

# Evolución de la cirugía del seno maxilar en un hospital universitario

Salomón Waizel-Haiat,\* María del Carmen Solano-Mendoza,\*\* Alejandro Martín Vargas-Aguayo\*\*

## Resumen

**Introducción:** la cirugía del seno maxilar ha evolucionado a través del tiempo; en la actualidad, gracias a los avances tecnológicos se ha desarrollado ampliamente la cirugía endoscópica que se aplica al seno maxilar para múltiples patologías que hasta hace 15 años se trataban con abordajes abiertos.

**Material y métodos:** estudio observacional y descriptivo, con revisión de los expedientes clínicos de pacientes con afectación del seno maxilar tratados quirúrgicamente entre enero 2008 y diciembre 2009. Se registraron: la enfermedad, el abordaje quirúrgico, las complicaciones, el puntaje según la escala de Lund-Mckay pre y postquirúrgico y la desaparición o no de los síntomas. También se comparó el tipo de abordajes quirúrgicos utilizados en un estudio previamente realizado en nuestro hospital en 1994. Se encontraron 177 pacientes con patología relacionada con el seno maxilar, se excluyeron 46.

**Resultados:** en 131 pacientes se encontró un claro predominio de la rinosinusitis crónica sin pólipos como diagnóstico pre quirúrgico. Se utilizaron cuatro diferentes abordajes: endoscópico (88.5%), combinado (5.5%), sublabial expandido (4.5%) y de Caldwell Luc (1.5%). El 41% de los pacientes obtuvo 0 puntos en la escala Lund-Mackay postquirúrgica.

**Conclusiones:** en nuestro hospital la cirugía del seno maxilar ha evolucionado considerablemente; hace 15 años no se realizaba aún el abordaje endoscópico, hoy en día éste se utiliza como tratamiento quirúrgico en más de 90% de los pacientes, con bajo porcentaje de complicaciones.

**Palabras clave:** seno maxilar, cirugía de senos paranasales

## Abstract

**Background:** Maxillary sinus surgery has been evolving and, due to advances in technology, endoscopic surgery is widely used in the maxillary sinus for multiple pathologies that 15 years ago were treated through open approaches. For this reason, we conducted an observational descriptive study.

**Methods:** We reviewed the clinical records of patients with pathology involving the maxillary sinus and who were surgically treated from January 2008 to December 2009, type of disease, surgical approach used, presence of complications, pre- and postoperative score according to the Lund-Mackay scale, and resolution (or not) of symptoms. We compared these results with a previous study carried out in 1994 in our hospital. We found a total of 177 patients with maxillary sinus-related pathology, of whom 46 patients were excluded.

**Results:** In 131 patients we found a clear predominance of chronic rhinosinusitis without polyps as a pre-surgical diagnosis. We used four different approaches: endoscopic (88.5%), combined approach (5.5%), sublabial expanded (4.5%) and Caldwell Luc (1.5%); 41% of the patients received 0 points on the postoperative Lund-Mackay scale.

**Conclusions:** Surgery of the maxillary sinus in our hospital has evolved considerably; the endoscopic approach was used as a surgical treatment in >90% of patients with a low percentage of complications.

**Key words:** Maxillary sinus, Sinus surgery

\* Clínica para trastornos del gusto y olfato, Centro neurológico ABC, Centro Médico ABC.

\*\* Servicio de Otorrinolaringología, UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. DF.

### Correspondencia:

Dr. Salomón Waizel Haiat  
Av. Carlos Graef Fernández 154 int 154  
Col. Tlaxcala, Cuajimalpa, México 05300 DF.  
Tel.: 16647078  
Correo electrónico: drwaizel@otorrino.com.mx

Recibido para publicación: 18-08-2011

Aceptado para publicación: 31-10-2011

## Introducción

La cirugía del seno maxilar ha venido evolucionando a través del tiempo, anteriormente fue el seno maxilar el centro de atención alrededor del que giraba el estudio de las patologías e intervenciones quirúrgicas, debido a su tamaño y accesibilidad. Con el paso de los siglos ha habido cambios y, actualmente, gracias a los avances tecnológicos, la cirugía endoscópica se ha desarrollado ampliamente y se aplica al seno maxilar para múltiples patologías que hasta hace 15 años se trataban con abordajes abiertos.<sup>1</sup>

