

Cirugía de Cabeza y Cuello

Abordaje combinado endoscópico y externo/endobucal para el tratamiento de grandes litos salivales. Nuestra experiencia

Combined Sialendoscopic and external/ intraoral approach for the treatment of large salivary stones. Our experience

Abordagem combinada endoscópica e externa/endo-bucal para o tratamento de grandes cálculos salivares. Nossa experiência

Dra. Marta Patrucco⁽¹⁾; Dr. Eduardo Busto⁽²⁾

Resumen

Introducción: El tratamiento tradicional de los grandes litos de las glándulas salivales (parótida y submaxilar) implica la exéresis de la glándula. La sialoendoscopia preserva órganos ya que permite diagnosticar y tratar las patologías obstructivas salivales secundarias a alteraciones en sus conductos. La sialoendoscopia intervencionista tiene una tasa de éxito de alrededor del 80% y falla en el 20% restante, debido al gran tamaño de los litos o a largas estenosis. Los abordajes combinados endoscópicos y externos constituyen una alternativa terapéutica.

Objetivos: Analizar los beneficios del tratamiento conservador de la glándula parótida y submaxilar con grandes litos.

Lugar de aplicación: Hospital de la Policía Federal Argentina Churruca-Visca y Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Material y método: Análisis retrospectivo, observacional. 26 procedimientos combinados endoscópico y externo o endobucal en 24 pacientes con diagnóstico de grandes litos de glándulas salivales mayores. Se consideró grandes litos a aquellos con tamaño mayor a 5 mm. Se realizó exploración endoscópica inicial para definir conducta. Los procedimientos combinados utilizados fueron: endoscópico/externo y endoscópico/endobucal.

Resultados: De los 24 pacientes tratados, en 21 de ellos se realizó el abordaje combinado y la exéresis de los litos preservando la glándula (87,5%). En tres

casos se realizó la resección de la glándula submaxilar, en uno, con antecedente de absceso debido a la fibrosis generada luego de la resolución del proceso infeccioso, en otro caso debido a la presencia de múltiples y grandes litos y en el último por lito fijo y fibrosis glandular. En dos casos se repitió el procedimiento: para extraer nuevos litos y por lito remanente; preservando la glándula. Óptimo resultado cosmético. En todos los casos se trató la patología sin complicaciones ni recurrencia sintomática.

Conclusiones: Este procedimiento reduce el número de glándulas extirpadas. Óptimo resultado cosmético. Menor morbilidad en relación a los tratamientos convencionales. Posibilita la recuperación funcional de la glándula.

Palabras clave: Sialoendoscopia, procedimientos combinados, preservación glándulas salivales.

Abstract

Introduction: Traditional treatment of large stones of the salivary glands (parotid and submandibular) involves the removal of the gland with subsequent morbidity associated with the procedure. The sialendoscopy has meant a breakthrough in organ preservation because it allows using a minimally invasive procedure, diagnose and treat obstructive salivary diseases secondary to alterations in their ducts. However sialendoscopy procedure has a success rate of about 80%. In the remaining 20%, the procedure fails due to the large size of the stones or long stenosis. Combined endoscopic and external

(1) Jefa Sección Laringe, Voz, Deglución y Cirugía de Cabeza y Cuello. Servicio de Otorrinolaringología. Complejo Hospitalario de la Policía Federal Argentina Churruca-Visca. CABA, Argentina

(2) Subjefe Servicio. Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA, Argentina

Mail de contacto: patrucco.marta@gmail.com

Fecha de envío: 12/05/2017. Fecha de aceptación: 19/06/2017

approaches constitute a therapeutic alternative in such situations.

Objective: Analyze the benefits of conservative treatment of parotid and submandibular gland in large stones.

