

DOI: 10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.320-329

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2056>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 320-329



Avances de la cirugía endoscópica nasosinusal en niños

Advances in endoscopic sinonasal surgery in children

Avanços na cirurgia endoscópica sinonasal em crianças

Mónica Priscila Morocho Constante¹; Mishell Katherine Morales Changoluisa²; Laura Fernanda Morales Rosero³; Paola Mireya Escobar Andrade⁴

RECIBIDO: 29/04/2023 **ACEPTADO:** 22/05/2023 **PUBLICADO:** 25/06/2023

1. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; monicamorocho.c93@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-7668-3694>
2. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; misimo007@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0000-5430-2782>
3. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; litsrosro-10@outlook.es;  <https://orcid.org/0009-0003-6264-5410>
4. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; paoescb@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9497-7899>

CORRESPONDENCIA

Mónica Priscila Morocho Constante
monicamorocho.c93@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La rinosinusitis crónica (RSC) es una afección que incide en gran porcentaje sobre la población pediátrica y se define como la obstrucción o bloqueo nasal causado por secreción nasal en conjunto con dolor o presión facial y tos durante 12 semanas, que presenta signos endoscópicos o cambios en la tomografía computarizada (TC) compatibles con la enfermedad. El tratamiento es la terapia médica que consiste en antibióticos orales, esteroides intranasales e irrigaciones nasales con solución salinal. Sin embargo, en algunos casos, puede ser necesaria la cirugía cuando falla la terapia médica o en casos de rinosinusitis aguda complicada. Las intervenciones quirúrgicas que se emplean consisten en adenoidectomía con irrigación antral, sinuplastia con balón y cirugía endoscópica de senos paranasales (ESS). A pesar de que la (ESS) resulta ser la cirugía por excelencia por ser la más eficaz y con porcentajes en resultados positivos bastante significativos, es probable que no sean aprovechadas en su totalidad las capacidades de dicha intervención por el temor a las complicaciones que se presentan dada la anatomía tan pequeña. En tal sentido, por medio de la siguiente revisión de bibliografía se puntualizan los avances de este tipo de cirugía en niños.

Palabras clave: Senos Paranasales, Cirugía Endoscópica Nasosinusal, Cirugía Pediátrica.

ABSTRACT

Chronic rhinosinusitis (CRS) is a condition that affects a large percentage of the pediatric population and is defined as nasal obstruction or blockage caused by nasal discharge in conjunction with pain or facial pressure and cough for 12 weeks, presenting endoscopic signs or changes in computed tomography (CT) compatible with the disease. Treatment is medical therapy consisting of oral antibiotics, intranasal steroids, and nasal saline irrigations. However, in some cases, surgery may be necessary when medical therapy fails or in cases of complicated acute rhinosinusitis. Surgical interventions used include adenoidectomy with antral irrigation, balloon sinuplasty, and endoscopic sinus surgery (ESS). Despite the fact that the (ESS) turns out to be the surgery par excellence because it is the most effective and with quite significant percentages of positive results, it is likely that the capabilities of said intervention are not fully exploited, due to fear of complications that arise given the smaller anatomy. In this sense, through the following literature review, the advances of this type of surgery in children are pointed out.

Keywords: Paranasal Sinuses, Endoscopic Sinonasal Surgery, Pediatric Surgery.

RESUMO

A rinosinusite crónica (RSC) é uma doença que afecta uma grande percentagem da população pediátrica e é definida como uma obstrução ou bloqueio nasal causada por corrimento nasal em conjunto com dor ou pressão facial e tosse durante 12 semanas, apresentando sinais endoscópicos ou alterações na tomografia computadorizada (TC) compatíveis com a doença. O tratamento é uma terapia médica que consiste em antibióticos orais, esteróides intranasais e irrigações nasais com soro fisiológico. No entanto, em alguns casos, a cirurgia pode ser necessária quando a terapia médica falha ou em casos de rinosinusite aguda complicada. As intervenções cirúrgicas utilizadas incluem a adenoidectomia com irrigação antral, a sinuplastia com balão e a cirurgia endoscópica dos seios nasais (ESS). Apesar de a (CES) acabar por ser a cirurgia por excelência, por ser a mais eficaz e com percentagens bastante significativas de resultados positivos, é provável que as capacidades da referida intervenção não sejam totalmente exploradas, devido ao receio de complicações que possam surgir dada a anatomia mais reduzida. Neste sentido, através da revisão bibliográfica que se segue, são apontados os avanços deste tipo de cirurgia em crianças.