Los objetivos de este estudio fueron:

1. Conocer las patologías que afectan al seno maxilar.
2. Conocer el tipo de abordajes utilizados para su tratamiento quirúrgico.
3. Complicaciones de cada abordaje.
4. Observar si mediante los diferentes abordajes quirúrgicos la enfermedad desapareció.
5. Comparar los resultados con lo analizado hace 15 años, en cuanto a tipos de abordaje quirúrgico para mostrar la evolución que ha tenido la cirugía del seno maxilar en un hospital escuela.

Para comparar los diferentes abordajes deben conocerse las indicaciones de cada uno, sus ventajas, complicaciones y conceptos básicos, sobre todo del abordaje Caldwell Luc (CL) y del endoscópico. Cuando la antrostomía del meato inferior y medio se comparan, no sólo la de éste último tiene mayor permeabilidad a largo plazo sino que el porcentaje de pacientes con persistencia de los síntomas después de la cirugía es significativamente mayor que en los de antrostomía del meato medio.<sup>2</sup> Además, las complicaciones asociadas con la antrostomía inferior y, en particular, con los procedimientos de Caldwell Luc no deben pasarse por alto. Como consecuencia, las indicaciones para los procedimientos de Caldwell Luc hoy sólo son para algunos accesos (por ejemplo, para el piso en un pólipos antrocoanal recurrente, a la pared lateral por un tumor originado en esa zona; para el techo en traumatismos del piso orbitario, y a la pared posterior para la ligadura de la arteria maxilar). Sin embargo, bajo estas circunstancias, el convencional procedimiento de Caldwell Luc se ha reemplazado por una mini antrotomía anterior que, considerablemente, evita las complicaciones principales del procedimiento. Aunque la antrostomía del meato inferior está indicada en pacientes con alteración congénita del transporte mucociliar, en la práctica esto no se ha demostrado y no existe evidencia alguna que apoye que es superior en estas circunstancias.<sup>1</sup> La mejor comprensión del complejo osteomeatal en la aparición de la enfermedad del seno maxilar condujo al conocimiento de que con la reconstitución del drenaje fisiológico, la mucosa previamente enferma podría recuperar su salud con función fisiológica. El desarrollo de mejores técnicas anestésicas y

la mejor visualización con microscopios y endoscopios ha dado lugar a un renacimiento del enfoque endonasal a los senos paranasales. Por tanto, en los últimos años el enfoque endonasal se ha convertido en el patrón de referencia para el tratamiento de enfermedades inflamatorias del seno maxilar y de los senos paranasales restantes. El término “cirugía funcional endoscópica” (FESS en inglés) describe la reconstitución quirúrgica del drenaje fisiológico y la ventilación de los senos paranasales mediante la reparación del drenaje natural vía endoscópica.<sup>3</sup> La cirugía moderna del seno maxilar es la cirugía de micro anatomía del espacio del meato medio nasal. La apertura de la estenosis permite mejorar la ventilación y el drenaje del seno maxilar que, a su vez, proporciona un entorno que puede permitir la recuperación de la mucosa y a la función mucociliar reconstituirse.

Aunque hay algunas indicaciones absolutas para la intervención quirúrgica en la enfermedad de los senos paranasales, no hay ninguna indicación absoluta para un abordaje endoscópico contra otro abordaje endonasal o externo. Sin embargo, varias publicaciones han demostrado mejores resultados y más baja morbilidad con la cirugía endoscópica. De acuerdo con esto, en la sinusitis crónica la cirugía endoscópica es típicamente el abordaje de primera elección.<sup>4</sup>

El tratamiento de las lesiones benignas, como el papiloma nasal invertido, requiere estudios de imágenes preoperatorias precisas y evaluación endoscópica. Uno de los objetivos quirúrgicos debe ser crear y mantener una cavidad quirúrgica amplia para facilitar el seguimiento endoscópico a largo plazo.

