

Hospital Pediátrico Universitario «William Soler»
Servicio de Cirugía Maxilofacial

Glosectomía parcial en la trisomía 21: incidencia de las infecciones bucales y respiratorias, preoperatorias y posoperatorias

Dra. Zoila López Díaz¹

RESUMEN

Se estudió, durante un período de 10 años, la incidencia de infecciones bucales y respiratorias en 20 niños afectos de trisomía 21 o síndrome de Down, antes y después del tratamiento quirúrgico de la macroglosia característica de este síndrome. Todos los pacientes fueron valorados y tratados en los servicios de estomatología, pediatría, otorrinolaringología y alergia, antes de practicarles la glosectomía parcial, la cual se realizó con igual técnica quirúrgica y por la misma cirujana. Al comparar la incidencia de infecciones bucales y respiratorias, antes y después de la operación, se apreció una disminución significativa de éstas. Se demostró el valor del tratamiento quirúrgico de la macroglosia (glosectomía parcial) en la mejora de la calidad de vida del niño trisómico.

Palabras clave: Síndrome de Down, trisomía 21, glosectomía parcial, infecciones bucales y respiratorias.

El desarrollo craneofacial anómalo de los sujetos afectos de trisomía 21 o síndrome de Down, uno de los más frecuentes y conocidos tipos clasificables de retraso mental, es el causante de la facies característica de perfil aplanado, hipoplasia de los senos frontales, nariz corta y de puente nasal pequeño por poco desarrollo o aplasia del hueso nasal, así como de la forma oblicua de los ojos, con fisuras pálpbrales angostas, estrabismo convergente o divergente asociado a cuello corto y grueso, hipotonía muscular, piel seca, eczematosa e hiperqueratósica y trastornos en el crecimiento de los huesos largos, signos de desarrollo defectuoso en otros tejidos y anomalías congénitas del corazón, el duodeno, la laringe y el sistema inmunológico.¹⁻⁵

La cavidad bucal de estos niños es pequeña y tiene a mantenerse siempre abierta debido a la hipotonía muscular. El paladar duro es corto y la mandíbula muestra tendencia a clase III de Angle. La mordida abierta anterior, la protrusión bimaxilar, el espaciamiento del arco dental y las desarmonías oclusales, además de dientes microdónticos de forma conoide con hipoplasias o hipomineralización del esmalte, anodoncias y dientes supernumerarios, están presentes en todos los casos, en quienes los dientes de la dentición temporal no se exfolian.^{1,4-7}

Renglón aparte merece la lengua, macroglósica, de aspecto escrotal, que protruye a través de labios carnosos generalmente fisurados; por lo que el piso bucal y el diámetro anteroposterior de la bucofaringe están disminuidos con respecto al tamaño lingual, lo cual condiciona que ésta siempre se encuentre expuesta al medio externo y sufra marcada y permanente sequedad, agravada por la succión lingual, la boca siempre abierta y la respiración de tipo bucal. Estas condiciones propician la aparición de glositis exfoliativa, que les da un aspecto aún más desagradable.⁴⁻¹⁰

Esta macroglosia impide una buena higiene bucal, pues la lengua cubre las coronas de los dientes inferiores y condiciona la infección por caries dental y enfermedad periodontal. Estas patologías bucales predominan en este síndrome, a causa del mal control de la placa dentobacteriana producto de la imposibilidad de realizar una buena técnica de cepillado dental.^{4,5,7-11}

El relativo gran tamaño de la lengua y el pasaje aéreo con drenaje insuficiente de las secreciones por el *cavum*, asociado al déficit inmunológico y a cuadros alérgicos de tipo rinitis crónica que acompañan a este síndrome, condicionan el aumento de la susceptibilidad a las infecciones respiratorias y a sus complicaciones.^{1,4,5,8,10,11}

