¹⁾ Pacientes con el síndrome de Sturge - Weber suelen desarrollar además calcificaciones intracraneales;⁽²⁾ por ello el determinar la presencia de calcificaciones arteriales, es esencial para determinar la extensión de enfermedades como la diabetes, el hiperparatiroidismo y la enfermedad coronaria.⁽¹¹⁾

En una radiografía panorámica la arteriosclerosis de Mönckeberg envuelve la arteria facial generalmente, menos frecuentemente se relaciona con la arteria carótida; se observa como una imagen radiopaca proyectada en la región del cuerpo mandibular que aparecen como líneas delgadas cuyo curso suele ser recto o tortuoso, algunos lo describen como un patrón de vía férrea o vástago de un tubo^(2,10,11) (Fig. 1).

Ateroma

Es el depósito de sales de calcio en la túnica íntima de los vasos sanguíneos; a diferencia de la calcinosis medial, el lumen del vaso sanguíneo se estrecha, lo que implica una insuficiencia arterial.⁽⁶⁾

Las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo;^(2,13) si bien la presencia de calcificación en esta ubicación no es un indicador definitivo de enfermedad vascular;⁽¹³⁾ pero sí es un indicador del riesgo de desarrollar posibles eventos cardiovasculares.⁽¹⁴⁾ En pacientes asintomáticos, el reconocimiento temprano y la derivación adecuada de los pacientes con aterosclerosis reducen la morbilidad y la mortalidad al prevenir la obstrucción vascular, lo que tiene el potencial de causar incidentes cerebrovasculares, enfermedad coronaria y pérdida de visión.⁽¹⁾

La ubicación más frecuente es en la bifurcación carotídea; por lo que, es visible en una radiografía panorámica, como una imagen radiopaca de aspecto nodular o como líneas radiopacas verticales, a nivel del borde superior del cartílago tiroideo y adyacente a las vértebras cervicales C3 y C4 (o en el espacio intervertebral entre ellas),⁽²⁾ simples o múltiples, no continuas, alrededor de 1 a 2,5 cm por debajo del ángulo de la mandíbula^(6,14) (Fig. 1).

Calcificaciones idiopáticas

Sialolitos

Se describen como cálculos calcificados en el interior de los conductos de las glándulas salivales, producto de diversos factores como, por ejemplo, la alcalinidad de la saliva y el aumento del pH salival que dan como resultado la precipitación de fosfato de calcio, otra teoría sugiere que la inactividad secretora conduce a la acumulación de sialomicrolitos, atrofia, inflamación y compresión.⁽¹⁵⁾

Los sialolitos se presentan con mayor frecuencia en la glándula submandibular, probablemente por tener un conducto largo, tortuoso, cuyo flujo es ascendente en la porción proximal, mayor secreción de saliva viscosa y mayor contenido mineral; suelen ser únicos, aunque pueden ser múltiples sobre todo en la glándula parótida.^(2,15) La mayoría de pacientes son asintomáticos sin embargo, su presencia puede provocar una obstrucción del flujo de la glándula salival, lo que ocasiona inflamación facial recurrente durante las comidas e incluso puede causar una infección bacteriana, que se traduce en dolor e inflamación en el piso de la boca (glándula submandibular) o en la mejilla (glándula parótida);⁽²⁾ entre otras, una de las opciones para la resolución clínica de los síntomas requiere la extirpación quirúrgica del sialolito, la cual puede poner en riesgo estructuras cercanas como el nervio facial.^(16,17,18) Hasta el 10 % de pacientes con sialolitiasis tienen también nefrolitiasis.⁽²⁾

Los sialolitos que se ubican en los conductos tienen forma cilíndrica, mientras que los que se encuentran dentro de la glándula tienen forma irregular y son visibles en radiografías panorámicas, ocasionalmente se pueden detectar en radiografías periapicales proyectadas sobre los ápices de los premolares y molares.^(2,15,18) Las radiografías oclusales también permiten su detección, se sugiere reducir el tiempo de exposición a la mitad, lo que mejora la visibilidad⁽²⁾ (Fig. 1).

