

# Litiasis salival en la infancia

J. Lerena, M.A. Sancho, F. Cáceres, L. Krauel, F. Parri, L. Morales

Servicio de Cirugía Pediátrica. Agrupación Sanitaria Hospital Sant Joan de Dèu- Clínic. Universidad de Barcelona.

**RESUMEN: Introducción.** Las glándulas salivales principales son la submaxilar, sublingual y la parótida. La patología infecciosa y tumoral predomina en la parótida mientras que la litiasis en las glándulas submaxilar (mayor frecuencia) y sublingual.

**Material y método.** Nuestro trabajo consistió en la revisión de 18 casos con diagnóstico de litiasis salival, tratados en nuestro Servicio en los últimos 13 años. Se compararon la forma de presentación, métodos de diagnóstico (ecografía, sialografía y TC), tratamiento y evolución de los mismos.

**Resultados.** Los pacientes estudiados (de edades comprendidas entre 4-16 años) fueron hombres en 13 casos y mujeres en 5. Clínicamente presentaron cuadro de dolor y tumefacción.

De los 10 casos con afectación de glándula parótida, en el 70% se demostró origen infeccioso y fueron catalogados posteriormente de parotiditis crónica; el 30% tenía verdadera litiasis (3 casos). Seis casos correspondieron a glándula submaxilar y 2 casos a glándula sublingual. La litiasis salival se presentó, por lo tanto, con mayor frecuencia en la glándula submaxilar.

El tratamiento quirúrgico estuvo indicado en el 100% de los pacientes con patología litiasis y consistió en la apertura del conducto excretor y extracción del cálculo. Se realizó tras remisión del cuadro inflamatorio inicial con antibioterapia y antiinflamatorios.

En el seguimiento se constató una buena evolución postoperatoria en todos los casos y no hubo recidivas.

**Conclusiones.** La historia clínica, la exploración minuciosa y las técnicas por imagen permiten establecer el diagnóstico de litiasis salival.

El tratamiento es quirúrgico y debe realizarse de manera diferida tras el tratamiento médico del cuadro inflamatorio.

**PALABRAS CLAVE:** Litiasis salival; Glándula parótida; Glándula submaxilar; Glándula sublingual.

## SALIVARY CALCULI IN CHILDREN

**ABSTRACT:** The main salivary glands are the submaxillary, sublingual and parotid glands. Infectious and tumoral conditions are prominent in the parotid gland whilst calculi are in submaxillary and sublingual glands.

**Correspondencia:** R. Javier Lerena Rodríguez. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

E-mail: jlerena@hsjdbcn.org

Recibido: Mayo 2006

Aceptado: Marzo 2007

**Methods.** Medical record review of 18 cases with a diagnosis of salivary calculi over a 13 year period. Data collected consisted in, clinical presentation, ultrasound (US), sialography(SG) and computerized tomography (CT), and treatment.

**Results.** 13 male and 5 female. Mean age was 7,2 years. All of them presented with pain and tenderness. Parotid gland was affected in 10 cases. An infectious cause for calculi was found in 7 while 3 presented calculi with no underlying infectious cause. Submaxillary gland was affected in 6 and sublingual in 2. No infectious condition was associated to submaxillary and sublingual calculi. Surgical treatment consisted in duct canalization for calculi removal and was performed in all patients after initial treatment with antibiotics. Neither complications nor relapse was found after surgical removal.

**Conclusions.** Diagnosis of salivary calculi is made by clinical symptoms and imaging exams. Treatment is surgical and has to be performed after medical treatment for infection and inflammation.

**KEY WORDS:** Salivary calculi; Parotid gland; Submaxillary gland; Sublingual gland.

## INTRODUCCIÓN

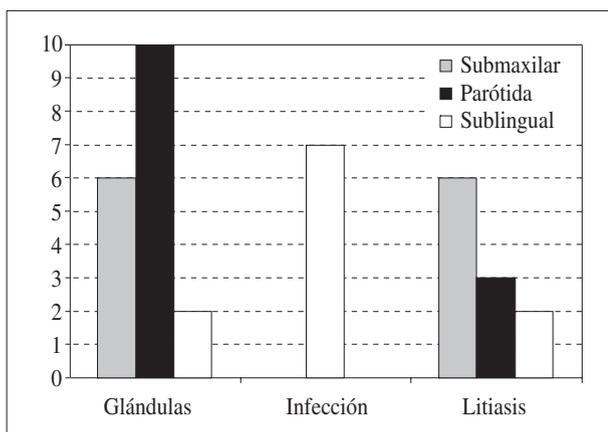
Se define a la litiasis salival como la presencia de sialolitos en el parénquima o en las vías excretoras de las glándulas salivales mayores o menores.

