



**ISSN: 1561-3194**

***Rev. Ciencias Médicas. abril-jun. 1999; 3(1):31-39***

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **Efectividad de la técnica radiográfica oclusal inferior modificada en el diagnóstico de la sialolitiasis submandibular**

### **Effectiveness of the radiographic modified -inferior-occlusal technique in the diagnosis of submandibular sialolithiasis**

**José A. Guerra Pando<sup>1</sup>, María T. Corvo Rodríguez<sup>2</sup>, Haydeé Chico R odríguez<sup>3</sup>, Tebelio Concepción Obregón<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Estomatólogo General. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Medicas "Dr. «Ernesto Guevara De La Serna». Pinar del Río.

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en C. Maxilofacial. Instructora. Facultad de Ciencias Medicas "Dr. «Ernesto Guevara De La Serna». Pinar del Río.

<sup>3</sup>Estomatólogo General. Clínica Estomatológica "Antonio Briones Montoto". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Estomatólogo General. Asistente. Facultad de Ciencias Medicas "Dr. «Ernesto Guevara De La Serna». Pinar del Río.

---

## RESUMEN

Se seleccionaron 24 pacientes del total de casos que acudieron a consulta de cirugía maxilofacial en el Hospital «Abel Santamaría» en el período comprendido entre el 1ro. de septiembre de 1996 al 20 de julio de 1997 con diagnóstico clínico y radiográfico de cálculo en el tercio posterior o en el parénquima de glándula submandibular. A los mismos se les realizó una radiografía oclusal convencional y una modificada para correlacionar la efectividad de una u otra en el diagnóstico de esta patología. Como resultados encontramos, una mayor incidencia de sialolitiasis en el sexo masculino y en el grupo etáreo comprendido entre 30 y 39 años, siendo el tercio posterior del conducto el sitio más afectado, con un 50%. Se demostró como un hallazgo estadísticamente significativo la efectividad de la técnica oclusal inferior modificada en relación con la convencional, lo cual patentiza la importancia de generalizar su utilización.

**DeCs:** CALCULO EN EL CONDUCTO SALIVAL, CALCULOS EN LAS GLANDULAS SALIVALES, TRAUMATISMOS MAXILO FACIALES

---

## ABSTRACT

This study included 24 patients with a clinical and radiographic diagnosis of calculus in the posterior one third or in the parenchyma of submandibular gland at the Maxillofacial Surgery outpatient consultation, Abel Santamaría General Hospital between September 1st, 1996 and July 20th, 1997. A conventional occlusal radiography and a modified one were performed in order to correlate the effectiveness of each in the diagnosis of this pathology. The study reveals a greater incidence of sialolithiasis in males and in the age group between 30 and 39 years. The posterior one third of the duct was the most affected one by a 50%. The inferior modified occlusal technique had a statistically significant effectiveness as compared to the conventional one. Hence, the importance of generalizing its use.

**DeCs:** SALIVARY DUCT CALCOLI, SALIVARY GLAND CALCOLI, INJURIES

---

## INTRODUCCIÓN

La sialolitiasis es la presencia de una concreción calcárea o cálculo en el conducto excretor de una glándula salival pudiendo también, pero con menor frecuencia, aparecer los mismos como depósitos intersticiales dentro de la propia glándula.

Los sialolitos se originan por depósito de sales de calcio en torno a un núcleo central, que puede estar constituido por células decamadas, bacterias, cuerpos extraños o productos de descomposición bacteriana. Todo proceso que tienda a disminuir el flujo salival, favorecerá la formación de cálculos.<sup>1</sup>

Las glándulas submaxilares y sus conductos resultan más afectadas por cálculos debido a la adhesividad que tiene su saliva, pues ésta contiene un alto contenido de mucina que propicia la adhesión de cualquier partícula extraña.

La posición anatómica de esta estructura y la tortuosidad de su conducto excretor,<sup>2-3</sup> también explican la propensión de esta glándula a la sialolitiasis.

El examen clínico resulta de gran valor para el diagnóstico de varias enfermedades de las glándulas salivales. Para la corroboración de los hallazgos clínicos se describen varias técnicas radiográficas apropiadas. El ultrasonido resulta también un método eficaz, para la detección de enfermedades inflamatorias agudas, tumores y cálculos en las glándulas salivales y tejidos adyacentes.