Palavras-chave: Seios Paranasais, Cirurgia Endoscópica Sinonasal, Cirurgia Pediátrica.

Introducción

La cirugía endoscópica de los senos paranasales (ESS) ha tomado mayor auge en las últimas décadas aumentando rápidamente su popularidad en el área de medicina y en el abordaje de la enfermedad inflamatoria y tumoral, así como de la patología extrasinusal, como exoftalmos endocrino, fístulas de líquido cefalorraquídeo, tumores hipofisarios.

En un principio, las técnicas endoscópicas nasosinuales fueron utilizadas sólo para el diagnóstico, pero se han convertido en una herramienta muy importante en el tratamiento quirúrgico, no sólo de patologías inflamatorias sinonasales sino también de una gran variedad de tumores y lesiones de la base del cráneo (Orlandi, Kingdom, & Smith, 2021).

Los enfoques endoscópicos se utilizan en el tratamiento de mucocele, tumores benignos, defectos de la base del cráneo, descompresión óptica y orbitaria, de obstrucciones del conducto lagrimal (dacriocistorrinostomía) y de algunas neoplasias. “La cirugía endoscópica de senos nasales es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva utilizada en el tratamiento de la rinosinusitis con pólipos cuando el tratamiento médico ha fracasado” (Fokkens, Lund, & Hopkins, 2020).

Es un procedimiento quirúrgico que requiere un alto nivel de entrenamiento, así como un gran conocimiento de la anatomía nasal y su correlación clínica y radiológica. Los médicos residentes deben ser instruidos progresiva y constantemente por un especialista durante sus años de formación para adquirir las habilidades necesarias para realizar esta intervención, ya que, este tipo de cirugía si no se realiza con la técnica adecuada puede generar serias complicaciones en el paciente.

Esto se debe a la posición anatómica de las cavidades sinusales, “donde existe la posibilidad de dañar las estructuras adyacentes, como la órbita, la cavidad craneana, el

seno cavernoso, el conducto nasolagrimal y las estructuras vasculares” (Orlandi, Kingdom, & Smith, 2021). Las complicaciones que se presentan en este tipo de cirugías son muy variables, sin embargo los avances en la medicina son cada vez mayor y han logrado que la incidencia en el tipo de complicaciones sea menor.

En tal sentido, por medio de la siguiente revisión de bibliografía se brinda información de interés donde se exponen el progreso y las actualizaciones de este tipo de cirugías enfocado en pacientes menores.

Metodología

El camino metodológico que caracteriza al presente artículo, se encuentra determinado por la presencia de argumentos de investigación caracterizados por ofrecer informaciones pertinentes al tema debidamente seleccionado, el mismo se apoya en las ideas dadas por lo citado por Ortiz y García (2018) para lograr eficiencia en una investigación es importante seleccionar el método que se convierte en una herramienta de recopilación de información determinada por momentos teóricos y prácticos” (p. 65).

En consecuencia, para dar continuidad al proceso investigativo se hace necesario identificar el método analítico como pieza fundamental que gira las acciones básicas encargadas de encaminar el hecho científico bajo una valoración precisa y coherente de los aspectos que identifican previamente el fenómeno en estudio. Tal como lo define Ortiz y García (2018) es aquel método que “consiste en la desmembración de un todo descomponiéndolo en sus elementos para observar las causas, naturaleza y efectos” (p.65). De allí, que su introducción en este artículo, hace posible desglosar el contenido temático en partes esenciales que al sumarse logran construir básicamente las apreciaciones generales que el autor considera pertinente.