Reportes internacionales aseguran que al tratar quirúrgicamente la macroglosia existente no solo mejoraría del aspecto estético y la aceptación social, sino que funcionalmente mejora el lenguaje, el desarrollo mandibular, la mordida abierta, y ocurre espontáneamente la recolocación del arco dental. Además, se obtiene marcada mejoría de los actos de masticar, comer, beber y, sobre todo, tras la operación se logra un buen incremento en el tamaño del pasaje de la vía aérea,¹²⁻²⁴ y por tanto una disminución de las infecciones bucales y respiratorias, pues eliminamos las causas anatómicas y algunas funcionales que las condicionan.^{17,18,20-26}

No obstante, algunos reportes en la literatura nos muestran que si a la hora de analizar los resultados posoperatorios en la glossectomía parcial, solo se observan los resultados antes mencionados pero no se logra conservar íntegros el sentido del gusto y la sensación lingual, dichos resultados no podrán ser evaluados como buenos.²¹

Todo lo anteriormente expuesto nos motivó a evaluar, en los pacientes afectados de trisomía 21, la incidencia de infecciones bucales y respiratorias preoperatorias y posoperatorias, y establecer recomendaciones derivadas a partir de este trabajo.

MÉTODOS

Para nuestra investigación se tomó una muestra aleatoria de 20 niños afectados de trisomía 21. Tenían edades entre 3 y 15 años y asistieron a nuestra consulta a lo largo de un

período de 10 años. A todos los evaluamos desde el punto de vista quirúrgico, además de realizarles interconsultas con los servicios de estomatología, pediatría, otorrinolaringología y alergia, para su valoración, control y tratamiento antes de la cirugía. Se les realizó glossectomía parcial, con igual técnica quirúrgica practicada por la misma cirujana. El objetivo de la operación fue tratar la macroglosia que todos presentaban.

Antes de llevar a cabo el tratamiento quirúrgico tuvimos presente recoger, en todos los pacientes, los datos acerca de las infecciones bucales y respiratorias que presentaban o hubieran presentado, y seleccionamos para este universo de estudio a los pacientes cuyas infecciones bucales o respiratorias no hubieran remitido mediante tratamiento conservador.

A los 6 meses de operados realizamos una nueva valoración e investigamos acerca de recaídas o de nuevas infecciones padecidas tanto en la cavidad bucal como en el aparato respiratorio. Los datos obtenidos tanto antes como después de la operación se recolectaron en una planilla confeccionada al efecto.

Se utilizó el método estadístico descriptivo. El análisis estadístico (prueba de ji al cuadrado y prueba de Fisher) se realizó en un ordenador *Pentium IV*, utilizando software estadístico. El nivel de significación se fijó para $p > 0,05$.

RESULTADOS

La incidencia preoperatoria de infecciones bucales y respiratorias condicionadas por los factores de riesgo anatomofuncionales en estos pacientes se comportó de la manera siguiente: entre las infecciones bucales predominó la glositis exfoliativa, la caries dental y la enfermedad periodontal; y entre las infecciones respiratorias hubo un predominio absoluto de los catarros frecuentes en el 100 % de todos nuestros casos (tabla 1).

Tabla 1. *Incidencia de las infecciones antes de la glossectomía parcial (n = 20)*

| Tipo de infección | Pacientes afectados | % |
|------------------------------|---------------------|-----|
| Catarros repetitivos | 20 | 100 |
| Rinitis alérgica supurada | 10 | 50 |
| Faringoamigdalitis repetidas | 5 | 25 |
| Sinusitis maxilar | 1 | 5 |
| Neumonía | 2 | 10 |
| Glositis exfoliativa | 20 | 100 |
| Enfermedad periodontal | 20 | 100 |
| Caries dental | 20 | 100 |

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Al realizar la valoración posoperatoria de las infecciones bucales, encontramos que estas mejoraron notablemente, pues desaparecieron la glositis exfoliativa y las caries dental en el 100 % de los casos. Se mantuvo afecto de enfermedad periodontal el 40 % del total de los pacientes glosectomizados, con predominio de la presencia de gingivitis marginal.

