

PREVALENCIA DE CÁLCULOS SALIVALES EN LA GLÁNDULA SUBMAXILAR EVALUADOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO EN PACIENTES DE 18 A 70 AÑOS

PREVALENCE OF SALIVARY CALCULI IN THE SUBMANDIBULAR GLAND EVALUATED BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS OF 18 TO 70 YEARS OLD

Cinthia Salazar-Fernández^{1,a}, Eduardo Calle-Velezmo^{1,b}

RESUMEN

Objetivo. Determinar la prevalencia de cálculos salivales en la glándula submaxilar, así como la prevalencia según edad, sexo, ubicación en el conducto y lado afectado, mediante la evaluación de tomografías computarizadas de haz cónico en pacientes de 18 a 70 años. **Materiales y métodos.** Se evaluó 580 tomografías computarizadas de haz cónico (258 de pacientes de sexo masculino y 322 de pacientes de sexo femenino). Las tomografías pertenecieron al centro de diagnóstico maxilofacial y al centro de diagnóstico por imágenes. Se seleccionaron aquellas tomografías que cumplieron los criterios de inclusión, obteniendo la muestra por conveniencia. **Resultados.** Se observó la presencia de nueve cálculos salivales (1,6%), los cuales más de la mitad estuvieron localizados en el sector posterior del conducto con leve predilección por el lado izquierdo. También se apreció mayor prevalencia entre la cuarta y sexta década de vida. **Conclusiones.** La prevalencia de cálculos salivales evaluado mediante tomografía computarizada de haz cónico en nuestra población es 1,6%. Así mismo, se confirmó que esta enfermedad tiene mayor prevalencia en personas de 45 a 70 años, y en el sector posterior del conducto salival. Los resultados fueron similares entre ambos sexos, de igual manera sucedió con respecto al lado afectado. KIRU. 2015;12(1):28-32.

Palabras clave: cálculos salivales; tomografía computarizada de haz cónico; glándula submandibular (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Objective. To determine the prevalence of salivary calculi in the submandibular gland, as well as the prevalence by age, sex, location on the canal and affected side, through the evaluation of cone beam computed tomographies in patients of 18 to 70 years old. **Materials and methods.** 580 cone beam computed tomographies were evaluated (258 of male patients and 322 of female patients). Tomographies were of the "centro de diagnóstico maxilofacial" and "centro de diagnóstico por imágenes". Tomographies that accomplish the inclusion criteria were selected. The sample was obtained by convenience. **Results.** 9 salivary calculi (1.6%) was observed, more than half were located in the back left area. Also a higher prevalence between the fourth and sixth decades of life was obtained. **Conclusions.** The prevalence of salivary calculi evaluated by cone beam computed tomography in our population is 1.6%. Also, this disease is more prevalent in people between 45-70 years old, and in the back area of the salivary canal. Similar results were obtained in each sex, the same happened with the affected side. KIRU. 2015;12(1):28-32.

Key words: salivary calculi; cone-beam computed tomography; submandibular gland (Source: MeSH NLM).

¹ Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.

^a Cirujano dentista.

^b Docente en Radiología Oral y Maxilofacial.

Correspondencia

Cinthia Salazar Fernández

Dirección: Jr. Chalcuchimac 551 Ate. Lima 3, Perú. Teléfono: 9845-61157

Correo electrónico: cin2391@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En la evaluación odontológica actual, el profesional se puede encontrar con signos clínicos recurrentes como aumento de volumen en la región submaxilar o retromandibular, que son asintomáticas o no. Estos podrían estar en relación con la presencia de cálculos salivales (sialolitos) que originan la obstrucción parcial o total de la secreción salival ya sea del parénquima o del conducto excretor⁽¹⁻⁴⁾. Los estudios por imágenes convencionales

para la detección de esta entidad, muchas veces no son suficientes para su visualización y presentan muchas limitaciones.

Es importante saber reconocer un sialolito para tomar las medidas respectivas y conocer los datos epidemiológicos, los cuales en nuestra población son desconocidos. Esta enfermedad generalmente es hallada de forma casual, es decir, cuando el paciente se realiza un examen imagenológico por otro motivo⁽⁵⁻⁷⁾.

Actualmente, la odontología se encuentra en un período de cambios tecnológicos cada vez más intensos, los cuales deberían ser conocidos por todos los odontólogos. La imagen es una importante herramienta para el diagnóstico del paciente ⁽⁸⁾.

