



PUESTA  
AL DÍA

# SIALOENDOSCOPIA EN LAS PATOLOGÍAS OBSTRUCTIVAS DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES

Lizaur Ajuria B., Barona Dorado C., Leco Berrocal I., Fernández Cáliz F., Martínez-González JM<sup>®</sup>.  
Sialoendoscopia en las patologías obstructivas de las glándulas salivales. *Cient. Dent.* 2012; 9; 2: 00-00.



**Lizaur Ajuria, Bárbara**  
Residente de 3<sup>er</sup> año. Máster en  
Cirugía Bucal e Implantología.  
Hospital Universitario de Madrid.

**Barona Dorado, Cristina**  
Profesora asociada de Cirugía  
Bucal. Facultad de Odontología.  
UCM.

**Leco Berrocal, Isabel**  
Profesora asociada de Cirugía  
Bucal. Facultad de Odontología.  
UCM.

**Fernández Cáliz, Fernando**  
Profesor asociado de Cirugía  
Bucal. Facultad de Odontología.  
UCM.

**Martínez-González, José M<sup>®</sup>**  
Profesor Titular de Cirugía  
Maxilofacial. Facultad de  
Odontología. UCM.

**Indexada en / Indexed in:**  
- IME  
- IBECES  
- LATINDEX  
- GOOGLE ACADÉMICO

**Correspondencia:**  
José M<sup>®</sup> Martínez-González  
Facultad de Odontología. UCM.  
Pza. Ramón y Cajal s/n.  
28040 Madrid  
e-mail: jmargo@odon.ucm.es

Fecha de recepción: 4 de junio de 2012.  
Fecha de aceptación para su publicación:  
7 de junio de 2012.

## RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar la eficacia de la técnica de sialoendoscopia en el tratamiento de las patologías de las glándulas salivales.

**Diseño del estudio:** Estudio meta-analítico observacional y retrospectivo de 1854 pacientes sobre los que se realizó una sialoendoscopia obtenidos de una revisión bibliográfica de 10 artículos.

**Resultados:** Se observó una mayor prevalencia de las patologías obstructivas en varones entre los 30-45 años. La glándula más afectada fue la submandibular, siendo la patología más frecuente la litiasis. El índice de éxito de la sialoendoscopia fue del 88,5%.

**Conclusiones:** La sialoendoscopia se perfila como una buena alternativa a la cirugía convencional en el tratamiento de patologías obstructivas de las glándulas salivales.

## PALABRAS CLAVE

Tratamiento endoscópico; Litiasis; Patología salival; Sialoendoscopia.

## SIALOENDOSCOPY IN OBSTRUCTIVE PATHOLOGIES OF SALIVARY GLANDS

### ABSTRACT

**Objectives:** Evaluate the effectiveness of the sialoendoscopic technique in the treatment of pathologies of the salivary glands.

**Design of the study:** Observational and retrospective meta-analysis of 1,854 patients on which a sialoendoscopy was performed, obtained from a bibliographic review of ten articles.

**Results:** Greater prevalence of obstructive pathologies was observed in males between 30 and 40 years of age. The most affected gland was the submandibular, with the most frequent pathology being lithiasis. The sialoendoscopy has a success index of 88.5%.

**Conclusions:** The sialoendoscopy emerges as a good alternative to conventional surgery in the treatment of obstructive pathologies of the salivary glands.

### KEY WORDS

Endoscopic treatment; Lithiasis; Salivary pathology; Sialoendoscopy.

## INTRODUCCIÓN

La litiasis salival es una afectación consistente en la obstrucción mecánica de una glándula salival o de su conducto excretor, debido a la formación de concreciones calcáreas o sialolitos<sup>1</sup>.

Hay que destacar que el 60% de los desórdenes obstructivos no neoplásicos se producen por la presencia de cálculos; debido a esta elevada incidencia y las relaciones anatómicas de las glándulas salivales mayores resulta interesante el desarrollo de técnicas no invasivas en el tratamiento de estas patologías<sup>2</sup>.

La sialoendoscopia es una técnica que permite la visualización directa del conducto mediante la introducción de un miniendoscopio a través del conducto excretor de la glándula salival mayor. Consta de una cámara, una unidad de irrigación y una unidad de tratamiento en la cual se adaptan los instrumentos necesarios para la eliminación de los cálculos.