En los tumores benignos y malignos con extensa afectación de la base del cráneo, las técnicas endoscópicas pueden ayudar a la resección en bloque. En pacientes que requieren resección craneofacial, el abordaje endoscópico puede, en algunas lesiones, proporcionar excelente visualización intranasal y evitar la necesidad de realizar incisiones faciales externas. La resección completa de tumores malignos por técnicas endoscópicas ha sido un tema controvertido. Además de la morbilidad reducida, la resección endoscópica de encefaloceles, meningoceles y el cierre de fistulas de líquido cefalorraquídeo ofrece un éxito significativamente superior que la cirugía abierta. Puede recurrirse a la cirugía endoscópica para la descompresión orbitaria y del nervio óptico, o la biopsia de lesiones en la porción medial del ápice orbitario.

La dacriocistorrinostomía endoscópica transnasal ofrece significativas ventajas en comparación con el abordaje externo porque permite una excelente visualización intraoperatoria y permite retirar cualquier tejido de granulación.<sup>4</sup>

El cambio más importante que ha permitido el desarrollo de abordajes quirúrgicos, es el de métodos fiables para el cierre de los defectos de la base del cráneo. Está demostrado que dejar la mucosa libre para las lesiones mayores de

6 mm, e injertos de hueso libres se alcanza el éxito en 95% de las veces. Esto permite un abordaje endoscópico electivo para la resección de tumores, que pueden incluir pequeñas áreas de la base del cráneo, si es necesario, en caso de entrada inadvertida a la fosa craneal. Cuando se reseca el sitio de implantación del tumor, el defecto puede cerrarse inmediatamente. El segundo cambio que ha contribuido al desarrollo de los abordajes endoscópicos extendidos son los adelantos en la instrumentación. Las fresas y microdebridadores delgados, sobre todo los que simultáneamente irrigan y succionan, ha mejorado la habilidad para quitar el hueso endoscópicamente con precisión, sin necesidad de una "tercera o cuarta mano" para sostener la instrumentación requerida.

En el abordaje del seno maxilar la cirugía funcional endoscópica sinusal prácticamente ha reemplazado a la técnica de Caldwell Luc. Sin embargo, evidencias recientes llaman a rescatar esta cirugía abierta, destacando su utilidad en situaciones específicas donde los procedimientos endoscópicos aún no tienen resultados satisfactorios.<sup>4</sup>

Según la referencia de Beinbauer y su grupo,<sup>4</sup> en 1897 Caldwell, Spicer y Luc hicieron pensar en una contrabertura hacia la nariz y acuñaron el principio del daño irreversible de la mucosa. El entusiasmo por el procedimiento de Caldwell-Luc, como la opción primaria de tratamiento para la rinosinusitis crónica, sólo duró los primeros años del siglo XX, aunque en algunos centros prevaleció un abordaje más conservador con lavado del antro por una antrostomía meatal inferior y el procedimiento de Caldwell Luc reservado para los casos en los que se fracasaba. Otros autores describieron modificaciones a la técnica de una ventana intranasal en la que la pared medial entera del antro se removía preservando el cornete medio e inferior.<sup>4,5</sup>

Antes de la llegada de la cirugía endoscópica, a finales del decenio de 1970, la indicación clásica para la técnica Caldwell Luc era la sinusitis maxilar crónica resistente al tratamiento médico. En los decenios de 1980 y 1990 se reemplazó por la cirugía funcional endoscópica, y sólo en contadas ocasiones se trató con esta técnica clásica a pacientes con sinusitis crónica. Para el procedimiento de Caldwell Luc persistieron sólo otras indicaciones, mucho menos frecuentes, las "extrasinusitis". Sin embargo, transcurridos 20 años de era endoscópica, una revisión del año 2003 menciona, nuevamente, el papel de la técnica Caldwell Luc en sinusitis crónica, pero en relación con la cirugía funcional endoscópica previa fracasada.<sup>5</sup>

El procedimiento de Caldwell Luc debe permanecer en el repertorio quirúrgico del cirujano, especialmente en los casos en que una antrostomía endoscópica del meato medio apropiada, no ha permitido la resolución de la sinusitis crónica debido a la mala función del mecanismo de transporte mucociliar causado por cambios irreversibles en la mucosa.<sup>5</sup>