Place of setting: Hospital de la Policía Federal Argentina Churrucá-Visca and Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Materials and method: Retrospective and observational study. Twenty six Combined, Endoscopic and External or Intraoral Approach, were performed in 24 patients, diagnosed with large stones of major salivary glands. It was considered large stones, those with greater than 5mm in size. In all cases the initial endoscopy was performed to define behavior. The combined procedures used were: endoscopic / external and endoscopic / intraoral.

Results: The stones' removal, preserving the gland, was performed in 21/24 patients. In three cases submandibular gland resection was performed, one of them with a history of submandibular abscess, the other with multiples and big stones and in the last case, by fixed stone and glandular fibrosis. In two patients were necessary a second endoscopic procedure, due to persistent stones. Optimal cosmetic results. No complications associated with the procedure were recorded. No symptomatic recurrence was observed in the other twenty-one patients.

Conclusions: This operation results in a significant reduction of the number of salivary gland removals. Optimal cosmetic results. Lower morbidity. Allows the resolution of symptoms while retaining the gland and its function with a high rate of success.

Key words: Sialendoscopy, Combined approach, preservation of salivary glands.

Resumo

Introdução: O tratamento tradicional dos grandes cálculos das glândulas salivares (parótida e submandibular) implica a exérese da glândula. A sialoendoscopia preserva os órgãos pois permite diagnosticar e tratar as patologias obstrutivas salivares secundárias a alterações em seus condutos.

A taxa de sucesso da sialoendoscopia intervencionista é aproximadamente 80%, e a falha em 20% remanescente é devido ao grande tamanho dos cálculos ou a estenoses longas.

As abordagens combinadas endoscópicas e externas oferecem uma alternativa terapêutica.

Objetivos: Analisar os benefícios do tratamento conservador da glândula parótida e submandibular com cálculos grandes.

Local de aplicação: Hospital de la Policía Federal Argentina Churrucá-Visca y Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Materiais e método: Análise retrospectiva, observacional. 26 procedimentos combinados endoscópicos e externos ou endo-bucais em 24 pacientes com diagnóstico de grandes cálculos de glândulas salivares maiores.

São considerados cálculos grandes os cálculos com tamanho maior de 5 mm. Foi realizada exploração endoscópica inicial para definir a conduta. Os procedimentos combinados utilizados foram: endoscópico/externo e endoscópico/endo-bucal.

Resultados: Dos 24 pacientes tratados, em 21 deles foi realizada abordagem combinada e exérese de cálculos, preservando a glândula (87,5%). Em três casos foi realizada ressecção da glândula submandibular: em um deles, com antecedentes de abscesso devido à fibrose gerada após a resolução do processo infeccioso; em outro caso, devido à presença de múltiplos e grandes cálculos e, no último, por cálculo fixo e fibrose glandular. Em dois casos, o procedimento foi repetido para: extrair novos cálculos e por cálculo remanescente, preservando a glândula.

Ótimo resultado cosmético. Em todos os casos, a patologia foi tratada sem complicações nem recorrência sintomática.

Conclusões: Este procedimento reduz o número de glândulas extirpadas. Ótimo resultado cosmético. Menor morbidade em relação aos tratamentos convencionais. Permite a recuperação funcional da glândula.

Palavras-chave: Sialoendoscopia, procedimentos combinados, preservação glândulas salivares.

Introducción

Las últimas décadas han estado marcadas por grandes avances en cirugía de cabeza y cuello y otorrinolaringología, dirigidos especialmente al concepto de preservación de órganos. La morbilidad en las enfermedades de cabeza y cuello se ha reducido en gran medida porque los abordajes a cielo abierto están siendo reemplazados por los endoscópicos, que favorecen la conservación de órgano.

La sialolitiasis es la causa más frecuente de patología obstructiva no neoplásica de las glándulas salivales.⁽¹⁾

El tratamiento de los grandes litos (mayores de 5 mm) constituye un desafío.

Tradicionalmente, cuando la extracción del lito no era posible mediante la apertura y marsupialización del conducto excretor, la opción terapéutica era la exéresis glandular.