Tipo de Investigación

Una vez seleccionado el método se hace necesario recurrir a la ubicación dentro del campo científico al artículo, lo que asegura su relación con los estudios documentales visto por Zambrano (2018) “como la recopilación de informaciones provenientes de materiales impresos, audiovisuales, tecnológicos entre otras, para expresar nuevas ideas acerca de un tema en particular” (p.33). Es decir, mediante este tipo de investigación, se puede replantear nuevas valoraciones referidas a un contenido en particular, que hace posible conjugar diferentes interpretaciones para finalmente complementar sus beneficios dentro de una teoría en particular.

Fuentes Documentales

La conducción de la dinámica científica amerita para ser viable a un proceso veraz, el complemento de aquellas fuentes documentales que le dan oportunidad de encontrar de forma precisa el respectivo dominio de un fenómeno de acuerdo con sus características especiales que le asignan un conocimiento enmarcado en una realidad previa. En tal sentido, Zambrano (2018) destaca que las fuentes documentales “es la suma de técnicas que permiten orientar el trabajo desde una perspectiva cotidiana para cumplir con los diferentes procedimientos mediante explicaciones” (p.35). Por lo tanto, su aplicación en el estudio, permite asegurar con antelación, la revisión de diferentes documentos propios y relacionados con el tema, para luego elaborar su contenido que quedará como representación del fenómeno en estudio.

Técnicas para la Recolección de la Información

Con el fin de darle operatividad a la investigación, se busca primeramente plantear la definición de técnica dada por Zambrano (2018) “son los diferentes procedimientos para el aprovechamiento científico de los elementos de la naturaleza y sus deriva-

dos” (p.35). Según lo citado, permite interpretar que darle la respectiva complejidad al análisis que se busca del tema previo, se hace necesario adecuar las apreciaciones en función a los procedimientos que den cabida a un mayor aprovechamiento de los elementos presente en la naturaleza del tema seleccionado.

De este modo, durante la fase de recolección de la información, se llevaron a cabo acciones especiales que dieron cabida a incorporar las técnicas de fuentes de información definidas por Zambrano (2018) “como aquellas herramientas básicas para las investigaciones documentales que conllevan al uso óptimo y racional de los recursos documentales” (p.35). En consecuencia mediante su utilización, se puede organizar los diferentes contenidos disponibles en la web considerando que aquella herencia de la globalización permite acceder a mayor y mejor información a través de las herramientas tecnológicas. El motor de búsqueda ha sido herramientas académicas de la web que direccionan específicamente a archivos con validez y reconocimiento científico, descartando toda información no confirmada o sin las respectivas referencias bibliográficas.

Resultados

La rinosinusitis es un diagnóstico donde los síntomas en la población pediátrica suelen ser sutiles e inespecíficos; incluyen congestión nasal, goteo posnasal, rinorrea purulenta, anosmia y fiebre, dolor facial. “El dolor de cabeza es un síntoma menos común de la rinosinusitis en niños pequeños en comparación con adultos. Los pacientes pediátricos generalemente presentan tos crónica que empeora al noche” (Leo, Triulzi, & Incorvaia, 2012).

Adicionalmente los niños también presentan mal aliento, falta de apetito, irritabilidad y otitis media con derrame recurrente. Dos tercios de las rinosinusitis pediátricas se resuelven espontáneamente. “El tratamiento médico para la rinosinusitis aguda consiste en 5 a 10 días de antibióticos, mientras

que la rinosinusitis crónica se trata por una duración que varía de 3 a 6 semanas” (Vlastarakos, Fetta, & Segas, 2013). Las terapias adyuvantes como solución salina nasal tópica, descongestionantes, antihistamínicos e intranasales también son recetados además de esteroides inhalados, pero hay evidencia limitada para apoyar su uso.