Hoy en día, los principios de la cirugía endonasal de los senos han quedado debidamente establecidos y sus riesgos específicos perfectamente definidos. Según May et al.,<sup>6</sup> las complicaciones de la cirugía endonasal de los senos paranasales pueden dividirse en mayores y menores. Las complicaciones menores se asocian con escasa morbilidad y no son seguidas de alguna secuela significativa para el paciente, por ejemplo: enfisema periorbitario, hematoma en los párpados, broncoespasmo, epistaxis que requiere taponamiento nasal, dolor-entumecimiento de dientes y labios, sinequias que requieren tratamiento o rinitis atrófica postoperatoria. Por el contrario, las complicaciones mayores (incidencia alrededor del 0.5%) tienen una morbilidad significativa, en la mayoría de las situaciones requieren tratamiento urgente y puede estar asociada con resultados catastróficos para el paciente, por ejemplo: epifora (que requiere cirugía), pérdida del sentido del olfato, hemorragia (que requiere transfusión), fistula de líquido cefalorraquídeo, meningitis postoperatoria, hematoma orbitario, diplopía persistente durante semanas o permanente, deterioro o pérdida de la visión, hemorragia cerebral, absceso cerebral, lesión de la arteria carótida interna.

Se han realizado varios estudios para medir las tasas de complicación de la cirugía del seno, como la incidencia de defectos de la base del cráneo entre grandes poblaciones de pacientes. Los resultados de un estudio<sup>7</sup> en donde hubo complicaciones se analizaron 1,000 pacientes operados por cinco cirujanos, reveló fistula de líquido cefalorraquídeo en 0.5% de los pacientes. La incidencia de una complicación específica puede variar en diferentes series, por lo que cada cirujano debe tener en cuenta que no hay cirugía de senos paranasales simple.

Por fortuna, las complicaciones mayores son raras. En cuanto a la posible gravedad de las complicaciones, la cirugía de los senos paranasales sigue siendo uno de los tratamientos quirúrgicos más peligrosos en otorrinolaringología. Sin embargo, la antrostomía endoscópica del meato medio es un procedimiento con relativamente pocas complicaciones y gran porcentaje de éxito. Las complicaciones pueden incluir: sangrado, sinequias, pérdida de la sensación sobre la mejilla o dolor secundario a la irritación del nervio infraorbitario y re-estenosis. Las complicaciones orbitarias, como el hematoma retro-orbitario, diplopía o defectos visuales son poco frecuentes en la cirugía endonasal del seno maxilar.<sup>4</sup>

En la actualidad, no se recomienda la cirugía de Caldwell Luc como tratamiento de primera línea para pacientes con sinusitis maxilar, sobre todo debido a la alta tasa de complicaciones casi inevitables (10 a 40%). Una revisión de 670 procedimientos con técnica de Caldwell Luc informa 19% de complicaciones, la más frecuente fue la lesión del nervio infraorbitario (9%), seguida por dacriocistitis, fistula oroantral, asimetría facial y desvitalización dental.<sup>8</sup> Sin em-

bargo, los trabajos recientes señalan que las complicaciones serían, en gran medida, dependientes de la experiencia y el cuidado operatorio del cirujano. En la técnica quirúrgica tendrían importancia para reducir el número de complicaciones: una entrada cuidadosa al seno, la protección del nervio infraorbitario durante la elevación del periostio y el cierre cuidadoso de éste.<sup>5</sup> Algunas complicaciones del abordaje Caldwell Luc son: cefalea, hemorragia, parestesias o anestesia de la región malar, labio superior, dientes y encía; infección local, dehiscencia de herida gingivolabial, fistula oroantral, perforación septal, sinequias en fosas nasales, diplopía, lesión de las raíces dentarias, desvitalización de los dientes, lesión del piso de la órbita, osteomielitis del maxilar superior, edema facial, enfisema subcutáneo, daño al conducto nasolagrimal, etmoiditis, mucocele del antro maxilar, asimetría facial, proliferación fibroósea en los antros maxilares, formación de compartimientos en los antros maxilares.<sup>9</sup>

## Material y métodos

Estudio observacional y descriptivo al que se incluyeron pacientes del servicio de Otorrinolaringología de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con padecimientos que afectan al seno maxilar, tratados quirúrgicamente entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2009. Los criterios de inclusión fueron: edad mayor de 18 años, pacientes operados exclusivamente en nuestro hospital, con hoja postquirúrgica en el expediente clínico. Criterios de exclusión: pacientes sin notas médicas postquirúrgicas o expedientes incompletos.