La sialografía es otro método diagnóstico que nos permite diagnosticar procesos inflamatorios, obstructivos y hasta neoplásicos, a la par que brinda una probada acción terapéutica.<sup>4-6</sup> Se describen técnicas relativamente más recientes como el empleo de la tomografía computarizada y la resonancia magnética para el diagnóstico de estas patologías, así como la endoscopía para su detección y tratamiento,<sup>7</sup> resultando estos procedimientos muy exclusivos por su elevado costo.

El tratamiento de elección en los pacientes aquejados de cálculos salivales es el quirúrgico.<sup>8</sup> Durante las últimas décadas se ha venido utilizando con resultados muy prometedores el laser de dióxido de carbono para los pequeños<sup>9</sup> y la litotricia extracorpórea.<sup>10-13</sup>

Hasta ahora el medio auxiliar de diagnóstico más asequible y de menor costo al alcance del estomatólogo de práctica general, lo constituye la radiografía colusal inferior, pues puede realizarlas en su propia consulta con facilidad y rapidez. Por otra parte es conveniente resaltar que esta técnica utilizada de manera convencional resulta útil en una limitada cantidad de casos, pues ellos resultará imposible observar los cálculos localizados en el tercio posterior del conducto y en el perénquima glandular.

Al revisar la literatura sobre técnicas radiográficas intraorales encontramos modificaciones a las técnicas clásicas que nos permiten la observación del tercio posterior del conducto y de la propia glándula.<sup>14, 15</sup> Las radiografías oclusales con estas variaciones nos posibilitarán un diagnóstico más rápido y más cómodo para el propio paciente, además el gesto de recursos será mínimo pues se realiza con el equipo convencional de radiología estomatológica y películas intraorales standards.

Con el objetivo fundamental de demostrar y divulgar la utilidad y efectividad de la técnica oclusal inferior modificada fue que concebimos y nos propusimos la realización del presente trabajo.

## **MÉTODOS**

Se seleccionaron 45 pacientes adultos con diagnóstico presuntivo de cálculos en el tercio posterior del conducto o en el parénquima de la glándula submandibular que acudieron a consulta de cirugía maxilofacial del Hospital "Abel Santamaría" entre el 1 de septiembre de 1996 y el 20 de julio de 1997. De este universo de trabajo resultó que solo 24 presentaban cálculos en el tercio posterior del conducto o en el parénquima glandular, el resto presentó obstrucción en los dos tercios anteriores del conducto o no presentó afección de este tipo, por lo tanto no fueron seleccionados para el estudio. De esta forma solo fueron los 24 pacientes con cálculos en localización posterior los aceptados para el estudio.

A cada uno de estos pacientes se les realizó una radiografía oclusal inferior convencional y otra modificada con las especificidades técnicas descritas.<sup>14, 15</sup> Para realizar esta última y expresándolo de manera simplificada; el paquete oclusal desplazado hacia el lado a radiografiar se coloca de forma tal que su ángulo

postero-medial penetre más, inclinándolo para que cubra la zona submandular, el paciente elevará el mentón lo máximo posible girando la cabeza hacia el lado sano, el rayo central se dirige desde la piel que cubre la glándula, de atrás hacia adelante, de forma que imaginariamente emerja por la espina nasal anterior, con una angulación vertical de 20.<sup>14</sup>

Para facilitar el manejo de algunos datos interés como el resultado de los exámenes y su ulterior análisis estadístico se confeccionó un pequeño modelo que recogía los siguientes aspectos:

Nombre (s) y Apellidos \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Raza \_\_\_\_\_

Antecedentes de litiasis en otros órganos o sistemas \_\_\_\_\_

Glándula o conducto afectado \_\_\_\_\_

Resultado de radiografía oclusal inferior \_\_\_\_\_

Resultado de radiografía oclusal inferior modificada \_\_\_\_\_

A partir de los resultados plasmados en el modelo, se confeccionaron cuadros con las principales variables estudiadas a las cuales y con vista a determinar su nivel de significación estadística se aplicó el test de comparación de proporciones.