El advenimiento de la litotripsia externa permitió realizar un tratamiento conservador con tasas de éxito que varían entre el 40% para la glándula submaxilar al 75% en el caso de la parótida. En grandes litos los resultados son menores.⁽²⁾

La sialoendoscopia ha significado un importante avance en la preservación de órganos, ya que permite, mediante un procedimiento mínimamente invasivo, diagnosticar y tratar las patologías obstructivas salivales secundarias a alteraciones en sus conductos.

Los últimos estudios anatomopatológicos permitieron determinar que no existe una correlación entre el número de episodios infecciosos y el grado de alteración glandular. Por lo tanto, solucionado el problema obstructivo, las glándulas afectadas pueden recuperar su función.⁽³⁾

Sin embargo la sialoendoscopia intervencionista tiene una tasa de éxito de alrededor del 80%. En el 20% restante, el procedimiento falla debido al gran tamaño de los litos o a largas estenosis.

Los abordajes combinados endoscópicos y externos/endobucuales, constituyen una alternativa terapéutica en dichas situaciones.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es analizar los beneficios del tratamiento conservador de la glándula parótida y submaxilar con grandes litos, localizados en el conducto principal o los conductos secundarios y terciarios.

Material y método

Se realizaron 26 procedimientos combinados endoscópico y externo/endoscópico y endobucal en 24 pacientes con diagnóstico de grandes litos de glándulas salivales mayores evaluados en ambas instituciones entre diciembre de 2012 y junio de 2017.

Los pacientes fueron estudiados con ecografía preoperatoria. Los procedimientos se realizaron bajo anestesia general con profilaxis antibiótica las primeras 48 hs e internación de 24 hs.

La patología litiásica se localizó en la submaxilar en 18 casos y en la parótida en 6 pacientes.

Se consideró como grandes litos a aquellos con tamaño mayor a 5 mm. En un caso, con un lito de 4 mm localizado en un conducto terciario, se lo incluyó dentro de los grandes litos, ya que la relación diámetro del conducto/diámetro del lito no permitió la extracción por vía endocanalicular. En todos los casos se realizó una exploración endoscópica inicial para definir conducta.

Los procedimientos combinados utilizados fueron: Endoscópico/externo en 8 pacientes y endoscópico/endobucal en 18 pacientes.

Procedimiento quirúrgico:

En la glándula parótida se colocó el endoscopio a través de la papila, se localizó el lito, evaluándose las alternativas de tratamiento y confirmar la imposibilidad de extraer el mismo a través del conducto.

En cinco de los siete procedimientos realizados a los seis pacientes tratados, se combinó con abordaje externo, tipo parotidectomía o lifting, con monitoreo del nervio facial. Se levantó el colgajo hasta localizar la zona por transiluminación, que además ayudó para localizar el conducto, se abrió el mismo y removió el cálculo. Se colocó un stent por 2/3 semanas, suturando el conducto con material reabsorbible cinco cerros. (Fotos 1 y 2)

Abordaje combinado endoscópico/ externo para glándula parótida.



Foto 1. Abordaje tipo parotidectomía.

Foto 2. Lito localizado por endoscopia.

En los otros dos procedimientos se realizó el abordaje combinado endoscópico y endobucal.

En la glándula submaxilar se localizó y dilató la papila, se posicionó el endoscopio, se realizó el abordaje por el piso de la boca o por una incisión cervical, se identificó y reparó el nervio lingual, se disecó el conducto y se continuó el procedimiento de la misma manera que se describe para la glándula parótida.^(2,4,5) (Fotos 3 y 4)

Abordaje combinado endoscópico/endobucal para glándula submaxilar.