Durante los últimos años se ha incrementado el uso de la tomografía computarizada de haz cónico, debido a que supera las limitaciones que producen otros métodos de diagnóstico en los cuales no se pueden visualizar los tres planos del espacio ⁽⁹⁻¹⁰⁾.

La presente investigación buscó determinar la prevalencia de cálculos salivales o sialolitos en la glándula submaxilar, así como también la prevalencia según el sexo, grupo etario, ubicación topográfica y lado afectado, evaluando tomografías computarizadas de haz cónico en pacientes de 18 a 70 años.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal. El estudio fue observacional, descriptivo y transversal. La población estuvo conformada por 655 tomografías computarizadas de haz cónico (TCHC) pertenecientes al Centro de Diagnóstico por Imágenes y al Centro de Diagnóstico Maxilofacial de Lima, durante abril de 2012 y abril de 2013. La muestra estuvo conformada por 580 TCHC (339 y 241 tomografías del Centro de Diagnóstico por Imágenes y del Centro de Diagnóstico Maxilofacial, respectivamente), las cuales fueron evaluadas con su respectivo *software*. Se incluyeron TCHC de pacientes entre 18 y 70 años de edad y aquellas en que se apreció la región submandibular en toda su extensión, además, que posean un registro con datos adecuados de los pacientes; se excluyeron las tomografías de pacientes con presencia de alteraciones morfológicas maxilofaciales.



Figura 1. Cálculos salivales en el interior del conducto de Wharton a nivel anterior y medio, ubicados mediante el equipo Galileo con software Galaxys 3D viewer

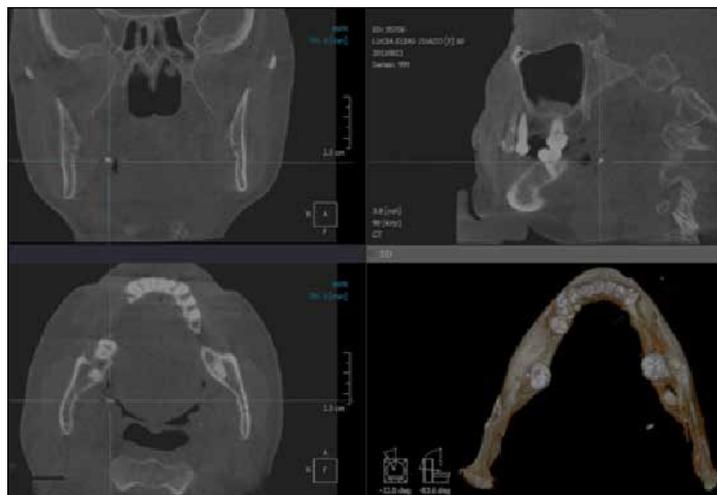


Figura 2. Cálculo salival en el interior del conducto de Wharton en el sector posterior, ubicado con el software Romexis de Plan Meca

Las variables evaluadas fueron: prevalencia de sialolitos (presencia y ausencia); grupo etario (18- 44 y 45 - 70 años); sexo (masculino y femenino); ubicación (anterior, medio y posterior) y lado afectado (derecho e izquierdo). Para determinar la ubicación del sialolito se catalogó tres sectores. Anterior: desde la altura de los incisivos centrales inferiores hasta las segundas premolares inferiores; medio: a la altura de las primeras y segundas molares; posterior: desde la tercera molar hacia la celda submaxilar. Para determinar el lado se consideró los indicadores derecha e izquierda, debido a que el 98% de esta enfermedad es unilateral.

De las 339 tomografías recolectadas en el Centro de Diagnóstico por Imágenes, 239 fueron tomadas por el equipo Pro Max 3D de la marca Plan Meca® que cuenta con los siguientes parámetros para las exposiciones: kilovoltaje de 80 y 12 miliamperios con un tiempo de exposición de 18 segundos. Cien fueron tomadas con el equipo Picasso Master de la marca Vatech® con unos parámetros de exposición: kilovoltaje de 80 y 10 miliamperios con un tiempo de exposición de 22 segundos y 241 tomografías recolectadas en el Centro de Diagnóstico Maxilofacial, que fueron tomadas por el equipo Galileo de la marca Sirona®, teniendo como parámetros para las exposiciones: kilovoltaje de 85 y 16 miliamperios con un tiempo de exposición de 14 segundos.