Para la comparación se contó con la información del estudio de 1994 sobre el procedimiento Caldwell Luc que tuvo como objetivos: conocer la patología del antro maxilar y las estructuras adyacentes que se trataron mediante el abordaje Caldwell Luc en forma única o en combinación con otros procedimientos quirúrgicos, el tipo de extensión quirúrgica agregada al procedimiento Caldwell Luc necesaria para tratar la patología del antro maxilar y las estructuras colindantes y las complicaciones derivadas de estos procedimientos. El estudio se efectuó de enero de 1992 a diciembre de 1993. Se revisaron 54 casos de pacientes con promedio de edad de 38.4 años y se encontraron los siguientes padecimientos: sinusitis etmoidomaxilar, sinusitis maxilar crónica, poliposis nasoantrotomoidal, quistes de retención en antros, pansinusitis, sinusitis maxilar de origen dental, tumoración nasal y otros. Se realizaron 54 abordajes Caldwell Luc de los que 36 fueron en combinación con etmoidectomía transnasal, etmoidectomía transantral, polipectomía nasal, rinotomía lateral derecha, cierre de fistula

oroantral, polipectomía antrocoanal, Denker y Kahler. Las complicaciones registradas fueron: parestesias de la región malar, persistencia de síntomas, hemorragia, dehiscencia de herida gingivolabial, fistula oroantral, edema facial, disosmia, celulitis del maxilar superior. Con este estudio como antecedente se podrá observar la evolución de la cirugía del seno maxilar en nuestro hospital.

## Resultados

En la libreta de registro de cirugías de nuestro hospital se encontraron 177 pacientes con alguna afección del seno maxilar y cirugía programada de la nariz atendidos entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2009. Se excluyeron 46 pacientes porque carecían de expediente clínico que se depuró cuando se dieron de alta, por falta de vigencia en el Instituto Mexicano del Seguro Social o porque se extravió, y los pacientes sin afecciones relacionadas con el seno maxilar. En 131 pacientes se encontraron 56 del sexo femenino (42.7%) y 75 del masculino (57.2%).

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con límites de edad de 18 y 80 años con predominio entre 18 y 30 años en el sexo masculino y 51 y 60 años en el femenino. Se registraron los diagnósticos pre y postquirúrgico.

En los 131 pacientes se encontró un claro predominio de la rinosinusitis crónica sin pólipos, como diagnóstico prequirúrgico con 37 pacientes, seguida de la rinosinusitis crónica con pólipos en 29 pacientes y con tumor nasal en estudio 14 pacientes. Destacó el mucocele maxilar en 12 pacientes, síndrome de Samter en 12, papiloma nasal invertido en 9 y el pólipo antrocoanal en 7 pacientes. En la categoría de otros se agruparon 3 pacientes con los siguientes diagnósticos: pólipo angiomatoso con fibrosis, papiloma nasal exofítico con cirugía previa y pólipo nasal fibroepitelial. Además, bola de hongos en 2 pacientes, rinosinusitis micótica invasiva crónica en 2 pacientes, sinusitis maxilar y fistula oroantral en otro paciente, quistes de retención en uno más, nasoangiofibroma 1 paciente, rinosinusitis aguda complicada otro paciente.

Por lo que se refiere al diagnóstico postquirúrgico de los 131 pacientes, fueron más los que tenían rinosinusitis crónica sin pólipos (25 pacientes), menor número que en el diagnóstico prequirúrgico porque se colocó a los pacientes con desviación septal además de la rinosinusitis en otro grupo. En segundo lugar, la rinosinusitis crónica con pólipos con 17 pacientes. Los pacientes con diagnóstico prequirúrgico se agruparon en: tumor nasal en estudio, al tener el diagnóstico definitivo se agregaron a cada padecimiento. Por esto aumentó el número de pacientes con papiloma nasal invertido, mucocele maxilar, pólipo antrocoanal y otros.