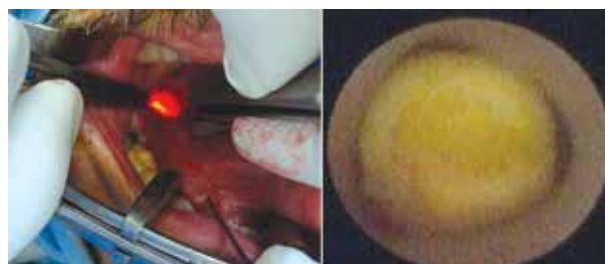


Foto 3. Abordaje intraoral.

Foto 4. Lito localizado por endoscopia.

En 22 de los abordajes se dejó colocado un tutor que se exteriorizó por la papila. (Foto 5 y 6)

Tutor exteriorizado por la papila.



Foto 5. Parótida derecha.

Foto 6. Submaxilar izquierda.

La descripción de la muestra se detalla en el siguiente cuadro:

Resultados

Los litos se localizaron en 18 pacientes en la glándula submaxilar, lo que representó el 75% de los casos.

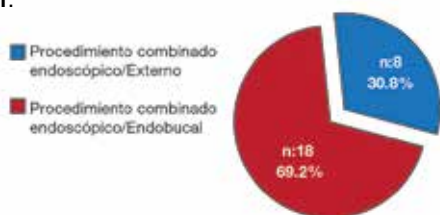
La relación hombre /mujer fue de 11/13. La edad media 51,2 años.

Se realizaron 8 procedimientos combinados endoscópico/ externo (30,8%), y 18 procedimientos combinados endoscópicos/ endobucales (69,2%). De los 8 procedimientos endoscópicos/externos, seis de ellos se realizaron para la glándula parótida y los dos restantes en glándula submaxilar. De los 18 abordajes endoscópico/endobucal se realizaron 16 en glándulas submaxilares y 2 en la glándula parótida. (Gráfico 1)

Paciente	Edad	Sexo	Glándula afectada	Tamaño del lito	Nº de procedimientos	Procedimiento combinado
1	71	Hombre	Parótida	8 mm	1	Endoscópico/ externo
2	73	Hombre	Parótida	8 mm	1	Endoscópico/ externo
3	55	Hombre	Submaxilar	13 mm	1	Endoscópico/ externo
4	80	Hombre	Submaxilar	10 mm	1	Endoscópico/ endobucal
5	45	Hombre	Submaxilar	10 mm	1	Endoscópico/ endobucal
6	56	Mujer	Submaxilar	10 mm	1	Endoscópico/ endobucal
7	55	Mujer	Submaxilar	20 mm	1	Endoscópico/ endobucal
8	50	Mujer	Submaxilar	9 mm	1	Endoscópico/ endobucal
9	59	Hombre	Submaxilar	13 mm	1	Endoscópico/ endobucal
				9 mm	1	Submaxilectomía
10	57	Mujer	Submaxilar	14 mm	1	Endoscópico/ endobucal
11	58	Hombre	Submaxilar	13 mm	1	Endoscópico/ endobucal
12	48	Hombre	Submaxilar	5 mm	1	Endoscópico/ endobucal
13		Hombre	Parótida	19 mm	2	Endoscópico /externo
				9 mm		Endoscópico/ endobucal
				7 mm		Endoscópico/ endobucal
14	37	Mujer	Submaxilar	6 mm	1	Endoscópico/ endobucal
				4 mm		
				3 mm		
				3 mm		
15	28	Mujer	Submaxilar	5 mm	1	Endoscópico/ endobucal
16	37	Hombre	Submaxilar	6 mm	1	Endoscópico/ endobucal
				3 mm		
				2mm		
17	82	Mujer	Submaxilar	10 mm	1	Endoscópico/ endobucal
18	50	Mujer	Parótida	8 mm	1	Endoscópico/ endobucal
19	16	Mujer	Submaxilar	4 mm	1	Endoscópico/ externo
20	78	Mujer	Submaxilar	5 mm	1	Endoscópico/ endobucal
21	35	Mujer	Submaxilar	7 mm	1	Endoscópico/ endobucal
22	46	Mujer	Parótida	Estenosis	2	Endoscópico /externo
				5 mm		Endoscópico /externo
23	53	Mujer	Submaxilar	4 mm	1	Endoscópico/ endobucal
						Submaxilectomía
24	60	Hombre	Parótida	25 mm	1	Endoscópico/externo

Tipo de procedimiento combinado.

