

# Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en niños.

Experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría

DRA. LILIANA MARÍA JARAMILLO BERNAL \*, DR. ENRIQUE AZUARA PLIEGO \*\*

## RESUMEN

**Objetivo.** Describir edad, sexo, indicación quirúrgica, evolución, complicaciones y patologías asociadas de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en niños del Instituto Nacional de Pediatría. **Diseño.** Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo. **Material y métodos.** Se revisaron 41 expedientes clínicos de pacientes sometidos a cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales en un período de seis meses, con seguimiento postoperatorio de tres meses. **Resultados.** Hubo 22 niños y 19 niñas, con edades entre dos meses y 17 años. La principal indicación quirúrgica fue la sinusitis crónica resistente al tratamiento médico en 31 pacientes; poliposis rinosinusal en cinco; dacriostenosis congénita en dos; pólipos antrocoanal en uno; atresia bilateral de coanas en uno y quiste congénito de vías lagrimales en uno. La evolución fue satisfactoria en 37 pacientes; hubo cuatro complicaciones: dos pacientes tuvieron sangrado; uno, sinequia septoturbinar y uno meningitis. Las principales patologías asociadas fueron padecimientos alérgicos en trece y fibrosis quística en cinco.

**Palabras clave:** Cirugía endoscópica, senos paranasales, sinusitis, poliposis, atresia de coanas.

## ABSTRACT

**Objective.** To describe the age, sex, surgical indications, course, complications and associated pathologies in endoscopic sinus surgery in children of the Instituto Nacional de Pediatría. **Design.** Observational, retrospective, descriptive and longitudinal. **Material and methods.** 41 clinical files of patients who were subjected to endoscopic sinus surgery were studied; the follow-up was 3 months after surgery. **Results.** There were 22 male and 19 female patients; age ranged from two months to 17 years; the main surgical indication was chronic sinusitis resistant to medical treatment in 31 patients; nasal polyposis in five; congenital dacriostenosis in two; antrochoanal polyp in one; bilateral choanal atresia in one patient and congenital cyst of lacrimal pathway in one. The course was satisfactory in 37 patients; there were four complications: two patients had epistaxis; one, synechiae and one meningitis. The associated pathologies were allergies in 13 patients and cystic fibrosis in five.

**Key words:** Endoscopic surgery, sinusitis, polyposis, choanal atresia, antral sinus.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales fue dada a conocer en Europa por Messerklinger y Stammberger<sup>1,2</sup>; posteriormente se di-

fundió en Estados Unidos de Norteamérica por Kennedy<sup>3</sup>. Hasta hace dos años no se practicaba cirugía funcional endoscópica de senos paranasales en el INP. De mayo de 1994 a noviembre de 1995 se han realizado 41 cirugías. Las indicaciones absolutas para la cirugía endoscópica son: 1) Sinusitis crónica con estenosis del complejo ostium-meatal resistente al tratamiento médico; 2) sinusitis hiperplásica crónica con poliposis nasal obstructiva; 3) sinusitis crónica con formación de mucocele principalmente frontoetmoidal, esfenooidal o maxilar; 4) sinusitis por hongos en pacien-

\* Otorrinolaringóloga Pediatra

\*\* Jefe del Servicio de Otorrinolaringología. INP. Fundación Clínica Médica Sur

Correspondencia: Dra. Liliana Jaramillo Bernal. Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700 C. Col. Insurgentes Cuicuilco. México 04530 D.F.

Recibido: Abril, 1999. Aceptado: Agosto, 2000.

tes diabéticos o inmunocomprometidos; 5) neoplasias sinusales; 6) celulitis orbitaria o abscesos que no respondieron al tratamiento médico. Las indicaciones relativas son: 1) Reparación de fístulas de líquido cefalorraquídeo; 2) mucocelos en el nicho nasofrontal o frontal; 3) descompresiones orbitarias con exoftalmos bilateral; 4) cefaleas provocadas por sinusitis<sup>10,11</sup>; 5) abordaje de la vía lagrimal; 6) atresia de coanas<sup>14</sup>.