Afecta principalmente a la glándula submaxilar (83%), a la parótida (10%) y a la glándula sublingual (7%). Corresponde al 30% de la patología salival en general.

Es más común en adultos<sup>(1)</sup> y más frecuente la afectación unilateral (90%)<sup>(2,3)</sup>.

Los factores desencadenantes pueden ser los procesos inflamatorios, de causa viral, bacteriana o fúngica, y las irritaciones debidas a cuerpos extraños. Los cálculos pueden ser expulsados por la saliva, pero si esto no ocurre, siguen creciendo hasta obstruir un conducto. La mayor frecuencia de cálculos en la glándula submaxilar es debida al recorrido tortuoso y largo del conducto de Wharton, al flujo de secreción lento, viscoso, y a su eliminación antigraavitatoria<sup>(4)</sup>.

Las características clínicas son el dolor y la tumefacción. La tumefacción es debida a la dilatación ductal producida por



**Figura 1.** Distribución anatómica de la afectación de las glándulas salivales y su causa infecciosa o litiasica.

la retención de saliva en el conducto bloqueado, que produce una presión intraglandular. Todo ello ocasiona dolor de tipo cólico que puede ser leve o transitorio mientras la obstrucción no sea total<sup>(5)</sup>.

Los cálculos parotídeos suelen provocar tumefacciones firmes sobre la rama mandibular. Los cálculos submandibulares dan sintomatología más tardíamente debido a que el conducto de Wharton es más ancho y más distensible que el conducto de Stenon, con lo que se retrasa el diagnóstico. Al aparecer los síntomas puede observarse un aumento unilateral del tamaño glandular, medial respecto al borde inferior mandibular.

El diagnóstico de la litiasis salival combina datos de la historia clínica con la inspección facial y la palpación bimanual (intra y extraoral) que puede evidenciar un aumento del tamaño glandular y cambios en su consistencia, así como una disminución del flujo salival.

A pesar de ello, los cálculos intraparenquimatosos pueden no ser detectados con esta exploración<sup>(6)</sup>.

La radiografía simple puede confirmar hasta un 80% de los cálculos. Aproximadamente un 20% de los sialolitos de la glándula submaxilar y un 40% de los de la parótida son radiolúcidos por el escaso contenido mineral de la secreción<sup>(5)</sup>.

La prueba por excelencia para la identificación de obstáculos salivales es la sialografía, que permite la visualización de todo el sistema de conductos. Es útil para localizar obstrucciones que son indetectables en la radiografía, sobre todo cuando los sialolitos son radiolúcidos<sup>(7)</sup>. Las glándulas submandibulares y parotídeas son más accesibles al estudio mediante esta técnica que las glándulas sublinguales.

La ecografía también es útil en el diagnóstico, ya que permite visualizar la localización de los cálculos cuando éstos son radiolúcidos y en procesos de sialoadenitis<sup>(8)</sup>.

El tratamiento de la litiasis salival consiste en la eliminación del cálculo. En principio, el tratamiento es médico. Cuando la obstrucción es total o de larga evolución, se re-



**Figura 2.** Se observa en esta sialografía el trayecto del conducto y el cálculo (flecha) lado derecho.

currirá al tratamiento quirúrgico, que podrá variar según sea el tamaño y localización del cálculo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestro trabajo consistió en un estudio retrospectivo de casos en los últimos 13 años tratados en el Hospital San Juan de Dios con diagnóstico de litiasis salival.

Se utilizaron las variables:

- Edad/sexo.
- Formas de presentación clínica.
- Métodos de diagnóstico (Rx, ECO, TC).
- Tratamiento (conservador/cirugía).
- Evolución y seguimiento (12 meses).

