

Ventajas e indicaciones de la cirugía funcional endoscópica de los senos paranasales

Tte. Cor. Med. Cir. Edgar **Novelo Guerra***, Med. Cir. Ahmed **Aron Vielgo****

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN. La cirugía funcional endoscópica de los senos paranasales tiene como objetivo fundamental mejorar la función sinusal. La obstrucción de la vía de drenaje de los senos paranasales es reconocida como el principal factor causal de la sinusitis crónica la cual es la principal indicación de esta técnica quirúrgica, sin embargo son numerosas las indicaciones y varía significativamente del nivel de experiencia del cirujano, la disponibilidad del equipo especializado, tipo de anestesia y de las necesidades específicas de cada paciente.

Palabras clave: sinusitis crónica, endoscopia, senos paranasales

El pasado decenio trajo a la otorrinolaringología algunos logros tecnológicos impresionantes tales como la endoscopia, apareciendo una nueva arma diagnóstica que es el endoscopio rígido con lentes interconstruidos diseñado por Hopkins con imagen de gran calidad y excelente iluminación, y que ahora es de especial utilidad para emplearse en nariz y senos paranasales. Tan natural fue el encuentro entre herramienta y técnica que en la actualidad la cirugía de los senos paranasales parece haber cambiado para siempre e incluso haber sufrido una transformación radical.

Conforme se hizo evidente la complejidad de las enfermedades sinusales, su tratamiento requirió instrumentos y técnicas que pudieran adaptarse con rapidez y facilidad a las necesidades cambiantes, siempre dentro de los límites quirúrgicos básicos de seguridad y confiabilidad. No sorprende entonces que el endoscopio nasal haya sido ampliamente aceptado debido al hecho evidente de que con una mejor visualización se pueden realizar procedimientos quirúrgicos mejores y más seguros.

Historia de la endoscopia nasal. A través de la historia de la medicina se han hecho numerosos intentos para iluminar y examinar el interior de varias cavidades localizadas dentro del cuerpo.

En 1915, Killiam publicó una revisión de la historia de la endoscopia en la cual registró todos los intentos para inspeccionar la vía aérea superior antes del advenimiento del siglo XIX. Phillip Bozzini en 1806 publicó un artículo describiendo el primer conductor de luz o la descripción de un

SUMMARY. The main goal of functional endoscopic sinus surgery is to improve the drainage of paranasal sinuses since it is well known as the main factor for chronic sinusitis. This is the main indication for endoscopic surgical technique. However, there are many other indications FESS also depends on the surgeon experience, the availability of specialized equipment, the kind of anesthesia and the specific needs of every patient.

Key words: chronic sinusitis, endoscopy, paranasal sinuses.

aparato simple y su uso para la iluminación de las cavidades internas y los espacios del cuerpo de un animal vivo.

Muestra técnica actual de rinoscopia anterior fue usada inicialmente de manera rutinaria desde 1868, primero por otorrinolaringólogos que querían examinar la nariz antes de introducir un catéter a la Trompa de Eustaquio usando el espejo de Markusowky y que han permanecido sin cambios hasta el momento de los endoscopios modernos. Wertehim hizo un conoscopio en 1869 para examinar el tercio anterior y medio de la cavidad nasal. El segundo estadio en el desarrollo de la endoscopia inició con el diseño del citoscopio de Nitze-Leiter en 1879. Flatau y Hays de manera independiente describieron un endoscopio en 1909 y 1910 para la salpingoscopia, mediante abordaje directo a través del pasaje nasal. Durante 1951-1956, Hopkins hizo mejoras fundamentales en las partes ópticas de la endoscopia.¹

A Messerklinger se le considera como el primero en desarrollar y establecer un abordaje diagnóstico y terapéutico endoscópico sistemático hacia la pared lateral de la nariz, sus estudios iniciaron en 1950 en Granz, Austria, y demostraron en la mayoría de los casos que los senos maxilares y frontales están involucrados indirectamente por una enfermedad primaria que se origina en los espacios estrechos de la pared lateral de la nariz y en el etmoides anterior.