Históricamente podemos destacar al radiólogo Katz<sup>3</sup> que en 1991 publicó la visualización del conducto mediante un endoscopio flexible de 0,8 mm. de diámetro<sup>2-5</sup>. Se apreció una limitación a la hora de la eliminación de los cálculos: el tamaño, así pues se emplean técnicas complementarias para fragmentar los grandes cálculos y facilitar la extracción de estos, como nos informa ya en 1993 Krönensberg<sup>4</sup>, que empleó la litotricia intracorpórea.

Se han desarrollado cinco generaciones de sialoendoscopios. Los primeros se trataban de endoscopios rígidos con un diámetro de 2 mm. Posteriormente, se observó que los endoscopios semiflexibles permitían un mejor manejo y que su calibre no debía superar 1,3 mm, ya que si no sería necesario realizar una incisión previa en el conducto<sup>2,5</sup>.

La sialoendoscopia está indicada en cálculos que, por su ubicación, guardan una estrecha relación con el nervio lingual, cálculos residuales, dilataciones o estenosis visibles en ultrasonidos o sialografía e inflamaciones recurrentes sin causa aparente<sup>6</sup>.

La intervención se puede realizar bajo anestesia local o general. El conducto se dilata inicialmente con sondas lacrimales hasta poder introducir el sialoendoscopio.<sup>5,8-10</sup> Una vez dentro las estenosis se pueden eliminar mediante la presión hidrostática obtenida con la unidad de irrigación (sialotécnica, Askhkelon), mediante un globo Forgety. Esta técnica consiste en inflar el globo hasta 10 atmósferas durante 90 segundos. Es aconsejable dejar un sialostem para prevenir adherencias durante la cicatrización<sup>2</sup>.

El objetivo de este estudio es valorar la sialoendoscopia como alternativa no quirúrgica en el tratamiento de las patologías obstructivas de las glándulas salivales.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un estudio observacional y retrospectivo sobre los artículos obtenidos en la búsqueda de Pubmed de las palabras clave: endoscopic treatment, lithiasis, salivary pathology, sialoendoscopy, pathologic glands. Se han obtenido un total de 20 artículos publicados entre 1991 a 2009. De los cuales, solo 10 han cumplido nuestros criterios de inclusión: artículos con un mínimo de ocho casos y que presentasen al menos seis de las siguientes variables: edad, sexo, fracaso inmediato de la técnica, patologías obstructivas, afectación glandular, litiasis, complicaciones surgidas después de la intervención, fracaso intraoperatorio y postoperatorio de la sialoendoscopia y extirpación glandular si fuese necesario.

Se obtuvieron un total de 1854 casos de los 10 artículos analizados, en los cuales se evaluaron los siguientes parámetros (Tabla 1):

Sexo: se analizó con el fin de evaluar la frecuencia de las patologías obstructivas.

Edad: en la que se realizó el diagnóstico, obteniendo el intervalo de mayor afectación.

Fracaso inmediato: el número de intervenciones fallidas al no poder introducir el endoscopio a través del conducto excretor.

Glándula afectada: submandibular o parótida. La glándula sublingual se eliminó del análisis debido a su escasa presencia en los artículos analizados.

Litiasis: donde se recogió el número de obstrucciones producidas por la presencia de un cálculo.

Complicaciones: que surgieron después de la intervención mediante sialoendoscopio.

Extirpación glandular: en el caso que hubiese sido necesario realizarla después de la intervención.

## RESULTADOS

La edad media obtenida en el estudio ha sido de 42,2 años, con un rango que varió desde los 2 a los 96 años, siendo el intervalo de mayor afectación entre los 30-45 años.

Se observa una distribución homogénea de las patologías obstructivas, en cuanto al sexo, siendo el 50,11% varones afectados y 49,88% mujeres, por lo que se obtuvo un ratio de 1,004:1.