En cuanto a las infecciones respiratorias y sus complicaciones (sinusitis maxilar, faringoamigdalitis y neumonías, etc.), cabe señalar que observamos después de la operación una marcada mejoría en los 20 pacientes glosectomizados, dado que en el 50 % de ellos disminuyó la frecuencia de los repetidos catarros; en el 25 %, las rinitis y en el 100 % de los niños no se presentaron más cuadros de faringoamigdalitis repetidas, sinusitis maxilar o neumonías (tabla 2). Antes de la operación los pacientes fueron tratados en interconsulta de estomatología, alergia y otorrinolaringología; después de la operación continuaron las visitas de control en cada una de estas especialidades.

Tabla 2. *Incidencia de las infecciones después de la glosectomía parcial (evaluación a los 6 meses de la operación)*

| Tipo de infección | Pacientes afectados | % |
|---------------------------|---------------------|----|
| Catarros repetitivos | 10 | 50 |
| Rinitis alérgica supurada | 5 | 25 |
| Faringoamigdalitis | 0 | 0 |
| Sinusitis maxilar | 0 | 0 |
| Neumonía | 0 | 0 |
| Glositis exfoliativa | 0 | 0 |
| Enfermedad periodontal | 8 | 40 |
| Caries dental | 0 | 0 |

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Los diferentes tipos de infecciones fueron más frecuentes en el grupo antes de la operación y se encontraron diferencias significativas después de la glosectomía (rinitis supurada, $p = 0,0377$; enfermedad periodontal, $p = 0,0000011$; y catarros frecuentes, $p = 0,000007$) (tabla 3).

Tabla 3. *Comparación de la incidencia de infecciones bucales y respiratorias antes y después de la glosectomía parcial*

| Tipo de infección | Antes de la glosectomía | Después de la glosectomía | ² (valor de p)* |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Rinitis alérgica supurada | 10 | 5 | 0,0377 |
| Enfermedad periodontal | 20 | 15 | 0,0000011 |
| Catarros repetitivos | 20 | 10 | 0,000007 |

*Nivel de significación de $p > 0,05$

DISCUSIÓN

Al comparar nuestros resultados con reportes en la literatura acerca de la incidencia de infecciones bucales y respiratorias antes y después de la glossectomía parcial en niños afectados de trisomía 21 o síndrome de Down encontramos los resultados que comentamos a continuación.

Antes de la glossectomía

La alta incidencia de infecciones bucales (glositis exfoliativa, enfermedad periodontal y caries dental) observada entre nuestros pacientes coincide plenamente con los reportes de la literatura, donde diferentes autores^{1,2,5-7,11} señalan que estas tienen un predominio absoluto entre los pacientes trisómicos debido a que los factores de riesgos para su desarrollo se encuentran muy elevados, pues en este síndrome coexisten anomalías en el desarrollo dental, condiciones anatomofuncionales craneofaciales y alteraciones del sistema inmunológico asociadas a una mala higiene bucal y a un pobre control de la placa dentobacteriana.

Al comparar la alta incidencia de infecciones respiratorias que hallamos en nuestros pacientes, el predominio de cuadros catarrales iterativos y rinitis alérgica supurada, con lo reportado en la literatura consultada, encontramos resultados análogos. Diferentes autores^{1,3,8-11} señalan al igual que nosotros que en los pacientes trisómicos el relativo gran tamaño de la lengua, el pasaje aéreo con drenaje insuficiente de las secreciones por el *cavum* y el déficit inmunológico que acompaña a este síndrome, asociado a cuadros alérgicos de tipo rinitis crónica, condicionan el aumento de la susceptibilidad a las infecciones respiratorias y a sus complicaciones. Se señala, además, que este grupo de pacientes puede sufrir de trastornos auditivos, sordera, hipertrofia amigdalina, otitis medias recurrentes, obstrucción nasal permanente, síndrome de apnea obstructiva del sueño, laringomalacia, estenosis subglótica, reflujo gastroesofágico, retardo del lenguaje e infecciones respiratorias iterativas, que pueden llegar ser graves. Por tanto, nuestros hallazgos coinciden con lo planteado por estos autores.^{2,3,9-11,25,26}