## **RESULTADOS**

Del total de pacientes con sintomatología de procesos obstructivos, solo 24 la presentaban en el tercio posterior del conducto excretor y en la propia glándula. En estos pacientes se observó una discreta tendencia, a ser el sexo masculino el más afectado, con un 58.4%. Por otra parte la localización de los cálculos fue más frecuente en el tercio posterior del conducto con un 66.6% que en el parénquima glandular. (tabla 1)

**Tabla 1.** Localización de Cálculos según lado afectado.

Localización	No. de casos	%
Gl. submaxilar derecha	3	12.2
Gl. submaxilar izquierda	5	20.8
Tercio post. conducto derecho	4	16.6
Tercio post. conducto izquierdo	12	50.5
Total	24	100

**Fuente:** Radiografías realizadas.

( $P < 0.05$ )

S= significativa

Acorde a la distribución atarea de los pacientes en 4 grupos se pudo a preciar que en la muestra estudiada el grupo más afectado resultó el de 30 -39 años. Este hecho resultó estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ), tanto para los cálculos intraconducto o glandulares al compararlo con los restantes grupos de edades.

La propensión de las glándulas y/o conductos fue correlacionada con el lado afectado. Se encontró una mayor tendencia a padecer dicha afección en el lado izquierdo para un elevado 70,8%

Se demostró además que la mayor ubicación de cálculos en el tercio posterior d el conducto izquierdo que fuera de un 50%, resultó estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) con respecto a las restantes localizaciones.

La efectividad relativa de las técnicas radiográficas empleadas como aspecto fundamental, fue comprobada al comparar lo s resultados obtenidos con una u otra. La técnica convencional mostró una pobre efectividad diagnóstico, solo fue útil en el 12,5% de los cálculos ubicados en el tercio posterior del conducto, su valor fue nulo en los cálculos intraparenquimatosos.

Mientras tanto la técnica modificada evidenció una gran efectividad, nos permitió registrar el 100% de los intraconducto y el 87,5% de los ubicados dentro de la propia glándula (tabla 2)

**Tabla 2.** Efectividad de cada técnica en el diagnóstico de sialolitiasis submandibular.

Localización del cálculo	No. de pacientes	Téc. Convencional		Téc. Modificada	
		Efectividad	%	Efectividad	%
Gl. submaxilar	8	0	0	7	87.5
Tercio posterior del conducto	16	2	12.5	16	100

**Fuente:** Radiografías realizadas

No se demostró asociación entre la morbilidad por sialolitiasis y patologías de este tipo en otros sistemas y órganos, pues solo 2 pacientes presentaban antecedentes, uno de litiasis biliar y otro en uréter, ambos del grupo etáreo de 50 años de por sí muy propenso a estas patologías.

## DISCUSIÓN

La distribución según sexo de cálculos submandibulares presentó una mayor propensión por el sexo masculino con un 58.4%, aunque resulta evidente que esta diferencia no es significativa, concuerda con otros estudios realizados, donde se observan resultados muy parecidos.<sup>1, 12, 16</sup> Esto se cree debido a la mayor propensión de este sexo a practicar hábitos tóxicos como el tabaquismo, así pudiera favorecerse el depósito de sarro sobre los incisivos inferiores y al erosionarse éste, penetrar a los conductos de la glándula y constituir el núcleo central a partir del cual crecerá el cálculo.

La propensión por grupos etáreos a padecer dicha afección fue más alta en el grupo comprendido entre 30 y 39 años para un 54,1%, lo cual resultó estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ) y en segundo lugar el grupo de 40 -49 años con un 20,8%. Estos resultados son muy similares a los de otros autores,<sup>2, 10</sup> pues se considera que a estas edades se presentan con mayor incidencia y severidad un grupo de factores locales tales como: caries crónicas, enfermedad periodontal y cálculo o tártaro dentario. De ahí que restos de dentina cariada, células decamadas, bacterias y fragmentos de sarro puedan penetrar retrógradamente al conducto y comenzar así el proceso de formación del cálculo por deposición de sales de calcio en torno a ellos.

Analizando la presencia acorde a lado y localización anatómica, se pudo observar que la localización dentro de parénquima fue de un 33,3% aunque baja en relación con la presente en el tercio posterior de conducto, resulta relativamente alta al compararla con otros autores.<sup>5</sup> El tercio posterior del conducto submandibular izquierdo fue afectado en 12 pacientes para un 50% de los casos, lo cual resultó estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ). Dicha predilección por el lado izquierdo fue discreta también en los sialolitos intraparenquimatosos; a pesar de haber encontrado una mayor susceptibilidad de este lado en la práctica diaria, no hemos encontrado en la literatura consultada ninguna referencia a ello y pudiera deberse a hábitos posturales y/o patrones masticatorios muy difíciles de medir.