La sinusitis es un proceso inflamatorio que afecta las mucosas que recubren las cavidades sinusales; suele asociarse a infección de vías respiratorias superiores y quizá sea secundaria a alergias respiratorias persistentes u otras alteraciones sistémicas o deformidades anatómicas.

El desarrollo de la nariz y de los senos paranasales se inicia alrededor de la tercera semana de gestación y continúa hasta la adolescencia cuando cesan la neumatización y el crecimiento óseo<sup>4,5</sup>, aunque siguen ocurriendo otros cambios que finalizan hasta los 50 años, cuando termina la fusión de la lámina perpendicular del etmoides con el vómer.

La fisiopatología de la sinusitis se ha estudiado a fondo a partir de los últimos diez años. La tomografía computarizada ha permitido conocer mejor la anatomía sinusal y la etiología de la sinusitis. Durante la infancia las celdillas más comúnmente afectadas son las etmoidales y los senos maxilares. Los senos esfenoidales y frontales se desarrollan después; de ahí que la sinusitis en estas estructuras ocurra en edades más avanzadas. Una deformación anatómica o la presencia de un pólipo o un proceso inflamatorio pueden estrechar los orificios de drenaje de los senos e inhibir su función ciliar o alterar la anatomía de los espacios de transición obstaculizando la función del complejo ostium-meatal de los senos frontales, etmoidales y maxilares.

Entre los factores locales que predisponen a la sinusitis, la rinitis alérgica es uno de los más importantes; otros son el abuso de los descongestionantes locales (fenilefrina y oximetazolina), la hipertrofia adenoidea, las desviaciones septales, los pólipos nasales, los tumores, los cuerpos extraños, el barotrauma, la contaminación ambiental que causa inflamación crónica y las anomalías dentales<sup>5</sup>.

Es valioso el uso de radiografías simples de nariz y

senos paranasales (Caldwell, Waters y lateral) para valorar la sinusitis; la volaración completa e integral de los senos paranasales debe realizarse con tomografía computarizada con cortes axiales y coronales y si es posible, cortes sagitales. La tomografía computarizada permite visualizar en forma tridimensional las celdillas etmoidales que se consideran la fuente principal de sinusitis; sin embargo, la historia clínica y los síntomas rinosinuales aunados a un estudio endoscópico, son básicas en la toma de decisiones quirúrgicas.

Las técnicas quirúrgicas endoscópicas tienen un alto grado de seguridad, lo que ha permitido que se apliquen a ciertos procedimientos rinosinuales propios de la infancia. Según la literatura médica y nuestra experiencia, existen diferencias substanciales entre el complejo rinosinusal del adulto y del niño.

En el adulto se pueden practicar procedimientos endoscópicos funcionales de nariz y senos paranasales con anestesia local<sup>7,12</sup>. En los niños es indispensable la anestesia general en procedimientos quirúrgicos y en algunas exploraciones diagnósticas y curaciones postoperatorias, principalmente en los pequeños que no cooperan.

Gran parte de los procesos inflamatorios de nariz y senos paranasales se favorecen por trastornos sistémicos como alergias, fibrosis quística, síndrome de cilio inmóvil<sup>8,9</sup>. La cirugía endoscópica se ha empleado en niños en quienes los tratamientos médicos han fallado. Según Wolf<sup>13</sup>, la sinusitis crónica es difícil de diagnosticar en niños; sin embargo, gracias al avance de la tecnología y estudios tomográfico y endoscópico se puede llegar al diagnóstico con mayor facilidad.

Los niños con desarrollo incompleto de los senos paranasales y un sistema inmunológico deficiente, presentan verdaderos problemas en el tratamiento de la sinusitis crónica.