En 1984 el Dr. David Kennedy realizó las primeras publicaciones en los Estados Unidos de América demostrando la utilidad de la cirugía funcional de senos paranasales lo que llamó la atención sobre la posibilidad de restablecer el drenaje sinusal y recuperar la mucosa, con técnicas de mínima invasión, principios entendidos y fundados en gran parte, en el uso del endoscopio y que se ha popularizado por todo el mundo.²

* Jefe del Gabinete de Cirugía Endoscópica.

** Becario de la República de Panamá.

Hospital Central Militar de México, Servicio de Otorrinolaringología.

Referencias anatómicas. Para la comprensión de la anatomía quirúrgica, se revisará la pared lateral nasal en cortes sagitales. Sobre la misma se encuentran los cornetes superior, medio e inferior en cuya parte más baja se localizan sus correspondientes meatos. El meato medio es el área clave del seno maxilar, frontal y celdillas etmoidales anteriores por ser éste el sitio de drenaje. Debajo del cornete medio hay estructuras importantes de adelante a atrás que son: el proceso uncinado que tiene forma de gancho y la distancia entre éste y la bulla etmoidal y es conocida como el hiato semilunar, esta estructura conduce a un canal entre el proceso uncinado y la bulla llamado infundíbulo etmoidal. El conducto nasofrontal usualmente se abre en sentido anterosuperior al infundíbulo, esta área es llamada receso frontal del infundíbulo etmoidal y es un estrecho anatómico proximal al seno frontal, inmediatamente anterior a la unión superior del cornete medio y al receso frontal está el Agger Nasi que es la celdilla etmoidal más anterior. La bulla etmoidal contiene celdillas etmoidales mediales largas con paredes delgadas, estas celdillas se abren dentro del infundíbulo etmoidal o encima de la pared medial de la bulla³ (Figura 1).

Una disección cuidadosa de las celdillas etmoidales nos conduce al techo del complejo etmoidal. En algunos pacientes la arteria etmoidal anterior puede ser identificada en este punto, la cual es una referencia útil para el límite superior de la etmoidectomía. El límite medio de la disección y el límite medio del complejo de celdillas etmoidales anteriores es la lámina papirácea, la cual es muy frágil y puede encontrarse dehiscente en algunos pacientes. La lámina cribiforme es delgada con múltiples perforaciones por el nervio olfatorio y puede ser fácilmente traumatizada, el techo del etmoides es duro y grueso, medialmente gira y se dirige hacia abajo y en algunos pacientes se une a la lámina cribiforme⁴ (Figura 2).

La inserción del cornete medio en la lamina papirácea está orientada en un plano frontal y es llamada lamina basal y es el límite anatómico entre el grupo de senos paranasales anteriores y posteriores, atrás están localizadas las celdillas etmoidales posteriores; de ésta la más posterior se conoce como la celdilla de Onodi, formando un seno piramidal con un ápex dirigido en sentido posterolateral. El seno esfenoidal tiene estrecha relación con el nervio óptico y con la arteria carótida interna en su pared lateral. El septum óseo dentro del seno esfenoidal puede unirse a la pared lateral de la región, adyacente a la arteria carótida y el nervio óptico, que puede ser evaluado en la tomografía computada.

El seno maxilar se abre por un ostium, la localización de éste es arriba del cornete inferior y cerca de la región de la fontanela posterior y lateral a la apófisis unciforme.⁴

El complejo ostium-meatal es el área limitada por el cornete medio en la pared medial, lateralmente por la lámina papirácea y por la lámina basal en la parte superior y posterior, en su borde anterior e inferior está abierto. Este espacio contiene las celdillas de agger nasi, el receso del frontal, el infundíbulo, la bulla etmoidal, las celdillas etmoidales

anteriores y el ostium del seno maxilar, que constituye la región clave para la patología y cirugía funcional endoscópica de los senos paranasales.^{3,4}