Gráfico 1.



Preservación de la glándula.

Gráfico 2.



Los litos se localizaron en el conducto principal de la glándula en 15 procedimientos (57,7%) y en los conductos secundarios en 11 procedimientos (42,3%).

El 60% de los cálculos localizados en el conducto principal se hallaron en el hilio glandular y el 40% restante, en otras áreas del conducto o próximos a la papila.

El tamaño promedio de los litos fue de 9,6 mm.

Cinco pacientes (20,8%) presentaron más de un lito en el conducto.

En todos los casos el procedimiento endoscópico permitió la localización exacta de los litos y sirvió de guía para hallar por transiluminación el cálculo durante el abordaje externo y/o endobucal.

De los 24 pacientes tratados, en 21 se realizó el abordaje combinado y la exéresis de los litos preservando la glándula, lo que representó el 87,5% de los casos. En tres casos se realizó la resección de la glándula submaxilar; en uno, con antecedente de absceso, debido a la fibrosis generada luego de la resolución del proceso infeccioso, en otro caso debido a la presencia de múltiples y grandes litos y en el último por lito fijo y fibrosis glandular. (Gráfico 2)

En 2/21 casos (9,5%) se repitió el procedimiento: para extraer nuevos litos y por lito remanente; preservando la glándula.

En 22 de los abordajes (84,6%) se dejó colocado un tutor que se exteriorizó por la papila y evitó la estenosis del conducto a nivel de la sialolitotomía. En cuatro casos no se dejó colocado tutor, en tres

Resultado cosmético, abordaje combinado endoscópico/externo para glándula parótida.



Foto 7. Parótida derecha, frente.

Foto 8. Parótida derecha, perfil.

Resultado cosmético, abordaje combinado endoscópico/endobucal para glándula submaxilar.



Foto 9. Submaxilar derecha.

Foto 10. Submaxilar derecha, endoral.

por realizarse una submaxilectomía y en el otro por no considerarse necesario.

No se registraron complicaciones asociadas a los procedimientos combinados. Los resultados cosméticos fueron óptimos al evitar el hundimiento que origina la exéresis glandular por adherencia de la piel a los planos profundos. (Fotos 7,8,9,10)

En todos los casos se trató la patología. En el seguimiento que varió entre uno y 54 meses no reaparecieron los síntomas de obstrucción glandular.

Discusión

La sialolitiasis es la causa de enfermedad inflamatoria más común de las glándulas salivales mayores y ocurre en el 1,2% de la población.^(6,7,8)

Afecta mayoritariamente a la glándula submaxilar en el 75% de los casos.⁽⁹⁾ Los autores consideran que la incidencia de cálculos es alta en dicha glándula debido a causas anatómicas (conducto de Wharton más largo y estrecho, trayecto tortuoso y ostium situado apicalmente respecto a la glándula) y a causas fisicoquímicas (saliva menos fluída, rica en mucina y PH alcalino). En la serie analizada, los cálculos salivales se localizaron con mayor frecuencia en dicha glándula.

El crecimiento anual de un lito se estima en 1 mm por año, por lo tanto la duración de los síntomas referida por el paciente es muy importante en la planificación del tratamiento. El tiempo medio de inicio de la sintomatología en este grupo fue de 20,75 meses (entre un mes y 84 meses).

Con el advenimiento de los procedimientos endoscópicos mínimamente invasivos se logró en muchos casos preservar la glándula.

