

## Patología calcificante de las glándulas salivales. Presentación de dos casos clínicos.

***Pathological calcification of the salivary glands.  
Presentation of two clinical cases.***

Diego Esteban Palacios Vivar,\* José Ernesto Miranda Villasana,\*\* Alberto Leoncio Alvarado Cordero,\*\*\*  
Valeria Guadalupe Trillo Medina,† Angélica Shadai Calderón Lumbrares<sup>++</sup>

### RESUMEN

La calcificación extraesquelética es una entidad patológica de depósito de sales minerales fuera de las estructuras óseas. Los casos frecuentes se presentan por obstrucción mecánica de la glándula salival o de su conducto excretor, asociada con la formación de sialolitos en el parénquima, su verdadera causa no se conoce con exactitud, pero hay distintas hipótesis con respecto a factores locales y sistémicos. La sialolitiasis es la afección más común de las glándulas salivales en adultos jóvenes, 12 de cada 1,000 pacientes sufren de esta patología, con un predominio del sexo masculino. El diagnóstico se puede establecer mediante ecografía, radiografías oclusales, panorámicas o tomografía cone beam. Estudiamos dos casos de calcificaciones de los tejidos glandulares. El primero de una formación mineral dentro de su conducto y el segundo de una calcificación completa del conducto salival.

**Palabras clave:** Calcificación extraósea, patología glandular, sialolito.

### ABSTRACT

*Extra bone calcification is a pathological entity of deposit of mineral salts outside bone structures. Frequent cases are due to mechanical obstruction of the salivary gland or its excretory duct, associated with the formation of sialoliths in the parenchyma, its true cause is unknown, but there are different hypotheses regarding the influence local and systemic factors. Sialolithiasis is the most common condition of the salivary glands in young adults, 12 out of 1,000 patients suffer from this pathology, with a predominance of males. Diagnosis can be established by ultrasound, occlusal radiographs, panoramic or cone beam tomography. We studied two cases of calcification of glandular tissues. The first is a mineral formation inside the duct and the second is a complete calcification of the salivary duct.*

**Key words:** Extra-osseous calcification, glandular pathology, sialolith.

### INTRODUCCIÓN

El depósito de sales de calcio, principalmente de fosfato de calcio, puede ocurrir en diferentes regiones del cuerpo humano, en tejidos duros (hueso, cartílago) o en tejidos blandos (músculo, parénquima). Al presentarse en el tejido blando se le conoce como

calcificación heterotópica, la cual se considera una calcificación extraesquelética anormal que puede ir de pocas capas de milímetros de tejido trabecular a varias capas de tejido cortical.<sup>1</sup>

La mayoría de los depósitos minerales anormales son asintomáticos y se presentan como hallazgos radiográficos. Cuando se encuentran en glándulas salivales tienden a ocasionar una disminución de la cantidad de producción de saliva, causar dolor o desarrollar una infección.<sup>1,2</sup> En el estudio de Monsur se tomaron radiografías panorámicas de rutina observando en 4% de ellas un cierto grado de calcificación en los tejidos blandos; sin embargo, la mayoría son condiciones poco importantes que no necesitan ni tratamiento ni vigilancia. En ocasiones la calcificación de tejido blando es cercana al hueso, siendo difícil diferenciar a qué tejido pertenece y se tiene que descartar una exostosis.<sup>1,3,4</sup>

\* Cirujano Maxilofacial de práctica privada, Hospital Monte Sinaí, Cuenca-Ecuador. Catedrático de la Universidad Católica de Cuenca.

\*\* Maestro en Educación, Jefe de Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza», ISSSTE, Ciudad de México.

\*\*\* Catedrático de la Universidad Católica de Cuenca.

† Pasante del Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza», ISSSTE, Ciudad de México.

++ Médico Residente del Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza», ISSSTE, Ciudad de México.

Recibido: 05 Mayo 2017. Aceptado para publicación: 22 Marzo 2018.