Al considerar la cirugía de senos paranasales en la población pediátrica, es primordial reconocer y abordar factores predisponentes previos a la intervención quirúrgica. “Síntomas de rinitis alérgica y adenoiditis crónica solapamiento con rinosinusitis, antecedentes personales o familiares de alergia se encuentra en el 80% de los niños con enfermedades crónicas, síntomas de la enfermedad de los senos paranasales” (Makary & Ramadan, 2013).

Se conocen que las almohadillas adenoideas pueden albergar bacterias que conducen a la infección de los senos paranasales y una la adenoidectomía puede reducir los síntomas de la rinosinusitis en el 69% de los pacientes pe-

diátricos. El humo pasivo y la exposición a espacios ambientales irritantes pueden resultar en infecciones de los senos paranasales al afectar la mucosa nasal y de los senos paranasales función ciliar (Leo, Triulzi, & Incorvaia, 2012).

Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se ha encontrado en pacientes pediátricos con rinosinusitis crónica, y el tratamiento del reflujo es eficaz en la reducción de la sinusitis en esta población. “En niños pequeños con infección bacteriana recurrente de las vías respiratorias, un amplio diagnóstico diferencial y el estudio también debe considerar la inmunodeficiencia primaria, discinesia ciliar primaria y fibrosis quística” (Makary & Ramadan, 2013).

Se indica tomografía computarizada urgente y cirugía de senos paranasales cuando hay una alta sospecha de orbitaria o complicaciones intracraneal. “Las complicaciones orbitarias (Fig. 1) se encuentran con mayor frecuencia en bebés y niños pequeños como resultado de la propagación de la infección desde los senos etmoidales” (Krings & Kallogjeri, 2014).

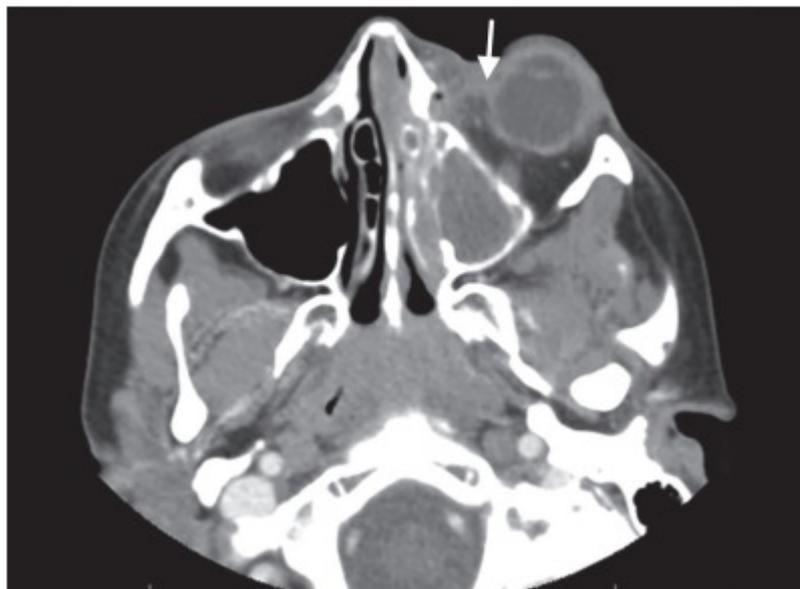


Figura 1. Seno tomográfico axial computarizado con contraste, celulitis orbitaria

Fuente: (Krings & Kallogjeri, 2014).

Los autores Krings & Kallogjeri, (2014) también expresan que “las extensiones intracraneales Fig 2 (A y B) están asociadas con enfermedad del seno frontal y esfenoidal, y por lo tanto son más común en adolescentes”. Cuando las complicaciones se sospe-

cha, una combinación de CT y magnético. Es posible que se requiera una resonancia magnética nuclear (RMN) para mejorar y caracterizar la extensión de la enfermedad y prepararse para la cirugía intervención.