## RESULTADOS

Se estudiaron 18 pacientes de edades comprendidas entre 4 y 16 años.

De los pacientes, 13 eran niños y 5 niñas.

En cuanto a la sintomatología presentada, el 100% fue por dolor y el 80% cursó con cuadro de tumefacción asociada.

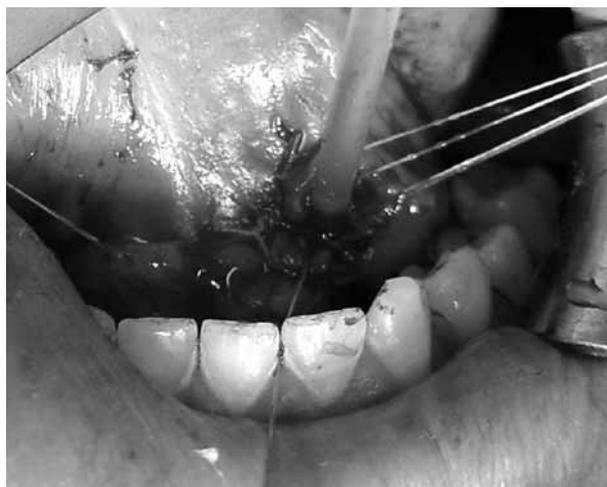
La glándula submaxilar fue la más afectada (6 casos), en 3 la parótida y en dos casos la sublingual. La mayor afectación de la glándula parótida al inicio de la investigación (n=10), fue debida a que no todos los casos pertenecían a litiasis verdaderas, ya que se demostró el origen infeccioso primario en 7 de ellos (Fig. 1).

Los métodos complementarios de diagnóstico que se utilizaron fueron la radiografía simple, la sialografía (Fig. 2) y la ecografía en todos los casos.

En 5 de ellos se practicó TC para poder demostrar la presencia de sialolitos (Fig. 3).



**Figura 3.** Se observa en la TC el cálculo en la zona de la glándula submaxilar derecha (flecha).



**Figura 4.** Extracción quirúrgica del sialolito.



**Figura 5.** Sialolito.

El tratamiento médico conservador, se indicó en el 100% de los pacientes, el cual no tuvo éxito, y se recurrió a la cirugía intraoral para extracción del cálculo (Figs. 4 y 5). Consistió en incisión del conducto excretor, extracción del cálculo y marsupialización.

No hemos tenido recidivas en seguimientos postoperatorios de, como mínimo, 12 meses.

## DISCUSIÓN

La litiasis salival es la causa más común de dolor agudo y crónico en infecciones salivales<sup>(9)</sup>. Tiene un pico de incidencia entre los 30 y 60 años<sup>(10)</sup>.

La etiología es desconocida, está asociada a cambios hidroelectrolíticos en la composición salival, a la concentración de calcio y a otros eventos metabólicos que contribuyen a la formación del cálculo<sup>(11)</sup>.

Son muchas las teorías acerca del origen del cálculo<sup>(12)</sup>, el cual contiene hidroxipatita, carbohidratos, aminoácidos y magnesio<sup>(13)</sup>. El crecimiento es por depósito y se ha estimado que es de 1-1,5 mm por año, con un rango de medida de 0,1 a 30 mm<sup>(14)</sup>.

Pueden considerarse factores predisponentes los fármacos deshidratantes, como los hipotensores y los diuréticos<sup>(15)</sup>.

Las consecuencias de la sialolitiasis son relevantes ya que un bloqueo prolongado por un cálculo puede producir una dilatación ductal persistente, con una tumefacción que no remite debido a una sialoadenitis crónica, que puede conducir a una degeneración completa del parénquima glandular. Si las glándulas dejan de ser funcionales pueden producirse infecciones secundarias retrógradas que dan lugar a sialoadenitis bacterianas agudas o a abscesos glandulares que provocan dolor agudo, fiebre, inflamación local y malestar general.