Se encontraron seis pacientes con diagnóstico de: rinolito que condicionó sinusitis maxilar, pólipo nasal inflamatorio, pólipo nasal fibroepitelial, hemangioma cavernoso, pólipo angiomatoso y carcinoma adenoideo quístico. (Cuadro I)

En nuestro hospital se utilizaron cuatro diferentes tipos de abordajes. Los pacientes se agruparon según el tipo de abordaje; el más común fue el endoscópico aplicado en 116 pacientes (88.5%), seguido por el abordaje combinado en siete pacientes (5.5%), sublabial ampliado en seis pacientes (4.5%) y abordaje Caldwell Luc en dos pacientes (1.5%). Los abordajes combinados fueron: dos pacientes con maxilectomía media vía endoscópica y sublabial ampliada, un paciente con resección de patología por vía endoscópica y sublabial ampliada, cuatro pacientes con resección de patología vía endoscópica más Caldwell Luc (Figura 1).

Se registró el seno maxilar afectado por la patología, y se dividieron en tres grupos: el seno maxilar izquierdo fue el más afectado en 24 pacientes (18.3%), el seno maxilar derecho en 31 pacientes (23.6%) y en forma bilateral en 76 pacientes (58.1%).

Se encontró que 39.6% (52 pacientes) no requirió colocación de taponamiento nasal, en 36.6% (48 pacientes)

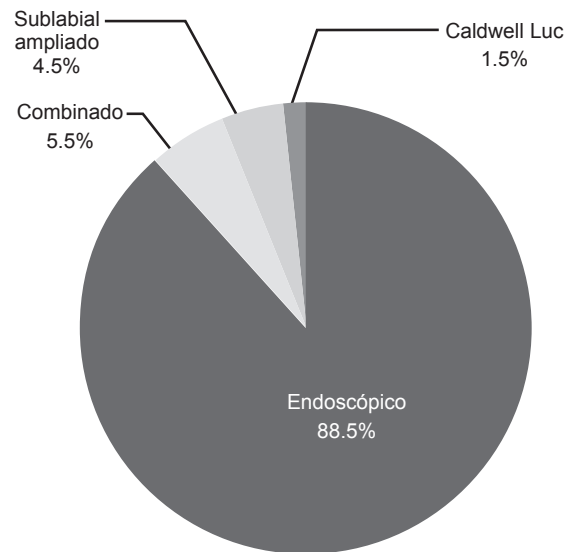


Figura 1. Los diferentes abordajes utilizados durante nuestro estudio.

se colocó taponamiento nasal bilateral de gasa y en 23.6% (31 pacientes) sólo taponamiento en una fosa nasal.

**Cuadro I.** Diagnóstico postquirúrgico del total de pacientes

Diagnóstico postquirúrgico	Número de pacientes
Rinosinusitis crónica sin pólipos	25
Rinosinusitis crónica con pólipos	17
Mucocele maxilar	13
Papiloma nasal invertido	12
Pólipos antrocoanal	11
Síndrome de Samter	9
Rinosinusitis crónica con pólipos con cirugía previa (s)	7
Rinosinusitis crónica sin pólipos con cirugía previa (s)	6
Rinosinusitis crónica sin pólipos + desviación septal	6
Otros	6
Rinosinusitis crónica con pólipos + desviación septal	5
Síndrome de Samter con cirugía previa (s)	3
Papiloma nasal invertido con cirugía previa	3
Bola de hongos maxilar	2
Rinosinusitis micótica invasiva crónica	2
Sinusitis maxilar + fistula oroantral	1
Quistes de retención	1
Meningocele con sinusitis etmoidomaxilar	1
Rinosinusitis aguda complicada	1

Por lo que se refiere al tipo de cirugía en donde el abordaje endoscópico fue el más practicado, a la mayoría de los pacientes se les hizo cirugía funcional endoscópica (CFE) con polipectomía en 41 pacientes, resección de patología vía endoscópica en 29 pacientes y la cirugía funcional endoscópica en 27 pacientes (Cuadro II). El abordaje Caldwell Luc sólo se realizó en dos pacientes y en otros cuatro más asociado con el endoscópico. Entre las maxilectomías medias también predomina el abordaje endoscópico, seguido por la vía sublabial ampliada en tres pacientes y en dos en quienes se utilizó la combinación de estos últimos. La cirugía funcional endoscópica se combinó, además, con septumplastía en seis pacientes, en un paciente se realizó cierre de fistula oroantral y en otro más trefinación del frontal aunado a la cirugía funcional endoscópica.