Las principales complicaciones de la cirugía endoscópica son: 1. Transoperatorias: hemorragia, fístula de líquido cefalorraquídeo, ceguera transitoria, hematoma orbitario y diplopia. 2. Postoperatorias: sinequias, meningitis, cierre de la antrostomía, lesión del conducto nasolagrimal y hematoma orbitario<sup>12,15</sup>. La frecuencia de complicaciones de la cirugía endoscópica varía del 2 al 17% según diferentes autores<sup>16,17</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo<sup>18</sup>. Se investigaron: edad, sexo, principales indicaciones quirúrgicas como sinusitis crónica, infecciosa, resistente al tratamiento médico o ambas, poliposis nasal, pólipo antrocoanal, atresia de coanas, dacriorinoestenosis, quiste de vía lagrimal; evolución postoperatoria con seguimiento postoperatorio de tres meses de acuerdo a la sintomatología al momento de las consultas; complicaciones como hemorragias, sinequias septoturbinar, meningitis; enfermedades asociadas como fibrosis quística, alergias, inmunodeficiencias. En todos los pacientes se hizo tomografía computarizada en cortes axiales y coronales, antes de la cirugía.

Se hizo análisis estadístico con el programa BMDP (Biomedical Computer Programs). Se establecieron frecuencias y porcentaje según las variables mencionadas y medidas de tendencia central.

## RESULTADOS

Hubo 22 (53%) pacientes masculinos y 19 (47%) mujeres; las edades fluctuaron entre dos meses y 11 años: de 0 a tres años, cuatro pacientes (9.8%); de tres a seis años, ocho (19.5%); seis a nueve años, ocho (19.5%); nueve a doce años, siete pacientes (17.1%); 12 a 15 años, seis (14.6%); 15 a 18 años, ocho (19.5%) (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Grupos de edad

| Años         | Pacientes (%)   |
|--------------|-----------------|
| 0 a 3        | 4 (9.75)        |
| 3 a 6        | 8 (19.51)       |
| 6 a 9        | 8 (19.51)       |
| 9 a 12       | 7 (17.07)       |
| 12 a 15      | 6 (14.63)       |
| 15 a 18      | 8 (19.51)       |
| <b>Total</b> | <b>41 (100)</b> |

Las indicaciones quirúrgicas fueron: sinusitis crónica inflamatoria, infecciosa resistente al tratamiento médico o ambas, 31 pacientes (75%); poliposis rinosinusal, cinco (12%); dacriorinoestenosis congénita, dos (4.8%); pólipo antrocoanal, uno (2.4%); quiste congénito

de vías lagrimales, uno (2.4%). El caso de atresia de coanas había sido sometido a apertura de la placa atrésica en dos ocasiones (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Indicaciones quirúrgicas

| Patología   | Pacientes (%)   |
|---|-----------------|
| Sinusitis crónica, infecciosa resistente a tratamiento médico | 31 (75.60)      |
| Poliposis rinosinusal   | 5 (12.19)       |
| Dacriorinoestenosis congénita                                 | 2 (4.87)        |
| Pólipo antrocoanal  | 1 (2.43)        |
| Quiste congénito de vías lagrimales                           | 1 (2.43)        |
| Atresia bilateral de coanas                                   | 1 (2.43)        |
| <b>Total</b>  | <b>41 (100)</b> |

La evolución postoperatoria fue satisfactoria en 37 pacientes (88%); sólo cuatro (12%) con sinusitis crónica infecciosa resistente al tratamiento médico, persisten con rinorrea purulenta. No hubo recidiva en los casos de poliposis rinosinusal. Los tres pacientes operados de vías lagrimales han evolucionado satisfactoriamente. El paciente con atresia de coanas evolucionó adecuadamente.

Hubo dos complicaciones mayores: meningitis en una paciente, tratada con antibióticos parenterales que cedió sin secuelas neurológicas; una hemorragia transoperatoria que requirió transfusión y taponamiento anterior y posterior; dos menores: sinequia septoturbinar del septum a cabeza del cornete inferior izquierdo en un paciente; ésta no produce alteraciones en el sistema de drenaje de los senos; uno con epistaxis, apareció siete días después de la cirugía; se trató con taponamiento nasal durante cinco días.

Las principales enfermedades asociadas fueron: alérgicas en 13 pacientes (35%); fibrosis quística en cinco (13%); inmunosupresión por trasplante renal en uno (2.4%).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La cirugía endoscópica funcional de nariz y senos paranasales se ha empleado en niños en quienes los tratamientos médicos han fallado. En la población estudiada la principal indicación fue la sinusitis crónica inflamatoria, infecciosa resistente al tratamiento médi-

co o ambas (31 casos), lo que coincide con lo descrito por otros autores<sup>10,11</sup>.