Flebolitos

Los flebolitos se pueden formar debido a los cambios en la dinámica del flujo sanguíneo en presencia de una malformación vascular como un trombo intravascular, que permite el depósito de sales minerales.⁽²⁾ Suelen ser indoloros y con poca frecuencia son solitarios. El tejido blando afectado puede estar inflamado, palpitante o isquémico por su presencia en venas o en un hemangioma.^(2,19,20,21)

En la cabeza y cuello la presencia de flebolitos casi siempre es signo de la presencia de hemangiomas, en ocasiones aparecen como residuos de un hemangioma de la infancia.⁽²⁾

Los flebolitos aparecen como cuerpos calcificados redondos u ovalados cuyo aspecto interno suele ser radiopaco de manera homogénea, pero más comúnmente se presentan

en forma anillos concéntricos o laminaciones similar al corte transversal de una cebolla, lo que da a los flebolitos la apariencia de ojo de buey. Por lo general son múltiples dentro del área afectada.^(2,15) Varían de 1 a 5 mm de diámetro, pero pueden ser de 1 cm o más^(19,20,21) (Fig. 1).

Calcificación del cartílago laríngeo

La calcificación de los cartílagos laríngeos comienza junto con el proceso de maduración esquelética y progresa posteriormente como un proceso fisiológico.⁽²²⁾ Es una entidad con etiología desconocida.⁽²³⁾ Los cartílagos tritíceos y tiroides calcificados son los cartílagos laríngeos que se visualizan con mayor frecuencia en las radiografías panorámicas. También se visualiza la calcificación en la epiglotis, sin embargo, su presentación clínica sigue siendo una entidad poco conocida tanto para los radiólogos como para los clínicos.^(23,24)

Los cartílagos laríngeos calcificados se encuentran de manera incidental y carecen de importancia clínica.⁽²⁾ La calcificación en la epiglotis puede, potencialmente, alterar y limitar su movimiento causando problemas de deglución.⁽²³⁾

Los cartílagos tritíceos calcificados tienen forma circular u ovalada, bien definida, se encuentran en los tejidos blandos de la faringe inferior al hasta mayor del hueso hioides y adyacente al borde superior de C4; mientras que la calcificación del cartílago tiroides se presenta como sombras lineales o calcificaciones laminares y aparece medial a C4 y se superpone al tejido blando pre vertebral.⁽²²⁾ En radiografías panorámicas se visualiza aproximadamente de 2 a 3 mm⁽²⁾ (Fig. 1).

Antrolitos

Son cuerpos calcificados que se encuentran generalmente en el seno maxilar⁽¹⁾ y se forman como resultado de la deposición de sales de calcio y magnesio alrededor de un nido orgánico o inorgánico dentro de la cavidad antral, que continúa creciendo, el nido para un antrolito usualmente es endógeno como un resto radicular, fragmento de hueso, coagulo de sangre, diente ectópico, especialmente en adultos, o, exógeno como un cuerpo extraño en el seno; granos, madera, pequeños fragmentos de piedra, semillas e insectos;^(2,25,26,27) puede ocurrir además en relación con una sinusitis de larga duración. Rara vez aparecen en los senos frontal o etmoidal.⁽²⁾

Son poco frecuentes y, por lo general, asintomáticos, y la mayoría de los casos se descubren de manera incidental en los exámenes radiográficos de rutina. En raras ocasiones, se pueden observar síntomas clínicos como dolor, congestión y secreción, pues el crecimiento de un antrolito puede afectar a la mucosa de los senos, en cuyo caso el paciente podría tener obstrucción nasal, secreción purulenta unilateral, rinorrea,

sinusitis, dolor de cabeza, epistaxis, anosmia y fiebre. En estos casos los pacientes deberían ser remitidos a un otorrinolaringólogo para la remoción quirúrgica.^(2,25)

En las radiografías, los antrolitos se observan como masas radiopacas de diversos tamaños y formas, homogéneas o heterogéneas dependiendo de la naturaleza del nido, generalmente se acompañan de engrosamiento de la mucosa antral y líquido.^(2,25) Figura 1.

