

Submandibulectomía bilateral para tratamiento de sialorrea en edad pediátrica

A.S. Marinho, C. Sousa, A. Coelho, J. Barbosa-Sequeira, M. Recamán, F. Carvalho

Serviço de Cirurgia Pediátrica, Centro Materno-Infantil do Norte. Departamento da Criança e Adolescência, Centro Hospitalar do Porto EPE. Porto (Portugal).

RESUMEN

Introducción. La sialorrea es un problema médico y social, común en los niños con enfermedad neurológica. La submandibulectomía surge como una opción terapéutica posible y eficaz para esta patología.

Objetivo. Evaluar la eficacia de la submandibulectomía bilateral, a través del grado de satisfacción de los padres de niños con sialorrea, sometidos a este procedimiento.

Material y Métodos. Análisis retrospectivo de 91 casos de niños sometidos a submandibulectomía bilateral durante 10 años (2004 a 2015). Los datos fueron obtenidos de los registros clínicos de cada paciente y tratados informáticamente. El grado de severidad en el pre y postoperatorio fue evaluado según la escala de *Teacher* modificada. La satisfacción de los padres fue evaluada a través de la aplicación de una escala que se divide en 5 clases, conforme el grado de severidad de sialorrea en el postoperatorio.

Resultados. Durante el periodo analizado, fueron sometidos a submandibulectomía bilateral 91 niños. De estos, fueron excluidos 7 casos por ausencia de datos. La edad media de los niños fue de 8,9 [± 3,5] años, siendo 58,3% del sexo masculino. El grado de severidad de sialorrea preoperatoria fue, en 52,4% de los casos, de nivel 4 (sialorrea grave) y, en 28,6%, de nivel 5 (muy grave). El grado de satisfacción de los padres fue alto o muy alto en el 94% de los casos.

Conclusión. Para los niños con sialorrea, la submandibulectomía surge como un tratamiento eficaz, que deja a los padres muy satisfechos y permite una mejor integración de los niños en la sociedad.

PALABRAS CLAVE: Sialorrea; Submandibulectomía; Enfermedad neurológica; Escala de *Teacher*; Pediatría.

BILATERAL SUBMANDIBULECTOMY FOR THE TREATMENT OF DROOLING IN PEDIATRIC AGE: 10 YEARS OF EXPERIENCE

ABSTRACT

Introduction. Sialorrhea is a medical problem and can become a social issue, common in children with neurological disabilities. The

Correspondencia: Dra. Ana Sofia Marinho. Rua de Adolfo Casais Monteiro Nr. 53 2ºCentro. 4050-014 Porto (Portugal).
E-mail: anasofia.marinho.sm@gmail.com

Artículo presentado en el LV Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica. Oviedo 2016

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Febrero 2016

bilateral submandibulectomy is one of the available treatment options for managing this pathology.

The aim of this study is to evaluate the effectiveness of bilateral submandibulectomy in the management of sialorrhea in children with neurological disabilities through the parents' satisfaction grade.

Patients and methods. We retrospectively analyzed 91 bilateral submandibulectomies for a period of time of 10 years (2004-2015). Data were taken from surgical records and patients files and were informatically processed. The severity grade before and after surgery was evaluated in line with the modified *Teacher* scale. Parental satisfaction was evaluated by applying a scale graded into five classes, according to the degree of sialorrhea severity in postoperative period.

Results. During the reporting period, 91 children underwent bilateral submandibulectomy in our center. Of these, 7 cases were excluded for lack of data. The average age of the children was 8,9 [± 3,5] years; 58,3% were male. The degree of preoperative sialorrhea severity was, in 52,4% of cases, level 4 (severe drooling), and in 28,6%, level 5 (very severe). The grade of parental satisfaction in postoperative period was ranked, in 73,8% of cases, between 81-100%.

Conclusions. For children with drooling, a bilateral submandibulectomy emerges as an effective and efficient treatment, leaving parents with an extremely high satisfaction grade.