La glándula afectada con mayor frecuencia es la submaxilar (80%) luego la parótida (5-10%) y en tercer lugar la sublingual<sup>(16, 17)</sup>. En nuestra serie obtuvimos datos similares a los descritos en la bibliografía.

La presentación típica es con dolor y tumefacción de la región glandular afectada cuando el conducto está obstruido y la glándula es aún activa<sup>(18)</sup>, datos que concuerdan también con nuestras formas clínicas de presentación.

Es típica la tumefacción glandular durante o después de las comidas o al estimular directamente la producción de saliva con unas gotas de limón. Los sialogogos (zumo de limón, ácido ascórbico, etc.) pueden ayudar a la eliminación del sialolito por el orificio principal de drenaje de la glándula.

Insistimos en la palpación manual meticulosa y minuciosa para poder localizar los cálculos situados en el conducto excretor. Los sialolitos intraparenquimatosos serán imposibles de diferenciar en la exploración manual.

En cuanto al diagnóstico, en nuestra serie realizamos radiografía, ecografías, sialografía y TC para evidenciar la presencia de los cálculos.

Consideramos que la sialografía es la prueba de elección en el diagnóstico ya que nos permite la visualización del sistema ductal, y logra visualizar obstrucciones indetectables en la radiografía, sobre todo cuando se trata de sialolitos radiolúcidos<sup>(19)</sup>.

La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética nuclear (RM) también son útiles para la identificación de sialolitos. Pese a ser técnicas más complejas y costosas que la sialografía, no son invasivas. Algunos autores consideran la TC como método de elección para la investigación de masas en el interior o en las cercanías de las glándulas salivales. Su sensibilidad nos permite detectar sialolitos apenas calcificados que pasaron desapercibidos en las radiografías convencionales<sup>(20)</sup>. Otros autores como Williams et al. afirman que la RM no es útil para la detección de cálculos<sup>(4)</sup>.

La escintigrafía con Tc99 pernectato es una técnica fácil, rápida<sup>(21)</sup> que realiza un estudio funcional de las glándulas salivales. Tras la inyección endovenosa, el Tc 99 pernectato se concentra y se excreta por estructuras glandulares, como las glándulas salivales, el tiroides y la glándula mamaria. El radioisótopo aparece en los conductos de las glándulas salivales a los pocos minutos y alcanza su mayor concentración entre los 30-45 minutos. Esta técnica se utiliza principalmente en pacientes cuyos conductos glandulares no son permeables o cuando la sialografía esté contraindicada. La patología salival funcional (litiásica o de otro tipo) se demuestra por el incremento, disminución o ausencia de la captación del radioisótopo<sup>(22)</sup>.

En definitiva, no existe un único método eficaz de diagnóstico para esta entidad, ya que cada técnica debe adecuarse en el beneficio y comodidad del paciente para su pronto diagnóstico y tratamiento posterior.

En cuanto al tratamiento, a pesar de que en nuestra serie el quirúrgico fue el efectivo en el 100% de los pacientes, insistimos en que inicialmente debe ser conservador, ayudado por sialogogos, espasmolíticos y antiinflamatorios, en los procesos agudos. En caso de ser necesaria la utilización de antibióticos, los que se eliminan por vía salival, como la espiromicina, son de gran utilidad. También se recomienda una dieta rica en proteínas y líquidos que incluya alimentos o bebidas ácidas, para evitar la formación de cálculos.

A pesar de ello, si el cálculo es de tamaño mediano o de gran calibre se producirá cólico salival, dolor e imposibilidad para su eliminación como sucedió en nuestra serie.

El tratamiento quirúrgico ha sido la alternativa clásica al tratamiento médico. La posibilidad de provocar una cica-

triz antiestética, así como la idoneidad del abordaje intraoral, contraindican el uso de técnicas quirúrgicas de abordaje extraoral. En nuestro caso el abordaje intraoral ha sido llevado a cabo con éxito. Algunas técnicas mínimamente invasivas han sido descritas en la literatura, incluyendo la litotricia intra y extracorporal, extracción con cesta y retirada del cálculo con cirugía intraoral preservando la glándula<sup>(23,24)</sup>.