La presentación más común de la patología calcificante es el sialolito, una calcificación interductal compuesta de depósitos minerales presentes en conductos secretores de las glándulas salivares mayores. Condiciones mecánicas que contribuyen a la desaceleración del flujo salival y las características físico-químicas relacionadas con la formación de una zona donde se precipitan y acumulan las sales de calcio y fosfato. Esta condición glandular puede desencadenar una infección generando un cuadro de sialoadenitis infecciosa.<sup>4-6</sup> Estas formaciones calcáreas son únicas o múltiples y su forma varía entre ovalada o redondeada. Con respecto al color, por lo general se presentan en tonalidad amarillo o parduzco y su superficie puede ser lisa o irregular.<sup>2,3</sup>

La verdadera causa de su formación no se comprende con exactitud, pero hay varias hipótesis al respecto.<sup>1,3,7</sup> Las teorías concuerdan en que los sialolitos se forman por la mineralización de materiales diversos como cuerpos extraños, células epiteliales descamadas y microorganismos. De las hipótesis existentes, cuatro cuentan con el apoyo de la comunidad científica describiendo un problema multifactorial. **1.** Depósito de una matriz orgánica, probablemente de glicoproteínas, sobre la que posteriormente se depositará el material inorgánico que iniciará su mineralización. **2.** Presencia de soluciones de continuidad en el conducto a causa de traumatismos que posiblemente dificultan el flujo salival y provocan estancamiento. **3.** Saliva hipersaturada con respecto a calcio y fósforo como causa principal de la formación del cálculo. **4.** Ocasionado por el estímulo de infecciones de diferente origen o irritación por cuerpos extraños.<sup>1,4</sup> Se señala también relación con la terapia con medicamentos antihipertensivos, diuréticos y el hiperparatiroidismo secundario a la insuficiencia renal crónica como condiciones farmacológicas y sistémicas de enfermedades degenerativas con capacidad de inhibir o disminuir la salivación, que son factores predisponentes a padecer esta enfermedad.<sup>2</sup>

Entre los principales constituyentes orgánicos se encuentran productos de la saliva (glicoproteínas y mucopolisacáridos), lípidos y detritus celulares. El componente inorgánico principal es el carbonato-apatita y no la hidroxiapatita, acompañado de otras sales de calcio, además de diferentes tipos de fosfatos, magnesio, hierro, cobre y zinc.<sup>2</sup> La mineralización de la matriz orgánica está favorecida por aumento del pH que permite la precipitación del fosfato de calcio de la saliva, junto con la intensificación de la concentración de mucina transportadora de calcio en la saliva alteran el medio iónico de la saliva.<sup>2</sup>

Este proceso patológico puede presentarse en una variedad de desórdenes sistémicos y lo podemos clasifi-

car en tres categorías: calcificación distrófica, idiopática y metastásica. Calcificación distrófica se refiere a un depósito de sales minerales en un tejido degenerado, necrótico o con una patología con un nivel sérico de calcio y fosfato normal; el tejido pudo ser afectado por trauma contuso, inflamación, aguja o líquido de inyecciones, presencia de parásitos y otras enfermedades reflejadas en tejidos blandos provenientes de patologías sistémicas; esta calcificación se ubica en el sitio donde se produjo un estímulo nocivo en el tejido. Calcificación idiopática (calcinosis) resulta del depósito de calcio en tejido normal bajo niveles normales de calcio y fosfato, siendo condrocalcinosis, sialolitos y flebolitos las manifestaciones clínicas frecuentes. Calcificación metastásica ocurre cuando ciertos minerales se precipitan en tejido normal como resultado de un nivel sérico mayor del normal por un proceso maligno óseo de desmineralización.<sup>1,3</sup>

Esta enfermedad calcificante representa 11% de los casos de disfunción de las glándulas salivales. Más frecuente en la glándula submaxilar en 90%, menor frecuencia en la glándula parótida en 6% y en muy raras ocasiones se le observa asociada a las glándulas sublinguales y las glándulas salivares menores en 2%. Algunos autores observaron que se asocia más comúnmente al lado izquierdo y rara vez es bilateral. El tamaño de los sialolitos ubicados en la parótida suele ser más pequeño que los sialolitos submandibulares y la mayoría son menores de 1 cm.<sup>4,6</sup>