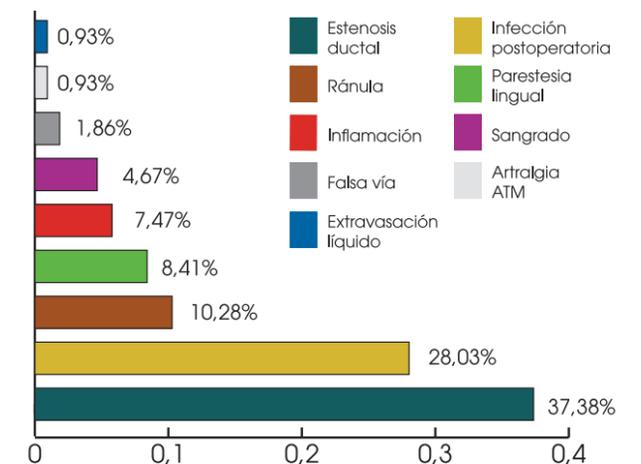
Con un tamaño muestral de 1.854 pacientes, la patología más frecuente fue la obstructiva presentándose en el 85,81% de los casos. El 75,29% de estas alteraciones se produjeron por la presencia de un cálculo.

Las complicaciones que se produjeron al realizar esta técnica, ordenadas según la frecuencia de aparición, fueron en primer

TABLA 1. RELACIÓN DE AUTORES Y ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES VARIABLES

Autores	Muestra	Sexo		Edad media	Fracaso Inmediato	Obstruc.	Glándula		Litiasis	Complicaciones		Fracaso Intr+Post	Extirpac.		
		Hombre	Mujer				Submand	Parótida		N	Tipo				
Nahlieli y cols. 1997 <sup>5</sup>	46	26	20	38,5	5	32	22	10	32	1	Parest. Lingual Temp	4	-		
Nahlieli y cols. 1999 <sup>6</sup>	154	89	65	38,5	9	112	83	28	89	1	Parest. Lingual Temp	16	5		
										5	Ránula				
										6	Estenosis Ductal				
Nahlieli y cols. 2000 <sup>12</sup>	236	122	114	45	10	170	124	46	136	1	Parest. Lingual Temp	30	2		
										2	Ránula				
										6	Infección Postope.				
										7	Estenosis Ductal				
Zenk y cols. 2004 <sup>7</sup>	22	12	10	44	8	22	13	9	13	1	Falsa Vía	-	-		
Koch y cols. 2005 <sup>16</sup>	103	49	54	49	-	103	53	50	21	1	Perforación Whart.	-	2		
Nahlieli y cols. 2006 <sup>2</sup>	1.078	533	545	49	12	938	-	-	736	4	Parest. Lingual Temp	98	-		
										17	Infección Postope.				
										5	Sangrado Portop.				
										7	Ránula				
										27	Estenosis Ductal				
Yu y cols. 2007 <sup>17</sup>	23	10	13	47	2	23	0	23	4	5	Inflamación Severa	4	-		
Baptista y cols. 2008 <sup>18</sup>	8	2	6	38	-	7	6	1	4	2	Edema Lingual	2	2		
										1	Inflamación				
Papadaki y cols. 2009 <sup>10</sup>	94	-	-	-	3	94	77	17	73	1	Artralgia Atm	11	5		
										2	Parest. Ling. Temp.				
										1	Extrav. Liq. Irrigac.				
Liu y cols. 2009 <sup>9</sup>	90	39	51	31	-	90	78	12	90	2	Infección Postop.	34	-		
										1	Ránula				

lugar la estenosis ductal con un 37,38%, seguida de la infección postoperatoria 28,03%, por lo que la mayoría de los autores pautan antibioterapia inmediatamente después de la intervención. La ránula iatrogénica (pseudoquistes producido por una lesión traumática del sistema ductal excretor de la glándula sublingual), fue la tercera, presentándose en un 10,28% y en algunos casos conllevó la extirpación glandular. La parestesia temporal del nervio lingual se manifestó con una frecuencia de 8,41% de los casos. La inflamación se hizo presente en el 7,47% de las intervenciones y la aparición de sangrado después de la intervención en el 4,67% de las mismas. Por último, la creación de una falsa vía se produjo con una frecuencia de 1,86% y tanto la extravasación de líquido de irrigación como la artralgia a consecuencia de la apertura bucal durante la intervención se presentaron en el 0,93% de los casos (Fig. 1).



En lo que respecta al resultado de la técnica, se obtuvo éxito en el 85,84% de los casos, siendo necesaria la extirpación glandular únicamente en 16 de ellas (Fig. 2).

## DISCUSIÓN

Desde hace 19 años se estudian las características ideales de los sialoendoscopios, desechándose tanto los endoscopios rígidos como los flexibles, por su manejo complicado y escasa visibilidad, apareciendo así los semirígidos que aúnan las ventajas de ambos.