Calcificaciones metastásicas

Este tipo de calcificaciones en tejidos blandos en la región oral son causadas por condiciones relacionadas con niveles elevados de calcio y fosfato sérico, como en el hiperparatiroidismo o la hipercalcemia de malignidad; estas calcificaciones son extremadamente raras.⁽²⁾

Osificaciones heterotróficas

Osificación del ligamento estilohiideo

El tamaño promedio del proceso estiloides es de 20-30 mm en los adultos caucásicos y de 15,4-18,8 mm en la población asiática. Un proceso estiloides alargado o calcificado se define por tener al menos 30 mm de largo. Aproximadamente el 4 % de la población general tiene un proceso estiloides alargado.^(2,28)

La mayoría son asintomáticos, sin embargo, un pequeño porcentaje muestran síntomas y se presentan con lo que se conoce como síndrome de Eagle.⁽²⁹⁾ Existen dos tipos; el primer tipo, clásico o síndrome estilohiideo se presenta con una sensación de globo o con un dolor sordo faríngeo unilateral desencadenado por la deglución. El nervio glosofaríngeo es el nervio craneal más probable de verse afectado debido a su curso cerca de la fosa amigdalina; el segundo tipo o síndrome de la arteria carótida se presenta con dolor de cuello y dolor de cabeza inducidos por el movimiento, ya que hay fuerzas compresivas en la carótida interna o externa. Esto puede provocar síntomas isquémicos, como síncope, dolores de cabeza, accidentes cerebrovasculares, pérdida visual e incluso muerte súbita si afecta a la carótida interna, mientras que la compresión de la arteria carótida externa produce dolor ipsilateral de cuello y cara.^(29,30) El proceso estiloides alargado también puede disecionarse en el vaso y provocar ataques isquémicos transitorios o apoplejía.⁽³¹⁾

Hay varios reportes de casos asociados al Síndrome de Eagle entre ellos una parálisis facial progresiva causada por una compresión prolongada del nervio facial en el foramen estilomastoideo;⁽³⁰⁾ o incluso muertes (49), la más reciente en el 2017 reportada por *Gupta et al.*⁽³²⁾

En una radiografía panorámica se presenta como un cuerpo radiopaco alargado que se extiende desde la región mastoidea y cruza la región posteroinferior de la rama mandibular hacia el hueso hioides^(1,2) (Fig. 2).

Osteoma cutis

Es una calcificación ectópica benigna y rara dentro de la dermis o epidermis con comportamiento no invasivo. La forma más común, aproximadamente el 85 % de los casos detectados, es secundaria a afecciones de larga duración como el acné, las dermatosis inflamatorias crónicas o las cicatrices, incluso las inyecciones de botox.^(2,9,33) Las calcificaciones pueden ser de dos tipos, primarias o secundarias; las formas primarias no se asocian con ningún factor predisponente a deposición ósea dentro de las capas de la piel, como traumatismo o enfermedad cutánea, y representan el 15 %, la forma secundaria, está asociada con un factor predisponente conocido, como alteraciones metabólicas, como inflamación, traumatismo, cambios neoplásicos, nevos o estasis venosa que aumentan los niveles de calcio en la sangre. Las mujeres son las más afectadas, especialmente durante la segunda y tercera décadas de su vida.^(9,33) Los potenciadores subcutáneos del volumen, como el ácido hialurónico, el colágeno y la silicona, también pueden causar calcificaciones. Los clips, alambres o suturas quirúrgicas colocadas para procedimientos como los estiramientos faciales pueden producir nódulos calcificados.⁽³³⁾

Generalmente no se requiere de tratamiento; sin embargo, el osteoma cutis primario es ocasionalmente removido por razones estéticas.⁽²⁾

Su ubicación más frecuente es en las mejillas y labios, por ello su imagen puede superponerse a raíces de piezas posteriores o al proceso alveolar, dando la apariencia de un área de hueso denso; sin embargo, se las describe como imágenes radiopacas pequeñas, únicas o múltiples con contornos suaves que tienen forma similar a una arandela, dona o copo de nieve y varían en tamaño desde 0,1 cm a 5,0 cm^(2,9) (Fig. 2).