El seguimiento va de seis meses a dos años cuatro meses, el de mayor predominio fue el seguimiento a dos años en 22 pacientes, después dos años, dos meses con 17 pacientes, un año con 13 pacientes, el menor fue dos años cuatro meses con sólo seis pacientes. Esto varía con respecto a la fecha de la cirugía, pero observamos que la mayoría de los pacientes lleva un seguimiento de un año en adelante, considerado adecuado para casi todas las afecciones.

Puesto que no a todos los pacientes se les había realizado tomografía de control posterior a la cirugía, porque no en todos los casos es necesaria, se registró con base

en las notas de seguimiento del expediente clínico la persistencia de síntomas nasosinusales, porque estos denotan el alivio clínico de la afección. Los resultados fueron que cien pacientes (83.9%) acudieron al seguimiento sin síntomas y 21 (16.1%) con algún síntoma durante su seguimiento (Figura 2).

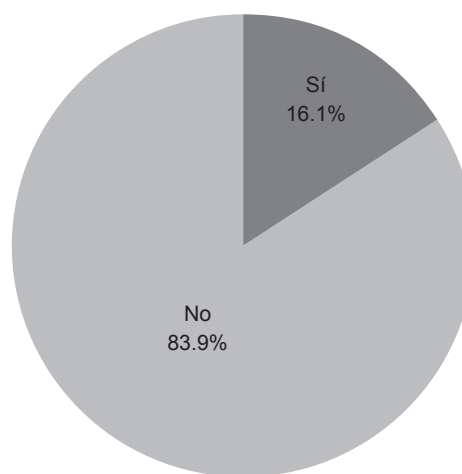


Figura 2. Persistencia o no de síntomas postquirúrgicos

Cuadro II. Procedimiento quirúrgico realizado en los 131 pacientes

Cirugía realizada	<i>n</i>
CFE + polipectomía	41
Resección de patología vía endoscópica	29
Cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales	27
CFE + septumplastía	6
Maxilectomía media endoscópica	6
Resección por vía endoscópica + Cadwell Luc	4
Maxilectomía media vía sublabial ampliada	3
Resección por vía sublabial ampliada	3
Sinuplastía maxilar con balón	3
Toma de biopsia vía endoscópica	2
Maxilectomía media vía endoscópica + sublabial ampliada	2
Resección por vía Caldwell Luc	2
CFE + cierre de fistula oroantral	1
CFE + trefinación del frontal	1
Resección por vía endoscópica + sublabial ampliada	1

CFE: cirugía funcional endoscópica

Entre los padecimientos tratados quirúrgicamente están la rinosinusitis crónica con pólipos y el síndrome de Samter que, por su fisiopatología, tienen un alto porcentaje de recidivas y persistencia de síntomas, incluso con una excelente técnica quirúrgica porque en gran parte el tratamiento es médico.

En 13 pacientes se registraron complicaciones que posteriormente se agruparon según el tipo de abordaje. En el endoscópico, que se realizó en 116 pacientes, hubo 12 con complicaciones; la de mayor porcentaje fueron las sinequias, generalmente turbinoseptales en nueve pacientes. Sinusitis frontal en un paciente secundaria a resección de papiloma nasal invertido; dacriostenosis en un paciente a quien se hizo resección de tumor nasal y un mucocele maxilar posterior a una maxilectomía media, esto representó 2.5%. Con 89.6% (104 pacientes) libres de complicaciones (Figura 3).

En seis pacientes se realizó abordaje sublabial ampliado y sólo hubo una complicación (dehiscencia de la herida quirúrgica).

Con el abordaje combinado y en CL no se registraron complicaciones.

Durante la recolección de datos se encontró registro de recidiva de poliposis nasal en seis pacientes a lo largo del seguimiento, que no se consideró como complicación debido a su fisiopatología; en tres de esos seis pacientes se estableció el diagnóstico de síndrome de Samter. También hubo recidiva en dos pacientes con papiloma nasal invertido, uno operado por vía endoscópica y el otro por vía sublabial ampliada.