El diámetro del conducto ha sido un factor limitante, así pues Zenk y cols.<sup>7</sup> concluyen en sus estudios que para minimizar el daño iatrogénico el calibre no debería superar 1,2 mm. En la actualidad contamos con un sialoendoscopio que reúne una cámara, una unidad de irrigación y otra de trabajo en tan sólo 1,3 mm.<sup>20</sup>

La presencia de cálculos representa la principal indicación de extirpación glandular<sup>10</sup>, aunque Marchal y cols.<sup>11</sup> demostraron en su artículo de 2003 que el 50% de las glándulas extirpadas presentaban una histopatología normal, por lo que no había una correlación entre los episodios infecciosos y la duración con la alteración glandular. Por este motivo un enfoque conservador como el que se obtiene empleando la sialoendoscopia, parece ser la opción más correcta.

Tal como se ha podido observar en este estudio, las patologías salivales se presentan con una ligera frecuencia en varones, alcanzando valores correspondientes a 50,11%, datos que concuerdan con los estudios de Nahlieli y cols.<sup>2,5,12-13</sup> y Ziegler y cols.<sup>14-15</sup> aunque obtienen valores superiores. Por el contrario Koch y cols.<sup>16</sup> y Yu y cols.<sup>17</sup> obtienen una frecuencia mayor de mujeres con valores que varían desde el 57% al 51%. En esta línea cabe reseñar el estudio de Baptista y cols.<sup>18</sup> que obtiene un 75% de mujeres, aunque este dato no es muy significativo ya que su muestra consta de tan sólo ocho pacientes.

En relación a la edad de mayor afectación, autores como Marchal y cols.<sup>11</sup>, informan que el intervalo más frecuente de aparición de las patologías obstructivas se encuentra entre la tercera y la sexta década. Mientras, en nuestro estudio, hemos observado que se presentan principalmente entre los 30-45 años datos en los que

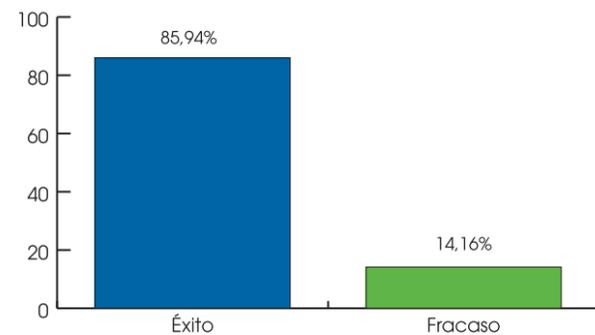


Figura.2.- Porcentajes de éxito/fracaso de la sialoendoscopia.

coinciden casi todos los autores<sup>2,5-7,10,12-18</sup>. Sin embargo, el estudio de Liu y cols.<sup>15</sup> destaca por su baja edad media, de tan solo 31 años.

En cuanto a la técnica anestésica la mayoría de los autores<sup>2,5-7,9,12-16</sup> coinciden en que la intervención se realiza bajo anestesia local. La lidocaína es el anestésico más comúnmente manejado para este fin, salvo Nahlieli y cols.<sup>5</sup> que, en 1997, emplearon la bupivacaína al 0,5%, aunque no se observa su utilización en estudios posteriores. Respecto a la concentración, la lidocaína al 2% es la más empleada aunque Baptista y cols.<sup>18</sup> describen la técnica infiltrando, a nivel de la papila, concentraciones del 10%. La cantidad varía de 1 a 2 mililitros. Es reseñable, que tanto en los estudios de Baptista y cols.<sup>18</sup> como el de Ziegler y cols.<sup>15</sup> y Papadaki y cols.<sup>10</sup> emplean la anestesia general, siendo para este último un criterio de exclusión aquellos pacientes que no pudieran ser tratados bajo esta. No es el caso de Ziegler y cols.<sup>15</sup> que tan sólo manejan la anestesia general en cuatro pacientes. Estos se caracterizaban por ser poco colaboradores; ya fuese por miedo, por un marcado reflejo del vómito o bien cuando el cálculo se ubicaba distal al borde posterior del músculo milohiideo.