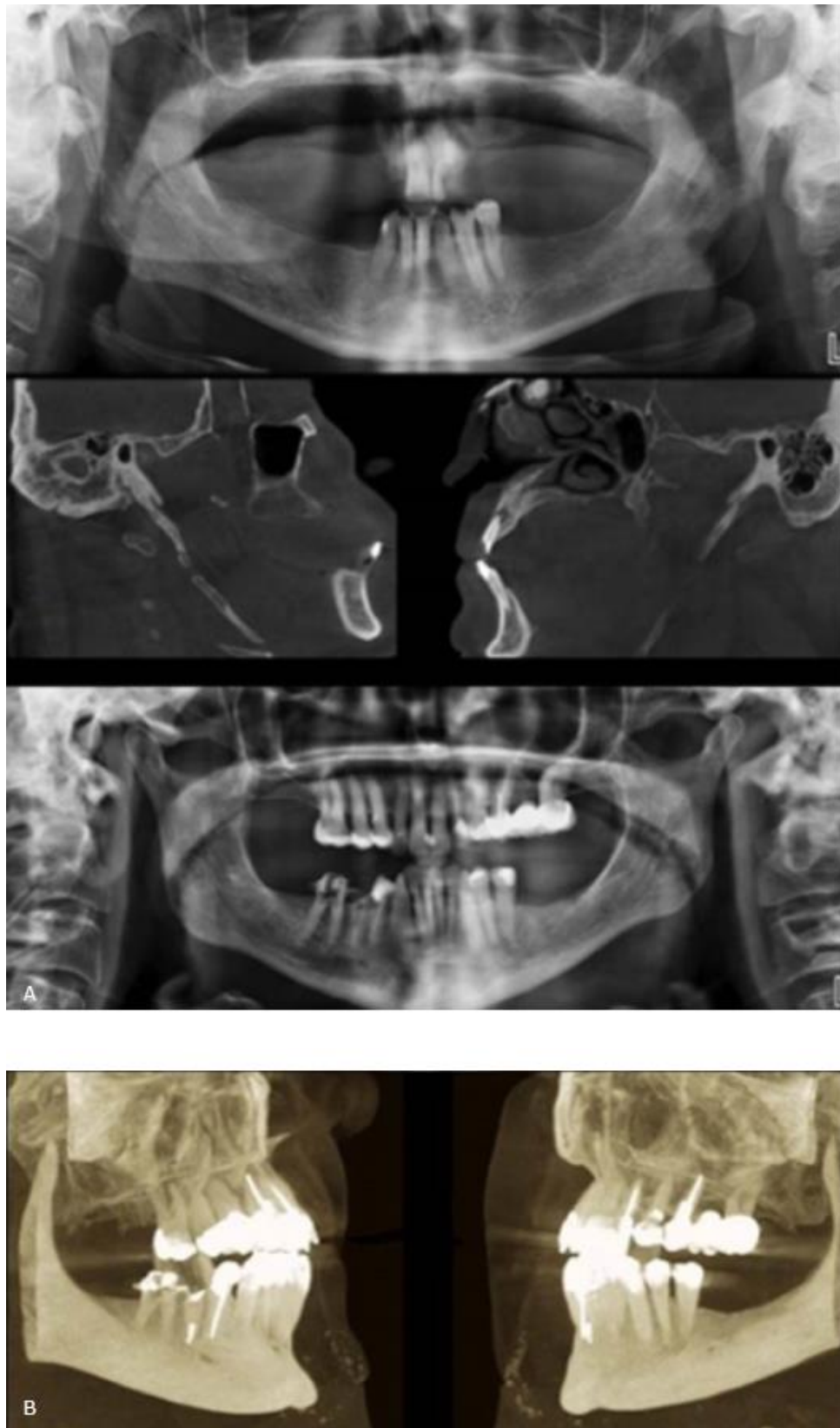


Fig. 2 – A: osificación del ligamento estilohioideo y B: osteoma cutis.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura nos demuestra que las calcificaciones en tejidos blandos son bastante comunes, si bien son entidades que se identifican como hallazgos en técnicas de imágenes dentales y que en varias ocasiones pasan desapercibidas, es responsabilidad del radiólogo bucal y maxilofacial en identificar e informar estas calcificaciones; odontólogos generales deben familiarizarse también con este tipo de entidad e informar a los pacientes, así como remitir al especialista indicado para un tratamiento oportuno en vista de las posibles afecciones clínicas con las que se pueden relacionar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Noffke CEE, Raubenheimer EJ, Chabikuli NJ. Radiopacities in soft tissue on dental radiographs: Diagnostic considerations. *S Afr Dent J*. 2015;70(2):53-7.
2. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology Principles and Interpretation*. 7th ed. Canada: Elsevier; 2014.
3. Vengalath J, Puttabuddi JH, Rajkumar B, Shivakumar GC. Prevalence of soft tissue calcifications on digital panoramic radiographs: A retrospective study. *J Indian Acad Oral Med Radiol*. 2014;26:385-9.
4. Hwang ZA, Suh KJ, Chen D, Chan WP, Wu JS. Imaging Features of Soft-Tissue Calcifications and Related Diseases: A Systematic Approach. *Korean J Radiol*. 2018;19(6):1147-1160. doi:10.3348/kjr.2018.19.6.1147
5. Khojastepour L, Haghnegahdar A, Sayar H. Prevalence of Soft Tissue Calcifications in CBCT Images of Mandibular Region. *J Dent (Shiraz)*. 2017;18(2):88-94.