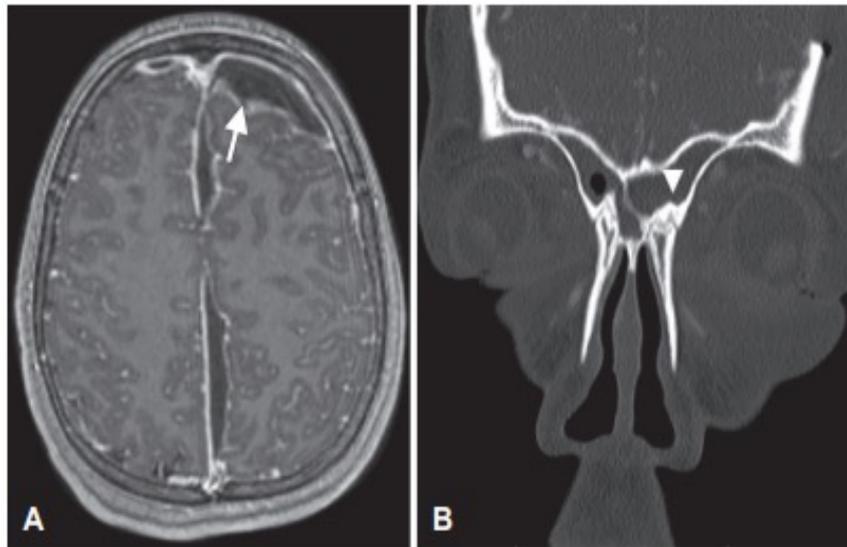


Figura 2. (A) MRI T1 axial con contraste, empiema subdural frontal izquierdo (flecha) y cerebritis frontal en una mujer de 13 años; (B) El seno tomográfico computarizado coronal mostró enfermedad del seno frontal concurrente (punta de flecha) sugestiva de propagación contigua de la infección

Fuente: (Krings & Kallogjeri, 2014).

La indicación para la cirugía pediátrica de los senos paranasales son los síntomas persistentes a pesar del tratamiento médico sugerido. Los pacientes pediátricos deben ser examinados y tratados por múltiples factores que contribuyen a la enfermedad de los senos antes de someterse a la intervención quirúrgica, como la alergia, ambiental irritantes, hipertrofia de adenoides y ERGE. Adicionalmente, las indicaciones para la intervención quirúrgica son mucocelos, nasal poliposis, extensión orbitaria o intracraneal y preocupación por neoplasia.

Técnicas en el abordaje de senos paranasales

Una buena comprensión del desarrollo y la neumatización de los senos paranasales es importante en las intervenciones quirúrgicas.

Los senos etmoidal y maxilar son ambos presentes al nacer pero no alcanzan el tamaño adulto hasta 12 años de edad. Los senos esfenoidales comienzan a neumatizarse alrededor de los 9 meses de edad, se expanden entre los 3 y 5 años, y la neumatización se completa a los 14 años. Figura 3 (A y B) (Adibelli, Songu, & Adibelli, 2011).

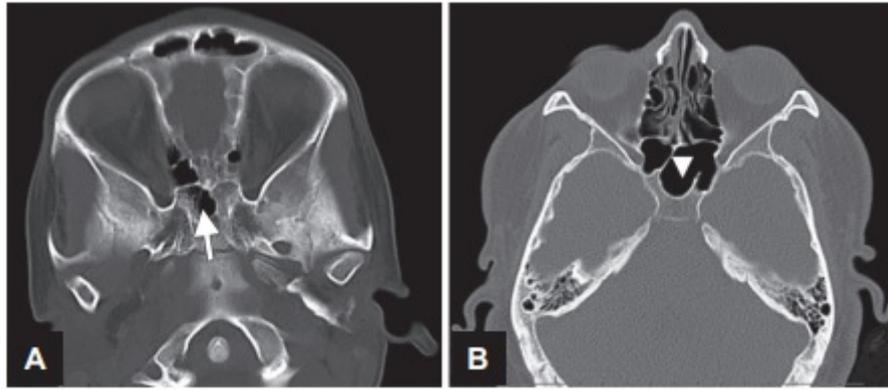


Figura 3. (A) Tomografía axial computarizada del cerebro de una niña de 10 años con un seno esfenoidal (flecha) que está comenzando a neumatizar; y (B) TC de senos axiales de un hombre de 29 años con seno esfenoidal desarrollado.