KEY WORDS: Sialorrhea; Submandibulectomy; Neurological disabilities; *Teacher* scale; Pediatrics

INTRODUCCIÓN

La sialorrea consiste en la pérdida excesiva e involuntaria de saliva por la cavidad oral. Forma parte del desarrollo normal de los lactantes y los niños, disminuyendo significativamente hasta los 18 meses de edad, con el desarrollo neuromuscular. Si el exceso de secreción de saliva persiste más allá de los 4 años de edad, este se considera patológico, siendo susceptible de tratamiento⁽¹⁻³⁾. La sialorrea puede aparecer como resultado del aumento de la secreción de las glándulas salivales (hipersecreción), o debido a una incapacidad para mantener la saliva en la boca (incontinencia oral), asociada con un fallo en la coordinación del mecanismo de deglutir^(1,3).

Tabla I. Grado de severidad de la sialorrea de acuerdo con la escala de Teacher modificada.

<i>Grado de severidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Clasificación</i>
Grado 1	No baba	Sin sialorrea
Grado 2	Baba pocas veces - una pequeña cantidad	Sialorrea leve
Grado 3	Baba ocasionalmente - intermitente durante todo el día	Sialorrea moderada
Grado 4	Baba frecuentemente, pero no de forma profusa	Sialorrea grave
Grado 5	Baba constantemente - siempre mojado	Sialorrea muy grave

Este es un problema médico y social que puede ocurrir a cualquier edad y afecta a alrededor del 10-58% de los niños con enfermedades neurológicas⁽³⁾.

El manejo del tratamiento de la sialorrea es aún controvertido. En la actualidad existen varias opciones terapéuticas, que van desde el tratamiento conservador al tratamiento quirúrgico^(1,4).

Se describen diferentes escalas, en un intento de evaluar el grado de severidad de sialorrea preoperatoria. Estas pueden medir el grado de severidad de forma cuantitativa o cualitativamente. La escala modificada de *Teacher* es una de las escalas más utilizadas para la evaluación cualitativa de la sialorrea^(3,5,6).

En nuestro departamento, la submandibulectomía bilateral es el procedimiento de elección para el tratamiento de sialorrea en los niños con enfermedades neurológicas, siendo la severidad de la misma la principal indicación quirúrgica.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la eficacia de la submandibulectomía bilateral, a través del nivel de satisfacción de los padres de niños con sialorrea sometidos a este procedimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de los niños que se sometieron a submandibulectomía bilateral durante los últimos 12 años (enero 2004 - diciembre 2015) en nuestro Hospital. Los datos fueron recogidos de la historia clínica de cada paciente, registros médicos de la consulta de Cirugía Pediátrica, Pediatría, y del informe quirúrgico.

Fueron incluidos en el estudio todos aquellos con sialorrea tratados quirúrgicamente en nuestro hospital, así como sus padres y cohabitantes.

Los criterios de inclusión en los que se basó la elección de la muestra fueron: edad menor de 18 años, la presencia de sialorrea y el seguimiento en consulta de Cirugía Pediátrica. Se excluyeron todos los niños con sialorrea tratados de forma conservadora.

El procedimiento quirúrgico consistió en la realización de la submandibulectomía bilateral, a través de incisiones independientes en la piel de la región submandibular.

El grado de severidad antes y después de la cirugía se evaluó según la escala modificada de *Teacher* (Tabla I).

Tabla II. Escala de satisfacción de los padres, de acuerdo con el grado de sialorrea en el postoperatorio.

<i>Grado de severidad de la sialorrea</i>	<i>Descripción</i>	<i>Nivel de satisfacción</i>
Grado 1 (nula)	Muy satisfecho	Nivel A
Grado 2 (leve)	Satisfecho	Nivel B
Grado 3 (moderada)	Indiferente	Nivel C
Grado 4 (grave)	Insatisfecho	Nivel D
Grado 5 (muy grave)	Muy insatisfecho	Nivel E

El nivel de satisfacción se evaluó mediante la aplicación de una escala, que se divide en 5 grupos según el grado de severidad de sialorrea en el postoperatorio, y que oscila desde muy satisfecho con el resultado de la cirugía (nivel A) a muy insatisfecho (nivel E) (Tabla II). El grado de satisfacción de los padres y los convivientes fue el principal indicador del éxito quirúrgico.