Los elementos necesarios para el buen funcionamiento de los senos paranasales son los complejos ostiomeatales permeables. Diversos factores pueden provocar obstrucción de los orificios de drenaje: mecánicos que pueden deberse a tumores nasales, pólipos, sinequias o desviaciones obstructivas del septum nasal. En diez pacientes (24%) éste fue el motivo de la intervención; el más frecuente fue la poliposis rinosinusal en cinco (12%).

Los niños tratados con cirugía endoscópica funcional tienen mejoría significativa en más de 88% de los casos<sup>6</sup>. En nuestra experiencia se logró la mejoría en 85% de los casos, con recurrencia de rinorrea purulenta sólo en 12%.

La frecuencia de complicaciones varía de 2 a 17% en los informes de otros autores<sup>16,17</sup>; nuestro porcentaje fue de 9.

Para evitar las complicaciones el cirujano debe tener un conocimiento adecuado de la anatomía, suficiente experiencia y destreza para realizar la cirugía sinusal funcional endoscópica.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Messerklinger W. Endoscopy of the Nose. Urban & Schwarzenberg Baltimore 1978.
- Stammberger H. Endoscopic endonasal sinus surgery. Concepts in treatment of recurring rhinosinusitis. Anatomic and pathophysiologic considerations. Otolaryngol Head Neck Surg 1986;94:143
- Kennedy DW, Sinreich SJ, Rosenbaum AE, et al. Functional endoscopic sinus surgery. Theory and diagnostic evaluation. Arch Otolaryngol 1985;111:575
- Bluestone CH. Pediatric Otolaryngology. 2<sup>nd</sup> Ed. Saunders Co. New York 1990.
- Aron J, Rontal M, Zinreich J. Embriology and anatomy of the paranasal sinuses. En Pediatric Otolaryngology Bluestone CH. Stool S, Kenna M. Thiro Ed. WB Saunders Co. Philadelphia 1996;pp719-34
- Chow JM, Mahmood F. Valoración radiográfica preoperatoria para cirugía endoscópica de senos paranasales. Otolaryngol Clin North Am 1989;
- Betancourt SM, Rosengaus LF, Arrieta GJ. Comparación de resultados con cirugía endoscópica, cirugía convencional y cirugía microscópica en el tratamiento de la sinusitis maxilar. An ORL Mex 1993;38:14
- Gross CW, Lazar RH, Michael J. Cirugía endoscópica funcional endonasal en pacientes pediátricos. Otolaryngol Clin North Am 1989;4.
- Kennedy W. Prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. Laryngoscope 1992;102:12
- Yorvis RT, Lazar RH. Criteria for success in pediatric functional endonasal sinus surgery. Laryngoscope 1996;106:869-73
- Rice D. Endoscopic sinus surgery. Otolaryngol Head Neck Surg 1994;111:100-11
- Stankiewicz JA. Pediatric endoscopic nasal and sinus surgery. Otolaryngol Head Neck Surg 1995;113:204-10
- Wolf G, Greistorfer K, Jechales JA. The endoscopic endonasal surgical technique in the treatment of chronic recurring sinusitis in children. Rhinology 1995;33:97-103
- Poole MD. Pediatric endoscopic sinus surgery. Ear Nose Throat 1994;73:221-7
- Stankiewicz JA. Complicaciones de la cirugía endoscópica de senos paranasales. Otolaryngol Clin North Am 1989;2:715-24
- Freedman HM, Kern EB. Complications of intranasal ethmoidectomy. A review of 1000 consecutive operations. Laryngoscope 1979;89:421-8
- Stankiewicz JA. Blindness and intranasal endoscopic ethmoidectomy. Prevention and management. Otolaryngol Head Neck Surg 1986;94:143
- Sosa C, Pablos J, Santos D. Guía para elaborar el protocolo de investigación. Parte 2. Acta Pediatr Mex 1994;15:139-45