Después de la glossectomía

La incidencia de infecciones bucales decreció ostensiblemente después de la operación y se mantuvo solo una baja incidencia de gingivitis marginal (enfermedad periodontal). Nuestros resultados coinciden con los reportados en la literatura internacional,^{6,7,13-15,19,20} donde se señala que tras la glossectomía parcial no solo se logran beneficios por el restablecimiento de la relación anatomofuncional normal entre la lengua y el piso bucal, sino que también existe una marcada mejoría de las condiciones necesarias para que la lengua realice una buena limpieza de las caras oclusales y linguales de los dientes, especialmente del sector inferior. Igualmente concordamos en que, además, se hace posible una buena higiene bucodental por medio del cepillado dental, lo que condiciona un marcado control de la placa dentobacteriana y por tanto de los factores de riesgo para la caries dental y la enfermedad periodontal. Estos resultados se potencian con el hecho de que todos nuestros pacientes recibieron tratamiento estomatológico completo antes de la operación.

Cabe señalar además que, tras el tratamiento quirúrgico, en todos los pacientes mejoraron espontáneamente la mordida abierta anterior y el espaciamiento del arco dental, y que no tuvieron necesidad de usar dispositivos ortodóncicos. Otros autores documentan iguales resultados,²²⁻²⁴ e informan que tras reducir el tamaño lingual, la mordida abierta anterior y el espaciamiento del arco dental mejoraron espontáneamente. Señalan, además, la necesidad de la glosectomía para el tratamiento de estas y otras deformidades dentomaxilofaciales, en las que la relación lengua/piso de boca/arco dental se encuentre alterada y ocasione mordida abierta anterior.

La incidencia de las infecciones respiratorias también decreció marcadamente, como ocurrió en los estudios de otros autores.^{1,8,10,11,13-15,19,20,26} Tanto sus resultados como los nuestros demuestran que al disminuir el tamaño de la lengua y restablecer una relación anatomofuncional normal entre ésta, el piso bucal y la pared posterior de la faringe se crea un buen pasaje aéreo y la ventilación y drenaje de las secreciones mejoran notablemente.

Por todo lo antes expuesto recomendamos realizar la glosectomía parcial a todo paciente afecto de trisomía 21 o síndrome de Down que sufra infecciones bucales o respiratorias con evolución no satisfactoria después del tratamiento conservador. Pero es importante que el estado mental de estos pacientes se encuentre entre los límites de retraso mental moderado a grave, y que especialmente es recomendable en los casos en quienes la tasa de desarrollo sea cercana a la normal, en edades entre los 3 y 5 primeros años de la vida. De no existir defectos congénitos importantes y el niño recibir buenos cuidados familiares y médicos, su promedio de vida puede aproximarse al normal y mejorar su calidad de vida.

SUMMARY

The incidence of oral and respiratory infections in children with trisomy 21 or Down syndrome, before and after surgical treatment of the characteristic macroglossia of this syndrome, was studied for 10 years. All the patients were assessed and treated by Dentistry, Pediatrics, Otorrhinolaryngology and Allergy services before they underwent partial glossectomy, which was performed by the same surgeon using the same surgical technique. When comparing oral and respiratory incidence before and after surgery, the reduction of both problems was significant. This paper proved the value of surgical treatment of macroglossia (partial glossectomy) to improve the quality of life of trisomic children.