La sialolisisis es una afección común de las glándulas salivales durante la tercera y cuarta década de vida, 12 de cada 1,000 pacientes presentan esta patología. Es menos frecuente en adultos mayores y muy rara en niños; sin embargo, existen casos reportados de ambos grupos. Tiene una mayor incidencia en los varones, predominio que se hace más evidente cuando es una litiasis de la glándula parótida.<sup>5,6</sup>

## PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

### Caso 1: sialolito de gran tamaño

Paciente femenino de 51 años de edad con diagnóstico de sialolito de la glándula submandibular derecha, sin antecedentes de importancia para padecimiento actual. Inicia padecimiento con aumento de volumen en la región submandibular derecha bien delimitada, indurada, desplazable y con ligera sintomatología dolorosa que se exacerba con sialagogos.

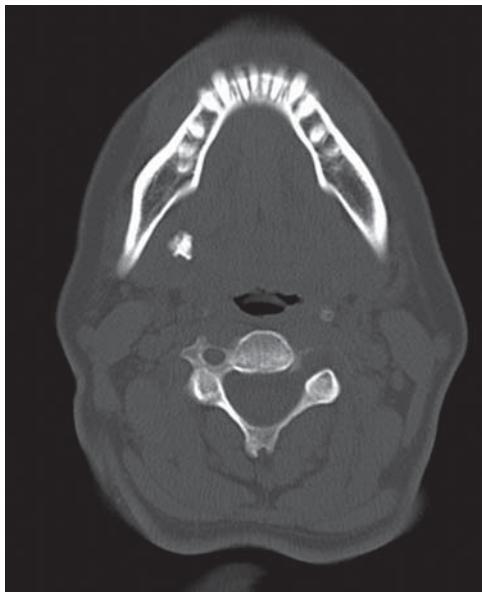
Intraoralmente a la palpación se percibe a nivel del piso de boca posterior (*Figura 1*), una zona indurada de un



**Figura 1.** Foto prequirúrgica: elevación de piso de boca lado derecho.



**Figura 3.** Foto transquirúrgica de piso de boca elevado previo a la incisión.



**Figura 2.** Sialolito en corte tomográfico axial.

volumen aproximado de 3 cm. Se observa en corte axial de tomografía tipo cone beam (Figura 2) una calcificación a nivel del reborde mandibular en la unión de la rama con el cuerpo mandibular de aproximadamente 1.5 cm.

Se realizó presión en la base de la boca para elevar el piso. Mediante una incisión en el piso de la boca del lado derecho a nivel de molares se diseña el conducto, retirando el sialolito y se coloca un dren para conformar un nuevo trayecto del conducto excretor (Figura 3). El sialolito se presenta con una dimensión de 1 x 1.5 cm, color amarillo-grisáceo y textura irregular (Figura 4). Se retira el dren a los 10 días, observando un adecuado funcionamiento del conducto excretor.



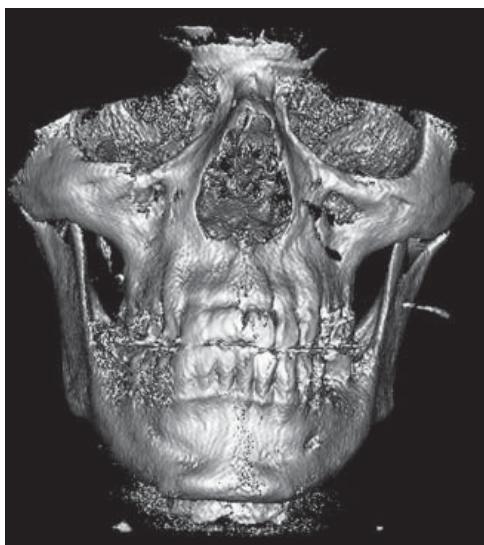
**Figura 4.** Fotografía de sialolito extraído.