La radiografía oclusal inferior realizada de forma convencional mostró resultados muy poco halagüeños, casi nulos diríamos (Tabla 2), con ella se pudieron diagnosticar solo el 12,5% de los en el tercio posterior del conducto, lo cual fue posible por el gran tamaño de los mismos. Los localizados en la glándula no pudieron ser diagnosticados, o % de efectividad.

Analizando los resultados logrados con la técnica oclusal inferior modificada,<sup>14, 15</sup> quedó demostrado que fue efectiva en el 87,5% de los cálculos intraglandulares, en solo un caso no fue efectiva, pues el cálculo se localizaba en el extremo más posterior y caudal de la glándula. Esta técnica fue efectiva en el 100% de los cálculos del tercio posterior del conducto, lo cual constituye un argumento abrumador en favor de este procedimiento. Es por ello que sugerimos el empleo de dicha modificación de manera sistemática y rutinaria en todos los pacientes con cuadro clínico compatible con patología obstructiva de las glándulas o conductos submandibulares, lo cual debe tenerse muy en cuenta en la adecuada formulación e indicación del examen por el profesional así como la realización de una depurada técnica por el técnico que ejecute el procedimiento.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Santana Garay JC. Atlas de Patología del Complejo Bucal. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica; 1981.pp.261 -262.
2. Shafer WG, Levy BM. Tratado de Patología Bucal. 4ta ed. Mexico: Nueva Editorial Interamericana; 1986.pp.580.
3. Cohen BI, Kramer RM. Fundamentos Científicos de Odontología. Ciudad de la Habana: Editorial Científico Técnica; 1981. pp.636.
4. Diedrich S, Roos N, Bick V, Hidding J, Birke D. Diagnostic Imaging of the Salivary Glands in Childen Radiologe 1991; 31 (11): 550 -7.
5. Afanasiev VV, Indin LA, Shchipski SA, Voprosu K. The etiology of sialolithiasis. Stomatologia (Mosk) 1996; 73 (4): 28-30.
6. Ilgit ET, Cismeli MO, Isik S, Anac M, Altin M, Koker E. Digital Subtration Sialography, Technique , Advvantage and Results in 107 Cases.
7. Nahlieli O, Neder A, Baruchen AM. Salivary gland Endoscopy: a new Technique for Diagnosis and Treatment of Sialolithiasis. J Oral Maxilo-facial Sug 1994; 52 (12): 1240-2.
8. Mazza M, Piasante M. Salivary Gland Calculi With Ambulatory Treatment. Dent Cadmos 1991; 59 (14): 85-88.
9. Barak S, Katz J, Mintz S. The use of Dioxide of Carbone Lasser in Sialolithiasis. J Oral Maxilofacial SUrg !993; 51 (4): 379 -81.
10. Yoshizaki T, Furukawa M. Extracorporal Shock Wave Lithotripsy For Sialolithiasis. Nippon Jibilin Koka Gaknai Kaiho 1996; 97 (6): 1041 -6.

11. Hessling KH, Schlinck RW, Lucky R, Gratz K, Oaiyumi SA, allhoff EP. The Therapeutic Value of Ambulatory Extracorporeal Shock wave Lithotripsy of salivary calculi. Results of Prospective Study. Hannover Laryng 1993; 72 (3): 109 -15.
12. Iyo H, Schneider HT, Fodra C, Waitz G, Nitsche N, Heinritz HH, et al. Shock Wave Lithotripsy of Salivary duct Stones. Lancet 1992; 399 (8805): 1333 -6.
13. Gutman R, Ziegler G, Leuning A, Jacob K Feyh J. Endoscopy and Extracorporeal shock wave Lithotripsy of Salivary Calculi. Manchen Laryngorhinootologie 1995; 74 (4): 249-53.
14. Gómez Mattaldi RA. Radiología Odontológica. 3ra ed. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1977.pp.112-113.
15. Ingram L. Radiology of the teeth and Jaws. Edward Arnold Publishers s/l: s/n; 1965.pp.244-45.

Recibido: 3 de noviembre de 1998.

Aprobado: 1 de febrero 1999.

Dr. José A. Guerra Pando, Calle 2da.# 7 e/ San Juan y Calle Nueva. Rpto. Hnos Barcón, Pinar del Río. Cuba