Todos los datos fueron procesados informáticamente. El análisis estadístico se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistics® (SPSS, versión 20.0).

A lo largo del estudio, fue realizado un análisis descriptivo de todas las variables. Para las variables categóricas se presentan las frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas continuas se definieron con los valores descriptivos: media y desviación estándar (DS), máximo y mínimo.

Todo el equipo del estudio trabajó de acuerdo con la buena práctica clínica, siguiendo la Declaración de Helsinki y manteniendo siempre la máxima confidencialidad.

RESULTADOS

Durante el período del estudio, 91 niños fueron sometidos a submandibulectomía bilateral, lo cual corresponde a un total de 182 submandibulectomías. Fueron excluidos 7 casos por la ausencia de datos en la historia clínica o en el seguimiento postoperatorio. Así nuestra muestra quedó constituida por 84 niños con 168 submandibulectomías realizadas.

Las características de los pacientes, la severidad de la sialorrea y el grado de satisfacción, se presentan en la tabla III.

Tabla III. Características de la muestra, grado de severidad preoperatoria y nivel de satisfacción en el postoperatorio.

Variables	N
Número de pacientes	84
Submandibulectomías	168
Edad media ± DS [min-máx]	8,9 ± 3,5 [3-17]
Sexo	N [%]
Masculino [%]	49 [58,3]
Femenino [%]	35 [41,7]
Grado de severidad de sialorrea preoperatoria	
Grado 1 (nula)	0 [0,0]
Grado 2 (leve)	0 [0,0]
Grado 3 (moderada)	16 [19,0]
Grado 4 (grave)	44 [52,4]
Grado 5 (muy grave)	24 [28,6]
Nivel de satisfacción en el postoperatorio	
Nivel A (muy satisfecho)	62 [73,8]
Nivel B (satisfecho)	17 [20,2]
Nivel C (indiferente)	0 [0,0]
Nivel D (insatisfecho)	4 [4,8]
Nivel E (muy insatisfecho)	1 [1,2]

La mayoría de los pacientes eran del sexo masculino (58,3%) y la edad media en el momento de la intervención fue de 8,9 años [DS 3,5] (rango, 3-17 años). La gran parte de los pacientes tenían diversas patologías asociadas, siendo la parálisis cerebral y la epilepsia las más frecuentes.

La severidad de la sialorrea antes de la indicación quirúrgica fue en el 52,4% de los casos grado 4 (sialorrea grave) y en el 28,6% de grado 5 (sialorrea muy grave). En el 19,0% de los casos, la severidad era de grado 3 (sialorrea moderada). La severidad media de la sialorrea en el preoperatorio fue de grado 4 (sialorrea grave). No fue propuesta la submandibulectomía para sialorreas con grado inferior a 3.

En la mayoría de los niños, el periodo de hospitalización fue de 1 día (93%). No hubo complicaciones graves en ninguno de los procedimientos registrados.

La primera consulta postoperatoria fue realizada entre el decimoquinto día del postoperatorio y el primer mes, teniendo alta clínica al final del primer año de seguimiento.

En el postoperatorio, la severidad media de la sialorrea fue de grado 1 (nula), lo cual demuestra una mejoría francamente significativa. En el 18,5% de los pacientes la severidad disminuyó en 4 grados, en el 50,6% en 3 grados y solo en el 22,2% se verificó disminución de 2 grados.

De acuerdo con la escala de satisfacción usada, el 73,8% de los padres se mostraron muy satisfechos con la cirugía (nivel A) y el 20,2% se mostraron satisfechos (nivel B). Solo en el 6% el nivel de satisfacción fue menor o igual al nivel D (padres insatisfechos o muy insatisfechos con la cirugía).