Se coincide con otros autores en que, para lograr la extracción de los cálculos, se requiere de una buena relación entre el diámetro del lito y el del conducto. En los cálculos pequeños (menores a 4 mm en la glándula submaxilar y menores de 3 mm en la glándula parótida) el procedimiento sialoendoscópico es diagnóstico y terapéutico.

Para que ello sea posible, los litos deben encontrarse flotando libremente en el conducto.

Cuando los cálculos son grandes (más de 3 mm en la parótida o 4 en la submaxilar), como los observados en la presente serie (entre 4 mm y 25 mm), están fijos y en su mayoría en el tercio proximal del hilio o dentro del parénquima glandular. En estos casos podría ser necesaria la fragmentación de los mismos.

La localización de los cálculos es variable, pero en concordancia con otros autores, en el presente trabajo se observó que los litos de mayor tamaño se localizaron a nivel del hilio glandular o en los conductos secundarios intraglandulares.⁽¹⁰⁾ De los 24 pacientes tratados, en cuatro casos la patología se halló en el conducto principal próxima al ostium.

La mayoría de los autores señala que alrededor del 10% de las litiasis sintomáticas no pueden ser extraídas por sialoendoscopia como único método, debido al tamaño o a la impactación del cálculo en la pared del conducto.⁽¹¹⁾

El tratamiento convencional incluye la exéresis glandular, que era el procedimiento realizado regularmente hace más de 15 años. La resección glandular tiene una serie de comorbilidades^(12,13), entre las que se han descripto la hemorragia, infección local, necrosis de colgajos cutáneos, la colección de saliva, fístula salival, paresia o parálisis de nervios lingual, hipogloso, facial, insensibilidad del lóbulo de la oreja, dolor residual, y el síndrome de Frey. Estas complicaciones aparecen reportadas en la bibliografía en un porcentaje que varía entre el 20 al 37%.

En el procedimiento mínimamente invasivo, en el que se combina el sialoendoscópico con el abordaje endobucal o cervical, los riesgos de lesiones nerviosas son mínimos.⁽²⁾ En el presente grupo de pacientes no se constató paresia o parálisis de los nervios facial, hipogloso o lingual.

En los seis casos que se abordó la glándula parótida por vía preauricular en combinación con la sialoendoscopia, se realizó monitoreo del nervio facial, para disminuir los riesgos de lesión de alguna rama nerviosa.

Se consideró conveniente dejar colocado un tutor que pasó por la zona de apertura y sutura del conducto y que se exteriorizó por el ostium de la papila. Tanto el tutor como la sutura microquirúrgica del conducto evitaron el riesgo de estenosis ductales y fístulas.⁽¹⁴⁾

Al igual que en los estudios realizados por Marchal y colaboradores⁽³⁾, al tratar la obstrucción se recobró la funcionalidad glandular.

En coincidencia con otros autores, los resultados cosméticos fueron excelentes, ya que se evitó remover la glándula y la cicatriz quedó oculta.

La eliminación de la glándula debe ser considerada sólo cuando el manejo endoscópico puro o combinado de la obstrucción salival falla o ante la presencia de complicaciones intraoperatorias. En la presente serie esta situación se produjo en tres pacientes: en uno, debido a la intensa fibrosis remanente luego de un absceso glandular; en el otro por la presencia de múltiples y grandes litos y, en el último caso, por hallarse el lito fijo e importante fibrosis glandular.

La tasa de éxito en la extracción de litos es del 74% al 86% para parótida y submaxilar.^(15,16,17,18)

En la presente serie la conservación de la glándula se logró en el 87,5% de los casos.

Conclusiones

La sialoendoscopia permite la exploración del sistema ductal de las glándulas salivales mayores en detalle.

Es la alternativa al tratamiento convencional de la patología obstructiva de las glándulas salivales.

Los abordajes combinados endoscópicos y externos/ endobucales representan un nuevo enfoque para el tratamiento de grandes litos y estenosis del conducto salival.