Indicaciones. Las indicaciones para la cirugía endoscópica de los senos paranasales son numerosas y varían significativamente según el nivel de experiencia del cirujano, la disponibilidad del equipo especializado, tipo de anestesia y necesidades específicas del paciente.^{5,6} Las más comunes son:

Sinusitis bacteriana crónica, sinusitis aguda recurrente, poliposis nasal, cierre de fístula de líquido cefalorraquídeo, extracción de cuerpos extraños, pólipo antrocoanal, mucocelos, abscesos periorbitales, dacriocistorrinostomía, excisión de tumores, control de epistaxis, descompresión orbitaria en exoftalmos malignos, septoplastia, biopsias, descompresión del nervio óptico, hipofisectomías, reparación de base de cráneo, atresia de coanas y adenoidectomías peritubáricas.

Técnica quirúrgica

El sangrado abundante es la principal limitación de la técnica quirúrgica por lo que es muy importante la prepara-

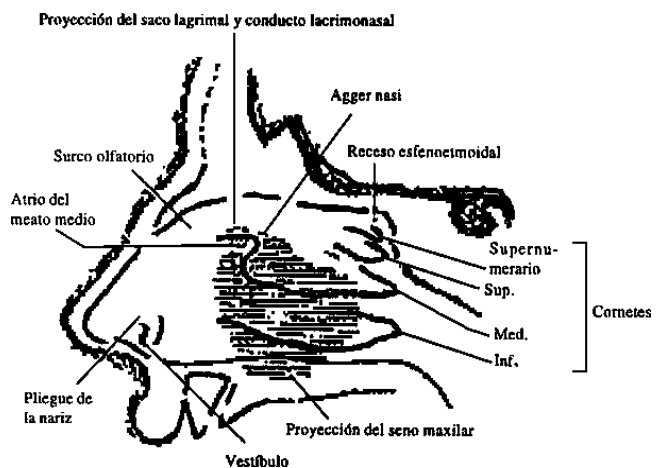


Figura 1.

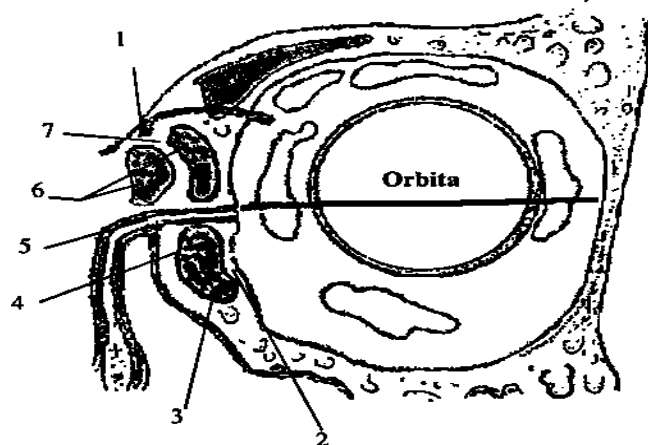


Figura 2.

1; Arteria etmoidal anterior, 2; Lámina papirácea, 3; Bulla etmoidal, 4; Receso suprabulbar, 5; Lámina fundamental, 6; Celdillas etmoidales posteriores, 7; Lámina cribiforme.

ción y evaluación del paciente, la técnica anestésica y los sistemas de iluminación. Se requiere de cámaras de alta resolución y monitores quirúrgicos especiales que permitan observar directamente a través de la televisión la imagen del campo operatorio; con las nuevas cámaras con procesador digital de imagen, mejora considerablemente la profundidad del campo lo que permite que el procedimiento sea más rápido y preciso. Asimismo la utilización del microdebridador ha permitido acortar el tiempo quirúrgico, realizar resecciones con menor trauma de los tejidos, menor sangrado y recuperación más temprana, al no dejar superficies óseas descubiertas por mucosa.⁷

La técnica original descrita por Wigand, Messerklinger Stammberger y Kennedy ha tenido algunas variaciones por el estilo personal de cada cirujano; sin embargo, debemos recordar, que es vital individualizar cada caso en particular y tratar de hacer lo mínimo posible removiendo lo máximo de patología en cada paciente bajo los principios de una cirugía funcional.⁸

Complicaciones. Estas pueden ser potencialmente muy graves y se relacionan principalmente con las estructuras anatómicas vecinas al área en que se trabaja pudiendo ser condicionante de la misma; la falta de experiencia del cirujano y una valoración incompleta de las variantes anatómicas del paciente.