Para una adecuada evaluación y manejo de los *softwares* se realizó el análisis de Kappa que tuvo como resultado un valor de 0,88 lo que indica que se obtuvo una concordancia interexaminador muy buena.

El método observacional se realizó mediante el *software* Plan Meca Romexis 3.0.0 del equipo Pro Max 3D de la marca PlanMeca®, con el *software* Picasso 3D Ezimplant del equipo Picasso de la marca Vatech® y con el *software* Galaxys 3D viewer del equipo Galileo de la marca Sirona®.

El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó a través del programa estadístico SPSS versión 15. Se realizó el análisis descriptivo de la variable de estudio (prevalencia de cálculos salivales) según sexo y grupo etario por medio de tablas de contingencia considerando las frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Se presentaron también tablas de distribución de frecuencias del lado de aparición y ubicación de los cálculos salivales.

RESULTADOS

De las 580 tomografías evaluadas, 258 pertenecieron a pacientes de sexo masculino y 322 a pacientes de sexo femenino. Con relación al grupo etario, se evaluó 111 tomografías correspondientes a un rango de 18 a 44 años y 147 correspondientes a un rango de 45 a 70 años en pacientes de sexo masculino, mientras que en paciente de sexo femenino se evaluó 148 tomografías correspondientes a un rango de 18 - 44 años y 174 correspondientes a un rango de 45 a 70 años (Tabla 1).

Se observó una prevalencia de 1,6% de las 580 tomografías evaluadas, mientras que 98,4% no presentaban sialolitos (Tabla 2). En las figuras 1 y 2 se observan dos

Tabla 1. Frecuencia de pacientes según sexo y grupo etario

Grupo etario	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 - 44 años	111	19,1	148	25,5	259	44,6
45 - 70 años	147	25,4	174	30,0	321	55,4

Tabla 2. Prevalencia de cálculos salivales

Prevalencia de cálculos salivales	n	%
Presente	9	1,6
Ausente	571	98,4

Tabla 3. Frecuencia de cálculos salivales según el sexo

Prevalencia de cálculos salivales	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Presente	4	1,6	5	1,6
Ausente	254	98,4	317	98,4

imágenes tomográficas con la presencia de cálculos salivales en el interior del conducto de Wharton, registradas con el *software* Galaxys 3D viewer y Romexis de Plan Meca.

Según el sexo, se obtuvo como resultado que de los 258 pacientes de sexo masculino solo el 1,6% presentó sialolitos o cálculos salivales, y de las 322 pacientes de sexo femenino el 1,6% presentó cálculos salivales (Tabla 3).

Según el grupo etario, el 100% de los pacientes del rango de edad entre 18 a 44 años no presentaron cálculos salivales, mientras que 2,8% pacientes del rango de 45 a 70 años presentaron cálculos salivales y el 97,2% no presentó (Tabla 4).

En cuanto a la aparición de cálculos salivales según el lado afectado, se pudo observar que se encontraron nueve sialolitos dentro de 580 tomografías evaluadas donde cuatro se encontraron en el lado derecho y cinco en el lado izquierdo.

Se obtuvo el 1% de prevalencia hacia el lado izquierdo, por lo que podríamos decir que el lado izquierdo es el más afectado, pero se podría evaluar más casos para obtener una diferencia significativa (Tabla 5).

Por último, según su ubicación se encontró que de los nueve cálculos salivales, dos se encontraban en el sector anterior, dos en el sector medio y cinco en el sector posterior del conducto. El sector posterior se vio afectado en un 55,6% a diferencia del sector anterior y medio (Tabla 6).

DISCUSIÓN

En esta investigación, donde se evaluaron 580 tomografías computarizadas de haz cónico, se observó una prevalencia de 1,6% de cálculos salivales en la glándula submaxilar.

Dicho resultado concuerda con la información recolectada de la literatura. No se pudo realizar una comparación entre estudios actuales debido a que no se registran artículos científicos relacionados con la prevalencia de sialolitos o cálculos salivales.

Los pocos estudios relacionados se basan en comparar distintos métodos de diagnóstico o de encontrar el tratamiento indicado para dicha enfermedad⁽⁵⁻⁸⁾. De acuerdo con lo reportado en la literatura, los cálculos salivales tienen mayor prevalencia en el sexo masculino⁽⁹⁾, del mismo modo, en el presente estudio se determinó que la prevalencia en cuanto a ambos sexos era similar. En cuanto a la prevalencia, según el lado de los nueve sialolitos encontrados, cuatro se encontraban a la derecha y cinco a la izquierda, siendo el lado izquierdo el más afectado, pero se necesitaría evaluar más casos para obtener un resultado con una diferencia significativa.