Key words: Down syndrome, trisomy 21, partial glossectomy, oral and respiratory infections.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nelson Vaughan Mac Kay: Tratado de Pediatría, T 2 7ma Ed. La Habana: Editora Revolucionaria;1982. pp.132-4, 314-19.
2. Dessai SS. Down syndrome: a review of the literature: Down syndrome: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997 Sep;84(3):279-85.
3. Venail F, Gardiner Q, Mundane M. ENT and speech disorders in children with Down's syndrome: an overview of pathophysiology, clinical features, treatments, and current management. *Clin Pediatr (Phila).* 2004;43(9):783-91.
4. Borea G, Magi M, Mingarelli R, Zamboni C.:The oral cavity in Down syndrome. *J.Pedod.*1990;14(3):139-40.
5. Seagriff-Curtin P, Pugliese S, Romer M. Dental considerations for individuals with Down syndrome. *N.Y. State Dent. J.* 2006 Mar-Apr;72(2):33-5.
6. Fisker J, Shafik HH. Downs's syndrome and oral care. *Dent Update.* 2001 Apr;28(3):148-56.
7. Bell EJ, Kaidonis J, Townsend GC. Tooth wear in children with Down syndrome. *Aust Dent J.* 2002;7(1):30-5.
8. Dubey AK, Sodhi K. Macroglossia. *Indian Pediatr.* 2003;40(12):1206.
9. Kava MP, Tullu MS, Muranjan MN, Girisha KM. Down syndrome: clinical profile from India. *Arch Med Res.* 2004;35(1):31-5.
10. Mitchell RB, Call E, Kelly J. Ear, nose and throat disorders in children with Down syndrome. *Laryngoscope.* 2003;113(2):259-63. Comment in: *Laryngoscope.* 2003 Jun;113(6):1089-90.
11. Surabian SR. Developmental disabilities and understanding the needs of patients with mental retardation and Down syndrome. *J. Calif. Dent. Assoc.:* 2001 Jun; 29(6):415-23.
12. Allshouse MJ. Trisomy and the paediatric surgeon. *Curr. in: Pediatr.* 2006 Jan; 18(3): 298-304.
13. Olbrisch RR. Plastic surgical management of children with Down's syndrome: indications and results. *Br J Plast Surg.* 1982 Apr;35(2):195-200.
14. Starmans JL, Bloem JJ. Tongue reduction in children with Down's syndrome; a functional operation. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1991;19:135(42):1963-6. Comment in: *Ned Tijdschr Geneesk.* 1991;21;135(51):2452-3.
15. Wang J, Goodger NM, Pogrel MA. The role of tongue reduction. *Oral Surg. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003;95(3):269-73.
16. Gasparini G, Salutory A, Carboni A, Maggiulli F, Becelli R. Surgical management of macroglossia: discussion of 7 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002; 94(5):566-71.
17. Morgan WE, Friedman EM, Duncan NO, Sulek M. Surgical management of macroglossia in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996;122(3):326-9.
18. Wolford LM, Cottrell DA. Diagnosis of macroglossia and indications for reduction glossectomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996;110(2):170-7.
19. Hennekam RC, Beyaert EM. Reduction of the tongue in children with Down syndrome; a functional procedure. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1991;21;135(51):2452-3.
20. Ueyama Y, Mano T, Nishiyama A, Tsukamoto G, Shintani S, Matsumura T. Effects of surgical reduction of the tongue : *Br J Oral Maxillofacial Surg.* 1999;37(6):490-5.
21. Davalbhakta A, Liberty BG. Technique for uniform reduction of macroglossia. *Br J Plast Surg.* 2000;53(4):294-7.

22. Medeiros PJ, Camargo ES, Vitral R, Rocha R. Orthodontic-surgical approach in a case of severe open-bite associated with functional macroglossia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;118(3):347-51.
23. Hotokezaka H, Takemitsu M, Nakagawa M, Mizuno A, Kabayashi K. Several Open bite Malocclusion with Tongue Reduction after Orthodontic Treatment: *The Angle Orthodontic.* 2005;71(3): 228-336.
24. Kawakami S, Yokozeki M, Takahashi T, Horiuchi S, Mariyama K. Siblings with spaced archer treated with and without partial glossectomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Mar;127(3):364-73.
25. Dahlgvist A, Rask E, Rosenqvist CJ, Franklin KA. Sleep apnea and Down syndrome. *Acta Otolaryngol.* 2003;123(9):1094-7.
26. de Miguel Díez J, Villa Asensi JR, Alvarez-Salas JL. Characteristics of obstructive sleep apnea in patients with Down's syndrome. *Bronconeumol.* 2002;38(2):77-80.

Recibido: 20 de octubre de 2006. Aprobado: 15 de marzo de 2007.

Dra. Zoila López Díaz. Avenida San Francisco y Perla, Altahabana. CP 10800 La Habana, Cuba.

Correo electrónico: zlopez@infomed.sld.cu

1 Especialista en Cirugía Maxilofacial.