En cuanto a la afectación glandular, se puede afirmar que la submandibular se afecta con una frecuencia de 2,32:1 frente a la parótida. Esto es debido a que su conducto describe un trayecto tortuoso y ascendente hasta la cavidad bucal, a lo que se suma una concentración más elevada en su secreción de calcio y fosfatos. Estos datos concuerdan con los estudios de Nahlieli y cols.<sup>2,6,12</sup> y con los de Ziegler y cols.<sup>14-15</sup>. En el caso de los estudios de Arzoz y cols., Baptista y cols.<sup>18</sup>, Papadaki y cols.<sup>10</sup> y Liu y cols.<sup>9</sup> se obtienen ratios más elevados llegando hasta 6:1. Por otro lado, hay que destacar el estudio de Yu y cols.<sup>17</sup>, donde la afectación de la glándula parótida es del 100% y esto es debido a que su muestra está formada únicamente por estas glándulas.

La patología obstructiva más habitual es la litiasis, con un ratio de 3,04:1, frente a otras patologías como: pólipos, cuerpos extraños, malformaciones anatómicas e invaginaciones. Estos datos coinciden con los estudios Arzoz y cols.<sup>19</sup> y Nahlieli y cols.<sup>2</sup>, mientras que Zenk y cols.<sup>7</sup> obtiene una distribución más equilibrada (1:1). Por el contrario, Koch y cols.<sup>16</sup> y Yu y cols.<sup>17</sup> obtienen una mayor frecuencia de las patologías no litíicas, alrededor de 1:4.

El tiempo medio obtenido en la intervención fue de 56 minutos. Es un valor relativo ya que depende de las complicaciones que vayan surgiendo durante la cirugía. Así pues en la literatura revisada encontramos tiempos que varían desde 32 minutos, que nos refiere Ziegler y cols.<sup>14</sup> hasta los 120 minutos que detalla Baptista y cols.<sup>18</sup>.

En nuestra bibliografía la mayoría de los autores destacan la inflamación como la complicación más frecuente, siendo especialmente evidente en aquellos pacientes con intervenciones de larga duración, tal y como lo describen Nahlieli y cols.<sup>2,5-7,12</sup>, Ziegler y cols.<sup>14-15</sup>, Zenk y cols.<sup>7</sup>, Yu y cols.<sup>17</sup>, Baptista y cols.<sup>18</sup>, Papadaki y cols.<sup>10</sup> y Liu y cols.<sup>9</sup>. Por el contrario, en nuestra tabla

de datos se sitúa en primer lugar la estenosis ductal, con un 37,38%, como complicación más frecuente, encontrándose así la inflamación en un modesto quinto puesto con una frecuencia de 7,47%. En esta línea hay que destacar el artículo de Baptista y cols.<sup>18</sup>, en él describieron como dos pacientes necesitaron el mantenimiento de la intubación y el ingreso en la UCI debido al edema lingual, que se solucionó seis horas más tarde.

La parestesia del nervio lingual, descrita por Nahlieli y cols.<sup>2,5,6,12</sup> y por Papadaki y cols.<sup>10</sup> suele ser debida a una perforación del conducto durante la exploración que daña el nervio lingual de forma transitoria o permanente, debido a la estrecha relación existente entre la glándula submandibular y este nervio.

La mayoría de los autores pautaron antibioterapia inmediatamente después de la intervención con el fin de evitar infecciones. El antibiótico empleado por Nahlieli y cols. en sus estudios<sup>5,6,12,13</sup> y por Arzoz y cols.<sup>19</sup> fue la amoxicilina; el primero con una pauta a seguir de 1,5 gr al día, el segundo con una dosis ligeramente mayor de 750 mgr/8 h ambos coincidieron que el tratamiento debe mantenerse una semana. Por el contrario el antibiótico elegido de Zenk y cols.<sup>7</sup> fue la roxitromicina en dosis de 300 mgr al día durante dos días, mientras que Koch y cols.<sup>16</sup> prefirieron la ampicilina/sulbactam 2 gr/día durante tres semanas.

Las complicaciones menos frecuentes fueron el sangrado, descrito por Nahlieli y cols.<sup>2</sup> producida en cinco glándulas

submandibulares, la falsa vía descrita por Zenk y cols.<sup>7</sup> en una glándula parótida en una segunda intervención y la artralgia de la articulación temporomandibular debida, probablemente por la necesidad de permanecer con la boca abierta durante la intervención. Descrita por Nahlieli y cols.<sup>13</sup> y Papadaki y cols.<sup>10</sup>, ambos autores manejaron esta dificultad con calor local, dieta blanda, relajantes musculares y antiinflamatorios no esteroideos.