6. Wu G, Sun X, Ni S, Zhang Z. Typical nodal calcifications in the maxillofacial region: a case report. *Int J Clin Exp Med*. 2014;7(9):3106-9.
7. Kamala KA, Sankethguddad S, Nayak AG, Sanade AR. Submandibular lymph node calcification – A Diagnostic dilemma. *Br J Med Health Res*. 2017;4(7).
8. Takahashi A, Sugawara C, Kudoh K, Yamamura Y, Ohe G, Tamatani T, et al. Lingual tonsillolith: prevalence and imaging characteristics evaluated on 2244 pairs of panoramic radiographs and CT images. *Dentomaxillofac Radiol*. 2017;47(1):20170251. doi:10.1259/dmfr.20170251
9. Abdelkarim AZ, Lozanoff S, Abu El Sadat SM, Syed AZ. Osteoma Cutis and Tonsillolith: A Cone Beam Computed Tomography Study. *Cureus*. 2018;10(7):e3003. doi:10.7759/cureus.3003
10. Tahmasbi-Arashlow M, Barghan S, Kashtwari D, Nair MK. Radiographic manifestations of Mönckeberg arteriosclerosis in the head and neck region. *Imaging Sci Dent*. 2016;46:53-6.
11. Frazier JJ, Casian R, Benson BW. Mönckeberg medial calcinosis of the infraorbital arteries: a first case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2018;125(2):e31-5. doi:10.1016/j.oooo.2017.11.014.
12. Rocha-Singh KJ, Zeller T, Jaff MR. Peripheral arterial calcification: prevalence, mechanism, detection, and clinical implications. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2014;83:E212-20.
13. Brito ACR, Nascimento HAR, Argento R, Beline T, Ambrosano GMB, Freitas DQ. Prevalence of suggestive images of carotid artery calcifications on panoramic radiographs and its relationship with