Fuente: (Adibelli, Songu, & Adibelli, 2011).

Los senos frontales aparecen alrededor de la edad 5 a 6 años y continúa creciendo hasta los 20 años (Figs. 4A y B).¹⁴ En 5 a 10% de los pacientes, los senos frontales son subdesarrollados.¹⁵ Las exploraciones

tomográficas computarizadas son generalmente obtenidas para la planificación quirúrgica, pero el uso de ese debate la guía rutinaria de imágenes.¹⁶

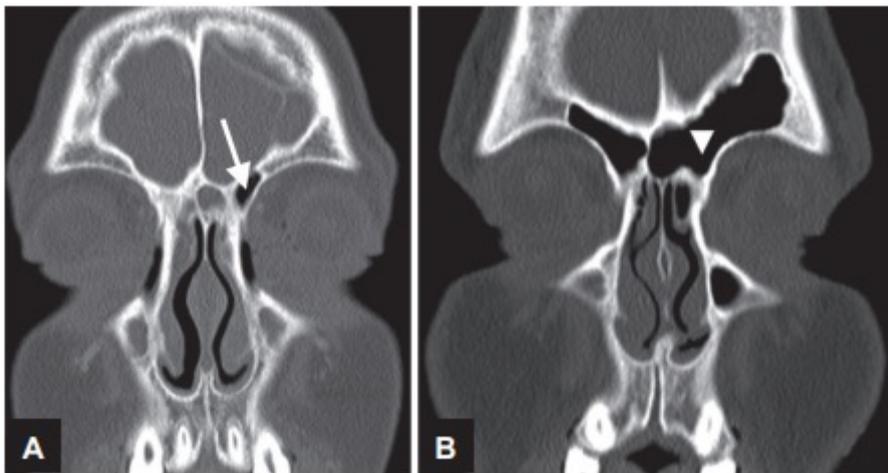


Figura 4. (A) Cerebro tomográfico computarizado coronal de una niña de 9 años que muestra un seno frontal subdesarrollado (flecha); (B) por el contrario, los senos frontales (punta de flecha) están completamente desarrollados en este seno coronal computado de paciente masculino de 24 años.

Fuente: (Adibelli, Songu, & Adibelli, 2011).

El principal objetivo de la cirugía de senos paranasales en la población pediátrica es restaurar un patrón fisiológico de ventilación y limpieza mucociliar entre los senos

paranasales enfermos y la cavidad nasal. “Se recomienda a preservar la anatomía y la mucosa normales tanto como sea posible. Muchos autores abogan por la adeno-

dectomía como primera línea de tratamiento quirúrgico para la rinosinusitis en niños” (Leo, Triulzi, & Incorvaia, 2012).

Las opciones quirúrgicas incluyen lavado antral maxilar, septoplastia, reducción de cornetes, sinuplastia con balón y cirugía funcional endoscópica de senos paranasales (FESS). Sin embargo, existen ciertos debates en el caso del abordaje con el uso de endoscopia para pacientes pediátricos, lo cual se debe, a que el alcance y la intervención quirúrgica no tienen un patrón definido en el área de pediatría por lo que es necesario adaptarse a cada niño en particular.

Cirugía funcional endoscópica de senos paranasales en niños suele ser más conservador que en los adultos. “Comienza con una uncinectomía por medialización del uncinado lejos de la lámina papirácea” (Siedek, Pilzweger, & Betz, 2013).

Es importante mantener en cuenta que los niños pequeños tienen etmoides más estrechos y un meato medio cóncavo.

El uncinado generalmente se proyecta hacia la lámina papirácea, predisponiendo a lesión orbitaria inadvertida. El uncinado es eliminado por un fórceps para morder la espalda. Se crea una antrostomía maxilar en la fontanela posterior para incluir el ostium natural y se tiene

cuidado para evitar dañar la nasolagrimal sistema anteriormente. En la población pediátrica, algunos autores realizan uncinectomía con o sin maxilar antrostomía (Tasca & Compadretti, 2011).