La técnica se realizó con éxito en 1503 pacientes obteniéndose un porcentaje de 85,84%, datos que concuerdan con los estudios de Papadaki y cols.<sup>10</sup> y Nahlieli y cols.<sup>6,12</sup>. Hay que destacar el estudio de Nahlieli y cols.<sup>2</sup> ya que obtuvieron un porcentaje de éxito ligeramente superior siendo del 89,79%. Por el contrario autores como Yu y cols.<sup>17</sup> y Baptista y cols.<sup>18</sup> consiguieron valores ligeramente menores de 74% y 75% respectivamente. Este último valor no fue muy representativo ya que Baptista y cols. cuentan con la muestra más pequeña del estudio: tan solo 8 pacientes. Por último, los artículos de Zenk y cols.<sup>7</sup> y Liu y cols.<sup>9</sup> destacan por tener el porcentaje de éxito más bajo siendo de 66,63% y 62,22% respectivamente.

Así pues, podemos concluir que la sialoendoscopia se presenta como una buena alternativa en el tratamiento de las patologías obstructivas de las glándulas salivales mayores.



## BIBLIOGRAFÍA

- Torres D, Barranco S, Serrera MA, Hita P, Martínez-Sauquillo A, Gutiérrez JL. Sialolitiasis parotídea del conducto de Estenon. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E80-4.
- Nahlieli O, Nakar LH, Nazarian Y, Turner MD. Sialoendoscopy a new approach to salivary gland obstructive pathology. *J Am Dent Assoc* 2006;137:1394-400.
- Katz Ph. Endoscopy of the salivary glands. *Ann Radiol* 1991; 34:110-3.
- Konigsberger R, Feyh J, Goetz A, et al. Endoscopically controlled electrohydraulic intracorporeal shock wave lithotripsy (EISL) of salivary stones. *J Otolaryngol* 1993;22:12-3.
- Nahlieli O, Abraham M, Barunchin A. Sialoendoscopy: three years' experience as a diagnosis and treatment modality. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55:912-8.
- Nahlieli O, Barunchin A. Endoscopic technique for the diagnosis and treatment of obstructive salivary gland diseases. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57:1394-401.
- Zenk J, Koch M, Bozzato A. Sialoendoscopy initial experiences with a new endoscope. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004;42:293-8.
- Hasson O. Sialoendoscopy and sialography: strategies for assessment and treatment of salivary gland obstructions. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:300-4.
- Liu D, Zhang Z, Zhang Y, Zhang L, Yu G. Diagnosis and management of sialolithiasis with a semirigid endoscope. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;108:9-14.
- Papadaki M, McCain J, Kim K, Katz R, Kaban L, Troulis M. Interventional sialoendoscopy: early clinical results. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:954-62.
- Marchal F, Dulguerov P. Sialolithiasis Management. The state of the art. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:951-5.

12. Nahlieli O, Barunchin A. Long-term experiences with endoscopic diagnosis and treatment of salivary gland inflammatory diseases. *Laryngoscope* 2000;110:988-93.
13. Nahlieli O, Shacham R, Yoffe B, Eliav E. Diagnosis and treatment of strictures and kinks in salivary gland ducts. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:484-90.
14. Ziegler CM, Steveling H, Seubert M, Mühling J. Endoscopy: a minimally invasive procedure for diagnosis and treatment of diseases of salivary glands. Six years of practical experience. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42:1-7.
15. Ziegler CM, Hedemark A, Brevik B, Idris M, Isaksen R. Endoscopy as minimal invasive routine treatment for sialolithiasis. *Acta Odontol Scand* 2003;61:137-40.
16. Koch M, Zenk J, Bozzato A, Bumm K, Iro H. Sialoendoscopy in cases of unclear swelling of the major salivary glands. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:863-8.
17. Yu C, Zheng L, Yang C, Shen N. Causes of chronic obstructive parotitis and management by sialoendoscopy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008;105:365-70.
18. Baptista P, Gimeno-Vilar C, Rey-Martínez JA, Casale-falcone M. Sialoendoscopy: a new alternative for the treatment of salivary pathology. Our experience. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2008;59:120-3.
19. Arzoz E, Santiago A, Esnal F, Palomero R. Endoscopic intracorporeal lithotripsy for Sialolithiasis. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54:847-50.
20. Carlson E. Diagnosis and management of salivary gland infections. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2009;21:293-312.