Todas estas técnicas requieren un tratamiento médico previo. Confirma que no existe un único abordaje terapéutico sino que pueden ser tratadas satisfactoriamente con diversas modalidades únicas o en combinación. Emplear una u otra técnica dependerá en gran medida del tamaño, localización y composición del cálculo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lindman JP, Woolley AL. Multiple intraparenchymal parotid calculi: a case report and review of the literature. *Ear Nose Throat J* 2003;**82**:615-7.
2. McGurk M, Escudier MP, Brown JE. Modern management of salivary calculi. *Br J Surg* 2005;**92**:107-12.
3. Deepak M, Willging JP. *Pediatric salivary gland lesions Seminars in Pediatric Surgery* 2006;**15**:76-84.
4. Williams MF. Sialolithiasis. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;**32**:819-834.
5. Bodner L, Fliss DM. Parotid and submandibular calculi in children. *Int J Ped Otorhinolaryngol* 1995;**32**:35-42.
6. McKenna JP, Bostock DJ, McMenamin PG. Sialolithiasis. *Am Fam Physician* 1987;**36**:119-125.
7. Becker M, Marchal F, Becker CD, Lehmann W. Sialolithiasis and salivary ductal stenosis. Diagnostic accuracy of MR sialography with a three-dimensional extended-phase conjugate-symmetry rapid spin-echo sequence. *Radiology* 2000;**217**:347-58.
8. Brown JE, Escudier MP. Intra-oral ultrasound imaging of a submandibular duct calculus. *Dentomaxillofac Radiol* 1997;**26**:252-255.
9. Epker BN. Obstructive and inflammatory diseases of the major salivary glands. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1972;**33**:2-27.
10. Lustmann T, Regev E, Melamed Y. Sialolithiasis; a survey of 245 patients and review of the literature. *Int J Oromaxillofac Surg* 1990;**19**:135-8.
11. Grases F, Santiago C, Simonet BM. Sialolithiasis: mechanism of calculi formation and etiologic factors. *Clin Chim Acta* 2004;**334**:131-136.
12. Iro H, Zenk J, Benzel W. Minimally invasive therapy for sialolithiasis-the state of the art. *Advances in otolaryngology head, neck surgery EN Myers, Mosby* 1995;**9**:31-48.
13. Bodner L. Salivary gland calculi: diagnostic imaging and surgical management. *Compendium* 1993;**14**:572-86.
14. Frame JW, Smith AJ. Large calculi of the submandibular salivary glands. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;**15**:769-71.
15. Lynch MA, Brightman VJ, Greenberg MS. *Medicina bucal de Burket: diagnóstico y tratamiento*. 5ª ed. McGraw-Hill Interamericana 1996;420-35.

16. Rauch S. Die Speicheldrusendes Menschen. Stuttgart:Thieme 1959.
17. Hardy KJ. Submandibular calculus disease at the Royal Melbourne Hospital. *Med J Aust* 1966;**16**:670-1.
18. Makdissia J, Escudierb MP, Browna JE, Osailanc S, Dragea N, McGurk M. Glandular function after intraoral removal of salivary calculi from the hilum of the submandibular gland. *Br J Oral Maxillofac Surgery* 2004;**42**:538-541.
19. Torres Lagares D, Barranco Piedra S, Serrera Figallo MA. Sialolitiasis protidea del Conducto de Stensen. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;**11**:80-4.
20. Hong KH, Yang Ys. Sialolithiasis in the sublingual gland. *J Laryngol Otol* 2003;**117**:905-907.
21. Klutmann S, Bohuslavizki KH, Kroger S, et al. Quantitative salivary gland scintigraphy. *J Nucl Med Technol* 1999;**27**:20-6.
22. Goaz PW, White SC, eds, Radiología oral, principios e interpretación. Barcelona: Mosby, 1995:127-229.
23. Tartaro GP, Guariniello L, Gaetani L, Santagata M, Bianco A, Cozzolino A. Extracorporeal shock wave lithotripsy in the therapy of salivary calculi: efficacy, risks and limits. *Rev Lit Minerva Stomatol* 2001;**50**:157-63.
24. Zenk J, Constantinidis J, Al-Kadah B, Iro H. Transoral removal of submandibular stones. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;**127**:432-6.