DISCUSIÓN

Desde el punto de vista fisiológico, una persona sana segrega de un litro a un litro y medio de saliva por día. Se estima que un 45% de la saliva es producida por las glándulas submandibulares, 45% por las glándulas parótidas y un 10% por las glándulas sublinguales y salivares menores^(7,8).

La importante contribución de las glándulas submandibulares en la secreción de saliva, especialmente en el estado fisiológico basal, hace que su exéresis sea uno de los tratamientos quirúrgicos más efectivos para el control de la sialorrea.

Otros tratamientos quirúrgicos para la sialorrea se componen por el reencaminamiento de los conductos submandibulares, escisión de las glándulas sublinguales, ligadura del conducto parotídeo, con o sin submandibulectomía o ligadura del conducto submandibular.

La sialorrea es estigmatizante, y su prevalencia en niños con enfermedad neurológica es alta. Su intensidad y frecuencia pueden variar dependiendo de factores como el grado de función cognitiva, el nivel de alerta del paciente y la actividad física reducida. Entre las posibles efectos secundarios puede ocasionar desde lesiones dérmicas, infecciones respiratorias recurrentes hasta deshidratación o asfixia⁽¹⁻¹⁰⁾. Este síntoma puede ser verdaderamente incapacitante, teniendo un impacto negativo en el ámbito psicosocial, con repercusión en la calidad de vida del paciente neurológico y de su familia.

En nuestro trabajo, para evaluar la severidad de la sialorrea, se aplicó la escala modificada de *Teacher*. Esta es una forma rápida y fácil de obtener el grado de sialorrea que el paciente presenta, sin tener que recurrir a otro tipo de mediciones para cuantificar la saliva^(5,8).

De acuerdo con la literatura, la sialorrea en pacientes pediátricos con enfermedad neurológica es grave en 33% de los casos, siendo estos los que tienen mayor indicación quirúrgica⁽¹³⁾. En nuestro estudio, los pacientes sometidos a cirugía fueron aquellos cuya severidad de sialorrea era igual o superior al grado 3 (de acuerdo con la escala de *Teacher*). Todos los pacientes con sialorrea leve fueron tratados de forma conservadora.

El tratamiento conservador incluye la rehabilitación, la medicación y la inyección de toxina botulínica. La rehabilitación puede consistir en terapia oro-motora, o *biofeedback*, sin embargo pocos estudios han evaluado su efectividad. Los fármacos (antagonistas de los receptores colinérgicos muscarínicos) pueden ser orales, cutáneos o sublinguales, pero su uso está limitado por efectos secundarios y falta de evidencia con respecto a la efectividad. El tratamiento local por toxina botulínica ha demostrado ser uno de los más eficaces, y el más utilizado en nuestro centro.

No hubo complicaciones graves en ninguna de las cirugías realizadas. La submandibulectomía bilateral, a pesar de ser un procedimiento invasivo, es una cirugía con un amplio margen de seguridad y con poca morbilidad asociada. La estancia hospitalaria es corta, con una buena recuperación en el postoperatorio inmediato^(11,15-17).

El nivel de satisfacción con la cirugía se evaluó usando una escala realizada por nuestro grupo de trabajo y aplicada a los padres de estos pacientes, donde se correlacionó la severidad de la sialorrea presente en el postoperatorio con el grado de satisfacción. Los padres son la mejor fuente de información, proporcionando datos fidedignos sobre los resultados de cada cirugía, y las ventajas reales de las mismas, consiguiendo tener una visión completa e integral de la eficiencia de cada intervención quirúrgica⁽¹⁸⁾.

En nuestro estudio el 94% (73,8% + 20,2%) de los padres quedaron muy satisfechos o satisfechos con los resultados de la cirugía realizada, siendo ya notable en la primera consulta postoperatoria.

En el 6% de los pacientes cuyos padres no estaban satisfechos con la cirugía, se realizó la aplicación de la toxina botulínica en las glándulas parótidas.