#### Caso 2: calcificación del conducto

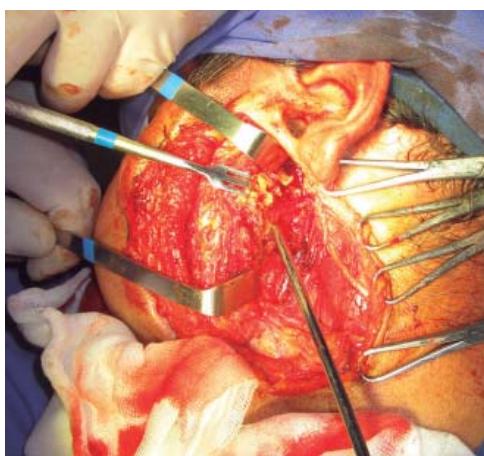
Paciente masculino de 55 años refiere inicio de padecimiento hace dos años con aumento de volumen en la región parotídea izquierda. A la exploración intraoral se observa una secreción purulenta fétida en la desembocadura del conducto parótideo. Se establece el diagnóstico de sialoadenitis bacteriana. Inicia con farmacoterapia antibiótica y antiinflamatoria presentando mejoría parcial y temporal. Cursa con recidivas de dolor, aumento de volumen y presencia de secreción similar al primer episodio.

Se realiza una tomografía tipo cone beam observando aumento de volumen a nivel parótideo y calcificación del trayecto del conducto parótideo izquierdo (Figura 5). Se establece un diagnóstico de parotiditis bacteriana recurrente y calcificación del conducto parótideo izquierdo.

Al analizar la historia natural de la enfermedad con continuos tratamientos farmacológicos, frecuentes recaídas, hipofunción salival y con el apoyo del estudio imagenológico específico se establece la terapéutica. Se realiza bajo anestesia general una parotidectomía superficial con retiro del conducto de parótido conservando el nervio facial (*Figuras 6 y 7*). Acude a citas de control subsecuentemente sin presentar alteraciones en la mimética facial y sin un cambio significativo en la percepción de la producción de saliva por parte del paciente.



**Figura 5.** Tomografía de reconstrucción 3D, se observa calcificación de conducto parótideo de lado izquierdo.



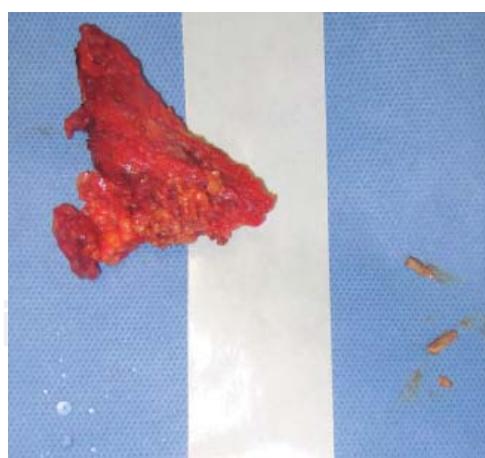
**Figura 6.** Fotografía transquirúrgica, exposición de nervio facial para resección glandular.

## DISCUSIÓN

La sialolitiasis es la causa principal de la enfermedad obstructiva salival. Representa 66% de los casos de obstrucción y alrededor de 50% del inicio de todas las enfermedades de las glándulas salivales. En estudios en cadáveres se ha hecho el estimado que la incidencia de cálculos salivales es de 60 millones de casos por año y afecta a 1.2% de la población.<sup>8</sup>

El odontólogo debe identificar clínica y radiológicamente estos padecimientos en estados iniciales. Se debe determinar la terapéutica de sólo seguimiento o derivar para definir un protocolo quirúrgico.<sup>2,9</sup> Si bien, la ocurrencia de sialolitiasis múltiples con o sin calcificación de la glándula es infrecuente, la literatura ha reportado varios casos con grandes sialolitos como el presentado por Shighal en 2015 que midió 20.1 mm.<sup>7</sup> Zakaria en 1981 describió un cálculo de 3.3 x 3.2 cm<sup>10</sup> y finalmente Naraynsigh en 1985 publicó el caso del sialolito más grande hasta el momento reportado, que midió 3 x 6 cm,<sup>9</sup> de acuerdo con nuestra revisión. En el presente reporte las dimensiones del sialolito fueron de 1 x 1.5 cm, que si bien no es el de mayor tamaño reportado, comparado con los demás casos no deja de ser de un tamaño considerable.