Es necesario prever las complicaciones. Si el caso es la falta de experiencia, se podrá realizar la disección de cadáveres aplicando tanto la cirugía tradicional como la endoscópica. La evaluación completa en cada paciente incluye antecedentes clínicos y quirúrgicos con búsqueda intencionada en la tomografía computada y en la exploración endoscópica de anomalías en estructuras adyacentes o patologías infecciosas; esta última será prioritaria para recibir tratamiento médico.^{9,10}

Algunos autores clasifican las complicaciones en transoperatorias y postoperatorias.

Complicaciones transoperatorias: hemorragia severa, fístula de líquido cefalorraquídeo, ceguera, hematoma orbital, diplopía, enfisema subcutáneo de la órbita y tejidos blandos, traumatismo directo al cerebro y hemorragia intracraneal.

Complicaciones postquirúrgicas: sinequias, cierre de antrostomía, daño al conducto nasolagrimal, hiposmia o anosmia, recurrencia de la sintomatología.

En conclusión, la identificación de la causa fundamental de la persistencia de la patología de los senos paranasales o la obstrucción anatómica es un requisito importante para llevar a cabo la cirugía endoscópica de los senos paranasales. La presencia de áreas opacas en la tomografía computada no es indicación para realizar ésta, ya que muchos pacientes asintomáticos muestran mucosas inflamadas en la evaluación de la tomografía y los cambios deben por lo tanto correlacionarse con la sintomatología y los hallazgos endoscópicos. Simultáneamente la identificación de anomalías anatómicas que pueden predisponer a la sinusitis deben de tomarse en cuenta sólo en caso de enfermedad sintomática.

Antes de considerar una intervención quirúrgica es importante la evaluación clínica contemplando una detallada historia clínica, exploración endoscópica y de imagen.

La cirugía funcional endoscópica de los senos paranasales ha permitido hacer diagnósticos más tempranos y acuciosos de diversas patologías nasosinusales, por ejemplo los tumores malignos, linfomas, etc, asimismo las técnicas de invasión mínima ofrecen menor morbilidad a los pacientes, menor tiempo de estancia hospitalaria y mejores resultados a largo plazo que las técnicas convencionales.

Referencias

1. Stammberger H. Functional endoscopic sinus surgery. The Messerklinger Technique. B.C. Decker. Philadelphia 1-13: 49-87.
2. Kennedy D, Brent A. Senior. Cirugía endoscópica de senos paranasales. Clínica de Norteamérica 1997; 289-303.
3. Lee KJ. Essential otolaryngology head and neck surgery. 4th ed. Edit. Medical Examination Publishing Company, 1987: 373-387.
4. Becker SP. Anatomy for endoscopic sinus surgery. Otolaryngologic Clinics of North America 1989; 22(4): 677-682.
5. Dale HR. Indications for endoscopic sinus surgery. ETN Journal 1998; 73(7): 461-466.
6. Shaefer SD, Scott M, Close LG. Endoscopic paranasal sinus surgery. Indication and conservation. Laryngoscope 1994; 99.
7. Levine HL. Functional endoscopic sinus surgery; evaluation, surgery and follow up of 250 patients. Laryngoscope 1990; 100: 79-83.
8. Mathews BL et al. Endoscopic Sinus Surgery. Outcome in 155 cases. Otolaryngol Head and Neck Surg 1991; 104(2): 244-246.
9. May M, Levine HL, Mester SL, Shaitlin B. Complication of endoscopic sinus surgery: Analysis of 2108 patients, incidence and prevention. Laryngoscope 1994; 104: 1080-1083.
10. Vleming M, Middleweerd RJ, Uries N. Complications of endoscopic sinus surgery. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 1992; 118: 617-623.