Es importante recalcar la importancia de la tomografía computarizada de haz cónico en el hallazgo de esta entidad, puesto que otros métodos de diagnóstico no son muy útiles para la visualización de sialolitos, los cuales, generalmente, tienen la característica de ser pequeños.

Tabla 4. Frecuencia de cálculos salivales según grupo etario

Prevalencia de cálculos salivales	18 - 44 años		45 - 70 años	
	n	%	n	%
Presente	0	0	9	2,8
Ausente	259	100,0	312	97,2

Tabla 5. Frecuencia de aparición de cálculos salivales según el lado afectado

Lado de aparición de los cálculos salivales	n	%
Derecha	4	44,4
Izquierda	5	55,6

Tabla 6. Frecuencia de cálculos salivales según su ubicación dentro del sistema glandular

Ubicación de los cálculos salivales	n	%
Anterior	2	22,2
Medio	2	22,2
Posterior	5	55,6

El poder realizar la visualización de sialolitos dentro de los conductos salivales es muy limitado debido a la interposición de imágenes obtenidas mediante métodos convencionales, otra limitación es el uso de sustancias de contraste, pues son difíciles de conseguir y, además, podrían causar efectos adversos al paciente.

Finamente, todo odontólogo debería tener conocimiento de los distintos métodos de diagnóstico existentes, debido que utilizar radiografías en este tipo de enfermedad no permitiría realizar un diagnóstico correcto. Además, todo odontólogo debería tener como protocolo la evaluación completa de todas las áreas bucales ya que los pacientes muchas veces son asintomáticos y podría presentar síntomas persistentes después de realizarse un tratamiento como, por ejemplo, una prótesis dental.

Contribución de autoría

CSF y ECV participaron en el diseño del estudio, recolección y análisis de datos, ECV participó en la revisión de la literatura. Ambos aprobaron la versión final del artículo.

Fuente de financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rebolledo-Cobos M, Carbonell-Muñoz Z, Díaz-Caballero A. Sialolitos en conductos y glándulas salivales. Revisión de literatura. *Av Odontoestomatol*. 2009;25(6):311-7.

2. Berini-Aytes L, Gay-Escoda C, Sánchez-Garcés MA. Litiasis de las glándulas salivales. *Anales de Odontoestomatología*. 1994;4:103-14.
3. Lokesh B, Manoj K. Giant Submandibular Sialolith: A case report and review of literature. *Int J Head Neck Surg*. 2011;2(3):154-7.
4. Ceccotti E, Sforza R, Carzoglio J, Luberti R. y cols. El diagnóstico en Clínica Estomatológica. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007.
5. Alarcón R, Ayala F, Rodríguez A, Balcázar R. Sialotomografía Multicorte: Una nueva perspectiva diagnóstica en la patología de las glándulas salivales. *Anales De Radiología México*. 2008;1:19-26.
6. Andretta M, Tregnaghi A, Prosenikliev V, Staffiri A. Current opinions in sialolithiasis diagnosis and treatment. *Acta Otorinolaryngol Ital*. 2005;25:145-9.
7. Fierro T, Silva R, Cruz B, Aldape B. Auxiliares de diagnóstico para alteraciones de glándulas salivales. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2010;6(3):88-94.
8. Raimundo J, Nóbrega D, Perazzo R, Sirino P. y cols. Aplicação da tomografia na CTBMF: relatos de caso. *Rev Cir Traumatol Buco. Maxilo. Fac*. 2012 Abr-Jun;12(2):53-8.
9. De Almeida M, Peral L, Borges S, Arid H. y cols. Sialolito gigante de glándula submandibular: achados na tomografia computadorizada. *J Health Sci Inst*. 2010;28(1):84-6.
10. Dreiseidler T, Ritter L, Rothamel D, Neugebauer J, Scheer M, Mischkowski RA. Salivary calculus diagnosis with 3-dimensional cone-beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Jul;110(1):94-100.

Recibido: 10-11-14

Aprobado: 23-03-15

Citar como: Salazar-Fernández C, Calle-Velezmoro E. Prevalencia de cálculos salivales en la glándula submaxilar evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de 18 a 70 años. *KIRU*. 2015;12(1):28-32.