En ocasiones cuando el sialolito es de pequeñas dimensiones, con morfología cercana a redonda sin espículas y se encuentra en una posición favorable cercana a la desembocadura se puede iniciar con una terapéutica de estimulación local de la glándula mediante sialogogos naturales o químicos. Si el tratamiento local no es exitoso o si las características morfológicas o de ubicación son des-



**Figura 7.** Muestra postquirúrgica, lóbulo parótideo superficial y conducto parótideo calcificado (esquina inferior).

favorables, se tiene que proceder a realizar una dilatación del conducto o un abordaje quirúrgico. El acceso quirúrgico será realizado dependiendo de su localización: los cercanos al orificio del conducto deben ser extraídos de forma transoral, mediante incisión simple sobre el conducto, mientras que los cercanos al hilio de la glándula requieren frecuentemente una escisión completa de la misma. De igual manera se deben tomar en cuenta las características funcionales de la glándula y de su conducto excretor.<sup>4,8,11</sup>

La extirpación de la glándula, se encuentre o no calcificada, al igual que su conducto excretor, dependerá del daño de su parénquima y su funcionalidad. Cuando la terapéutica farmacológica y tratamientos conservadores no pueden devolver la salud, se tiene que optar por un tratamiento quirúrgico más agresivo como la resección total o parcial de la glándula. El flujo salival disminuirá dependiendo de la glándula afectada y nivel de daño, recordando que las glándulas submandibulares representan la mayor producción de saliva con 70-75% de la producción total.<sup>8,11</sup> Los riesgos de la cirugía externa en la remoción glandular pueden ser daño de los nervios hipogloso, lingual, facial; también se ha reportado en la literatura retención salival (ránula o sialocele), fistulas, infecciones postquirúrgicas y afectación del tejido glandular vecino.<sup>8</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carter L. Soft tissue calcifications and ossifications. In: White S, Pharoah M editors. Oral radiology: principles and interpretation. 7th ed. Canada: Elsevier; 2014. pp. 524-532.
2. Rebolledo-Cobos M, Carbonell-Muñoz Z, Díaz-Caballero A. Sialolitos en conductos y glándulas salivales. Revisión de literatura. Av Odontoestomatol. 2009; 25 (6): 311-317.
3. Monsour PA, Romaniuk K, Hutchings RD. Soft tissue calcifications in the differential diagnosis of opacities superimposed over the mandible by dental panoramic radiography. Aust Dent J. 1991; 36 (2): 94-101.
4. Tetay-Salgado S, Escalante-Fontalvo M, Espinosa-Gómez E, Díaz-Caballero A. Sialolitiasis en glándula submaxilar con sialoadenitis secundaria. Acta Odontológica Venezolana. 2013 [Internet]; 51 (1). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-11/>.
5. Zarzar EC, Agurto JP, Reyes MM, Riesco AP. Reporte clínico sialolito de inusual tamaño en la glándula submandibular y glándulas salivales. Revisión de un caso clínico. Rev Dent Chile. 2002; 93 (2): 9-10.
6. Torres-Lagares D, Barranco-Piedra S, Serrera-Figallo MA, Hita-Iglesias P, Martínez-Sahuquillo Márquez A, Gutiérrez-Pérez JL. Sialolitiasis parotidea del conducto de Stensen. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006; 11 (1): 80-84.
7. Singhal I, Thomas H, Shah G, Sharma V, Vijay P, Singh H. Surgical removal of an unusually large sialolith: a case report. IJAHS. 2015; 1 (9): 22-24.
8. Ouellette AL, Slack CL. Shrapnel-induced sialolith--a rare etiology for sialadenitis: case report. J Oral Maxillofac Surg. 2003; 61 (5): 636-637.
9. Naraynsingh V. Giant submandibular gland calculi. J Oral Maxillofac Surg. 1985; 43 (5): 384-385.
10. Zakaria MA. Giant calculi of the submandibular salivary gland. Br J Oral Surg. 1981; 19 (3): 230-232.
11. Ho V, Currie WJ, Walker A. Sialolithiasis of minor salivary glands. Br J Oral Maxillofac Surg. 1992; 30 (4): 273-275.

Correspondencia:

**Dr. Diego Esteban Palacios Vivar**

Servicio de Cirugía Maxilofacial  
Hospital Monte Sinaí, Cuenca-Ecuador.  
E-mail: diegoepalaciosvivar@yahoo.com