Otros argumentan que el mínimo que debe realizarse es una antrostomía maxilar y etmoidectomía anterior. En la mayoría de los casos de sinusitis pediátrica, la etmoidectomía se limita a la resección de la bulla y etmoidectomía anterior. Pacientes con senos paranasales poliposis, fibrosis quística, rinosinusitis fúngica requieren un FESS más extenso para el tratamiento.

La turbinectomía o septoplastia se realiza sola o en conjunto con FESS. “Están indicados en pacientes con congestión nasal crónica resistente a los tratamientos tópicos descongestionante Se utiliza una variedad de instrumentos para reducir los cornetes, incluida la ablación por radiofrecuencia y un microdebridador” (Adibelli, Songu, & Adibelli, 2011).

Estudio de diferentes patologías nasosinusales intervenidas quirúrgicamente por vía endoscópica.

En un estudio realizado por Martín, Copado, & Vivar, (2014) que incluyeron a 150 pacientes menores de 18 años con diferentes patologías nasosinusales (cuadro 1).

Cuadro 1

Diagnóstico prequirúrgico	n	%
Rinosinusitis crónica sin pólipos	37	24.6
Tumor nasal	33	22.6
Rinosinusitis crónica con pólipos	28	18
Exoftalmos endocrino	21	14
Poliposis rinosinusal	9	6
Fístula nasal de líquido cefalorraquídeo	6	4
Rinosinusitis micótica	6	4
Mucocele	6	4
Pólipo antrocoanal	1	0.7
Enfermedad granulomatosa	1	0.7
Rinosinusitis aguda complicada	1	0.7
Mucopiocele	1	0.7
Total	150	100

A todos los pacientes se les practicaron cirugías endoscópica de los senos paranasales

basados en la patología que presentaban (Fig 4).

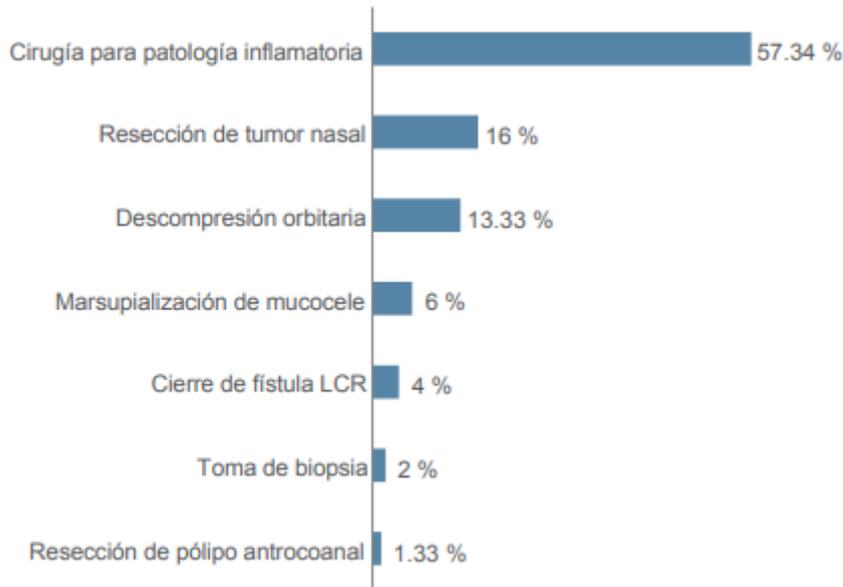


Figura 5. Tipo de cirugía endoscópica realizada a 150 pacientes con patología nasosinusal en el lapso de un año. LCR = líquido cefalorraquídeo

Fuente: (Martín, Copado, & Vivar, 2014).