- predisposing factors. *Ciênc saúde coletiva*. 2016;21(7):2201-8. doi: 10.1590/1413-81232015217.06622015.
14. Santos JM, Soares GC, Alves AP, Kurita LM, Silva PG, Costa FW. Prevalence of carotid artery calcifications among 2,500 digital panoramic radiographs of an adult Brazilian population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018;23(3):e256-61. doi:10.4317/medoral.22350
15. Omami G. Soft Tissue Calcification in Oral and Maxillofacial Imaging: A Pictorial Review. *Int J Dentistry Oral Sci*. 2016;03(4):219-24.
16. Fusconi M, Petrozza V, Schippa S, de Vincentiis M, Familiari G, Pantanella F, et al. Bacterial biofilm in salivary gland stones: cause or consequence? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;154:449-53.
17. Fabie JE, Kompelli AR, Naylor TM, Nguyen SA, Lentsch EJ, Gillespie MB. Gland-preserving surgery for salivary stones and the utility of sialendoscopes. *Head Neck*. 2019;41(5):1320-7.
18. Atienza G, Lopez-Cedrun JL. Management of obstructive salivary disorders by sialendoscopy: a systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2015;53:507-19.
19. Hassani A, Saadat S, Moshiri R, Shahmirzadi S. Hemangioma of the buccal fat pad. *Contemp Clin Dent*. 2014;5:243-6.
20. Gouvea Lima Gde M, Moraes RM, Cavalcante AS, Carvalho YR, Anbinder AL. An isolated phlebolith on the lip: an unusual case and review of the literature. *Case Rep Pathol*. 2015:507840.
21. Sivrikaya EC, Cezairli B, Ayranci F, Omezli MM, Erzurumlu ZU. Buccal vascular malformation with multiple giant phleboliths: a rare case presentation and review of the literature. *Oral Maxillofac Surg*. 2019;23(3):375-80.
22. Berna Çağırankaya L, Akkaya N, Akçiçek G, Boyacıoğlu Doğru H. Is the diagnosis of calcified laryngeal cartilages on panoramic radiographs possible? *Imaging Sci Dent*. 2018; 48(2):121-5.
23. Jeph S, Aidi M, Shah A, Ly TT, Bronov O. Calcification of the epiglottis presenting as foreign body sensation in the neck. *J Radiol. Case Rep*. 2017;11(6):1-5.
24. Gunbey HP, Gunbey E, Sayit AT. A rare cause of epiglottic mobility and dysphagia: calcification of the epiglottis. *J Craniofacial Surgery*. 2014;25:519-521.
25. Cho BH, Jung YH, Hwang JJ. Maxillary antroliths detected by cone-beam computed tomography in an adult dental population. *Imaging Sci Dent*. 2019;49(1):59-63.
26. Manning N, Wu P, Preis J, Ojeda-Martinez H, Chan M. Chronic sinusitis-associated antrolith. *IDCases*. 2018;14:e00467.
27. Das D, Garg A, Suri N, Mehta A. Maxillary antrolith: a probable cause of chronic sinusitis-a case report and review. *Indian J Dent Sci*. 2018;10:45-7.
28. Saccomanno S, Greco F, DE Corso E, Lucidi D, Deli R, D'Addona A, et al. Eagle's Syndrome, from clinical presentation to diagnosis and surgical treatment: a case report. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2018;38(2):166-9. doi:10.14639/0392-100X-1479.
29. Abuhaimed AK, Menezes RG. Anatomy, Head and Neck, Styloid Process. [Internet]. Estados Unidos: Publishing Stat Pearls, 2019 [acceso 12/11/2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540975/> / PMID: 31082019.
30. Weiss JP, Dziegielewska PT. Progressive Facial Paralysis Caused by Heterotopic Ossification of the Stylohyoid Ligament. *OTO Open*. 2017;1(3):2473974X17719022. doi:10.1177/2473974X17719022
31. Kamal A, Nazir R, Usman M, Salam BU, Sana F. Eagle syndrome; radiological evaluation and management. *J Pak Med Assoc*. 2014;64(11):1315-7.
32. Gupta A, Aggrawal A, Setia P. A rare fatality due to calcified stylohyoid ligament (Eagle syndrome). *Med Leg J*. 2017;85(2):103-104. doi: 10.1177/0025817217695139
33. Alhazmi D, Badr F, Jadu F, Jan AM, Abdulsalam Z. Osteoma Cutis of the Face in CBCT Images. *Case Rep Dent*. 2017;2017:8468965. doi:10.1155/2017/8468965

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Jesica Rocio Calle Morocho: Realizó la búsqueda en bases de datos, seleccionó los artículos y redactó el artículo. Revisó y aprobó la versión final.

Doris Danae Montoya Gonzales: Realizó la búsqueda en bases de datos, redactó el artículo. Revisó y aprobó la versión final.

Eduardo Miguel Calle Velezmoro: Realizó la búsqueda en la base de datos de la Universidad de San Martín de Porres de las imágenes y la edición de estas. Revisó y aprobó la versión final.

Recibido: 27/06/2019

Aceptado: 27/12/2019

Publicado: 21/06/2020



Este artículo de *Revista Cubana de Estomatología* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Revista Cubana de Estomatología*.