Deben ser realizados por cirujanos con experiencia quirúrgica para convertir este procedimiento en un abordaje clásico de la glándula y con la habilidad para resolver las posibles complicaciones.

Este procedimiento reduce significativamente el número de glándulas extirpadas.

Se obtiene un óptimo resultado cosmético, al evitar la alteración por hundimiento que origina la exéresis glandular.

Menor morbilidad en relación a los tratamientos convencionales.

Posibilita la recuperación funcional de la glándula.

El abordaje combinado es un método seguro y mínimamente invasivo.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Liu DG, Jiang L, Xie XY, Zhang ZY, Zhang L, Yu GY. Sialoendoscopy-Assisted Sialolithectomy for Submandibular Hilar Calculi. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012; 1-7.
2. Marchal F. A Combined Endoscopic and External Approach for Extraction of Large Stones With Preservation of Parotid and Submandibular Glands. *Laryngoscope* 2015; Nov; 125 (11): 2430.
3. Marchal F, Dulguerov P, Lehmann W. Interventional sialendoscopy. *N Engl J Med* 1999; 341: 1242-1243.
4. Deng-Gao L, Lan J, Xiao-Yan X, Zu-Yan Zhang, Lei Z, Guang-Yan Y. Sialoendoscopy-Assisted Sialolithectomy for Submandibular Hilar Calculi. *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg* 2012.
5. Karavidas K, Nahlieli O, Fritsch M, McGurk M: Minimal surgery for parotid stones: a 7-year endoscopic experience. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2010; 39: 1-4.
6. Koch M, Zenk J, Iro H. Diagnostic and interventional sialoscopy in obstructive diseases of the salivary glands. *HNO*. 2008, 56:835-843.
7. Koch M, Zenk J, Iro H. Algorithms for treatment of salivary gland obstruction. *Otolaryngol Clin N Am*, 2009; 42:1173-1192.
8. Kopec' T, Wierzbicka M, Szyfter W, Leszczynska M. Algorithm changes in treatment of submandibular gland sialolithiasis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013, 270:2089-2093.
9. Marchal F, Dulguerov P. Sialolithiasis management: the state of the art. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003, 129:951-956.
10. Berini Aites L, Gay Escoda C, Sánchez Garcés MA. Litiasis de las glándulas salivales. *Anales de Odontostomatología* 4/1994, 103-114.
11. Overton A, Combes J, McGurk M. Outcome after endoscopically assisted surgical retrieval of symptomatic parotid stones. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2012; 41: 248- 251.
12. Hald J, Andreassen UK. Submandibular gland excision: short- and long - term complications. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1994; 56: 87-91.
13. González Aguilar O et al. Complicaciones y Secuelas de la Cirugía de Cabeza y Cuello. *Prevención y tratamiento*. Ediciones Péndulo, primera edición. Junio 2012.
14. Arndal H, Arndal E. Postoperative medical treatment and follow-up after sialendoscopy. Edited by Francis Marchal. *Sialendoscopy: The hands-On Book*. 2015: 148-149.
15. Cunnig DM, Lipke N, Wax MK. Significance of unilateral submandibular gland excision on salivary flow in non-cancer patients. *Laryngoscope*.1998;108:812-5.
16. Marchal F, Dulguerov P, Becker M, Barki G, Disant F, Lehmann W. Submandibular diagnostic and interventional sialendoscopy: new procedure for ductal disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002; 111:27-35.
17. Ziegler CM, Steveling H, Seubert M, Muhling J. Endoscopy: a minimally invasive procedure for diagnosis and treatment of diseases of the salivary glands. Six years of practical experience. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42:1-7.
18. Lizaurajuria B; Barona Dorado C; Leco Berrocal I; Fernández Cáliz F; Martínez-González J. Sialoendoscopia en las patologías obstructivas de las glándulas salivales *Cient. Dent*. Vol. 9 núm. 2 Mayo-Junio-Julio-Agosto 2012. 147-15.