En el estudio se observó que el 18 % de las complicaciones globales: 2.7 % mayores y 15.3 %, menores. Las principales patologías fueron rinosinusitis crónica sin pólipos (24.7 %) y tumores nasosinuales (22 %). En tal sentido, hay que considerar que la frecuencia de complicaciones totales, y de estas las mayores, fueron similares a las reportadas en la literatura mundial. En cuanto a las complicaciones menores, estas presentaron mayor frecuencia. Aun así, la cirugía endoscópica se ha convertido en una opción segura de tratamiento quirúrgico en problemas de nariz y senos paranasales.

Conclusión

La cirugía endoscópica de los senos paranasales es un procedimiento relativamente seguro cuando los especialistas han seguido un aprendizaje sistemático programado, con sesiones anatómicas, clínicas y radiológicas y talleres de disección. Esto es especialmente cierto cuando se realiza bajo una supervisión adecuada, evaluando grupos de cirujanos en su conjunto durante su período de instrucción.

Un pequeño aumento en el número de complicaciones totales es predecible, fundamentalmente al principio del período de instrucción, así como en relación con el grado de compromiso de los poliposis. En cualquier caso, la incidencia de complicaciones disminuye a medida que el período de instrucción avanza. Lo que hace de este tipo de abordaje un enfoque limitado aun siendo una técnica especialmente diseñada para pacientes pediátricos.

Considerada una modalidad de tratamiento eficaz para la rinosinusitis crónica (RSC) en niños, con un manejo meticuloso del tejido utilizando el abordaje quirúrgico limitado, la mayoría de los pacientes tanto adultos como infantes pueden tener porcentajes realmente positivos con mejoría significativa de los síntomas y signos alentadores. Tomando en consideración, el cumplimiento de las evaluaciones preoperatorias, los estrictos criterios quirúrgicos, el cuidado intensivo de heridas y el chequeo oportuno y apropiado que son las claves para una cirugía endos-

cópica funcional de los senos paranasales exitosa en el área de pediatría.

Bibliografía

- Adibelli, Z., Songu, M., & Adibelli, H. (2011). Paranasal sinus development in children: a magnetic resonance imaging analysis. *Am J Rhinol Allergy*, 25(1), 30-35.
- Fokkens, W., Lund, V., & Hopkins, C. (2020). European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology*, 58, 435-464.
- Krings, J., & Kallogjeri, D. (2014). Complications of primary and revision functional endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*, 124(4), 838- 845.
- Leo, G., Triulzi, F., & Incorvaia, C. (2012). Sinus imaging for diagnosis of chronic rhinosinusitis in children. *Curr Allergy Asthma Rep*, 12(2), 136-143.
- Makary, C., & Ramadan, H. (2013). The role of sinus surgery in children. *Laryngoscope*, 123(6), 1348- 1352.
- Martín, A., Copado, R., & Vivar, E. (2014). Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales Complicaciones en 150 pacientes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 52(2), 134-7.
- Orlandi, R., Kingdom, T., & Smith, T. (2021). International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol*, 11(3), 213-739.
- Ortíz, F., & García, C. (2018). Metodología de la Investigación. México: Vergara.
- Siedek, V., Pilzweger, E., & Betz, C. (2013). Complications in endonasal sinus surgery: a 5-year retrospective study of 2,596 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.*, 270(1), 141- 148.
- Tasca, I., & Compadretti, G. (2011). Nasal growth after pediatric septoplasty at long term follow up. *Am J Rhinol Allergy*, 25(1), 7-12.
- Vlastarakos, P., Fetta, M., & Segas, J. (2013). Functional endoscopic sinus surgery improves sinus-related symptoms and quality of life in children with chronic rhinosinusitis: a systematic analysis and meta-analysis of published interventional studies. *Clin Pediatr.*, 52(12), 1091- 1097.
- Zambrano, P. (2018). Método Científico . México : Fondo Educativo Interamericano .

CITAR ESTE ARTICULO:

Morocho Constante, M. P., Morales Changoluisa, M. K., Morales Rosero, L. F., & Escobar Andrade, P. M. (2023). Avances de la cirugía endoscópica nasosinusal en niños. *RECIMUNDO*, 7(2), 320-329. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.320-329](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.320-329)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.