De acuerdo con los resultados, la realización de la submandibulectomía bilateral es una alternativa terapéutica eficiente y satisfactoria para el tratamiento de la sialorrea grave y muy grave en los pacientes pediátricos con enfermedades neurológicas, dando lugar a un menor aislamiento y promoviendo una mayor integración de estos niños en la sociedad.

CONCLUSIÓN

Con este estudio se puede concluir que el 94% de los padres de niños con sialorrea estaban muy satisfechos o satisfechos con el procedimiento quirúrgico

Para los niños con sialorrea, la submandibulectomía es un tratamiento seguro, eficaz y eficiente, sin complicaciones mayores postoperatorias, con una estancia hospitalaria reducida y que deja a los padres muy satisfechos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hornibrook J, Cochrane N. Contemporrary surgical management of severe sialorrhea in children. *ISRN Pediatr.* 2012; 2012: 364875.
2. Khadivi E, Zodeh FA, Bakhshae M, Fooladvand T, Movahed SR, Nabavi SS, et al. Bilateral submandibular duct rerouting: Assessment of results on drooling in cerebral palsy cases. *Auris Nasus Larynx.* 2013; 40: 487-90.
3. Osorio A, Moreira-Pinto J, Oliveira L, Ferreira-de-Sousa JA, Cida-de-Rodrigues A. Bilateral submandibulectomy for the treatment of drooling in children with neurological disability. *Eur J Pediatr Surg.* 2009; 19: 377-9ç
4. Boros I, Keszler P. Sialorrhea: hypersalivation and drooling. An underestimated problem in medical practice. *Fogorv Sz.* 2006; 99: 99-108.
5. Rashnoo, P, Daniel SJ. Drooling quantification: correlation of different techniques. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015; 79: 1201-5.
6. Hulst K, Lindeboom R, Burg JV, Jongerius P. Accurate assessment of drooling severity with the 5-minute drooling quotient in children with developmental disabilities. *Dev Med Child Neurol.* 2012; 54: 1121-6.
7. Asher RS, Winquist H. Appliance therapy for chronic drooling in a patient with mental retardation. *Spec Care Dentist.* 1994; 14: 30-2.
8. Rebolledo F. Tratamiento de sialorrea en enfermedades neurológicas más frecuentes del adulto. *Plasticidad y Restauración Neurológica.* 2006; 5: 123-8.
9. Squires N, Wills A, Rowson J. The management of drooling in adults with neurological conditions. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 20: 171-6.
10. Manrique D, Sato J. Salivary gland surgery for control of chronic pulmonary aspiration in children with cerebral palsy, *International J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009; 73: 1192-4.
11. Wilkie TF. The problem of drooling in cerebral palsy: a surgical approach. *Can J Surg.* 1967; 10: 60-7
12. Shott SR, Myer CM 3rd, Cotton RT. Surgical management of sialorrhea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1989; 101: 47-50.
13. Saldaña ME. Eficacia clínica de la aplicación de toxina botulínica tipo A en las glándulas submaxilares para el tratamiento de la sialorrea profusa en pacientes pediátricos con parálisis cerebral. Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Medicina. 2011.
14. Squires N, Wills A, Rowson J. The management of drooling in adults with neurological conditions. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 20: 171-6
15. Sorn P. Anatomy and pathology of the salivary glands. *Head and Neck Imaging.* p. 2449-609.
16. Moeller, K, et al. Parotidectomy and submandibulectomy for benign diseases in Thuringia, Germany: a population-based study on epidemiology and outcome, *European archives of Oto-Rhino-Laryngology* 2013; 270: 1149-55.
17. Preuss SF, Klussmann JP, Wittekindt C, Drebber U, Beutner D, Guntinas-Lichius O. Submandibular gland excision: 15 years of experience. *J Maxillofac Surg.* 2007; 65: 953-7.
18. Jeung IS, Soyoun L, Kim HS, Yeo CK. Effect of botulinum toxin A injection into the salivary glands for sialorrea in children with neurologic disorders. *Ann Rehab Med.* 2012; 36: 340-6.