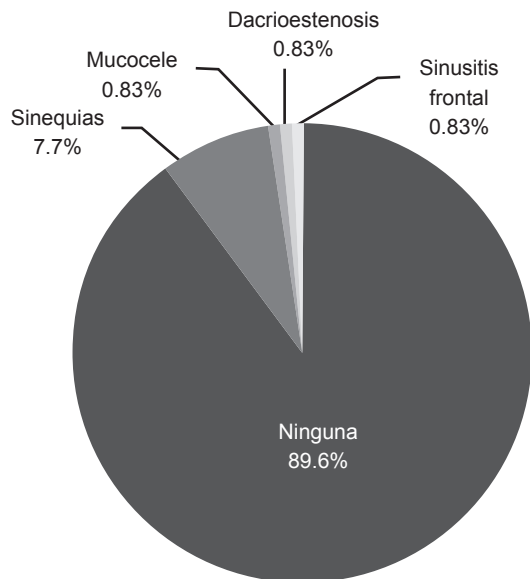


Figura 3. Complicaciones del abordaje endoscópico.

Para la evaluación tomográfica se utilizó la escala de Lund MacKay<sup>10</sup> con la que los pacientes se dividieron en grupos según la opacificación y los senos paranasales afectados en la tomografía computada (0 a 24 puntos máximo). Para graficar se formaron seis grupos comenzando por el 1. Como era de esperarse, ningún paciente estaba libre de enfermedad antes de la cirugía. Se encontró al grupo de 5 a 8 puntos como el predominante con 37 pacientes (28.2%), seguido por el grupo de 1 a 4 puntos con 34 pacientes (25.9%), el de menor porcentaje fue el grupo de 21 a 24 puntos con 10 pacientes (7.6%) [Figura 4].

Del total de 131 pacientes, sólo se encontró tomografía computada postquirúrgica descrita en el expediente clínico o disponible en el sistema de imágenes del hospital en 91 de ellos. En este caso, para graficar se formó un grupo más, con 0 puntos, que significa que se encontraron los senos paranasales limpios o libres de recidiva en la tomografía computada de control posterior a la cirugía. Se observó que el grupo de 0 puntos tuvo el mayor número de pacientes, con 40.6% del total, seguido del grupo de 1 a 4 puntos con 32.9%, con menor porcentaje el grupo de 13 a 16 puntos con 1%. La redistribución de los pacientes hacia los grupos con menor opacificación de los senos paranasales y sobre todo hacia la resolución completa de la enfermedad, muestra que con la CFE se logran, en la mayoría de los pacientes, buenos resultados en cuanto a control de la enfermedad (Figura 5).

En la revisión de los expedientes se encontraron siete pacientes con estudios de resonancia magnética utilizados para determinar la extensión de la enfermedad o para establecer

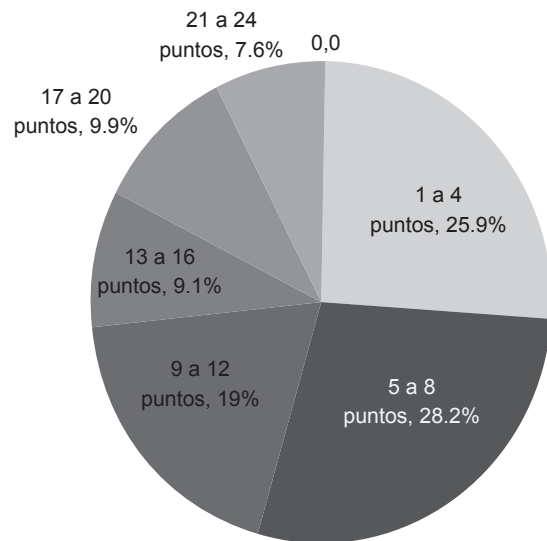


Figura 4. Agrupación de pacientes según el puntaje en la escala de Lund MacKay obtenida de acuerdo con la opacificación de los senos paranasales antes de la cirugía.

el diagnóstico diferencial, sobre todo en los pacientes con papiloma nasal invertido.

## Discusión

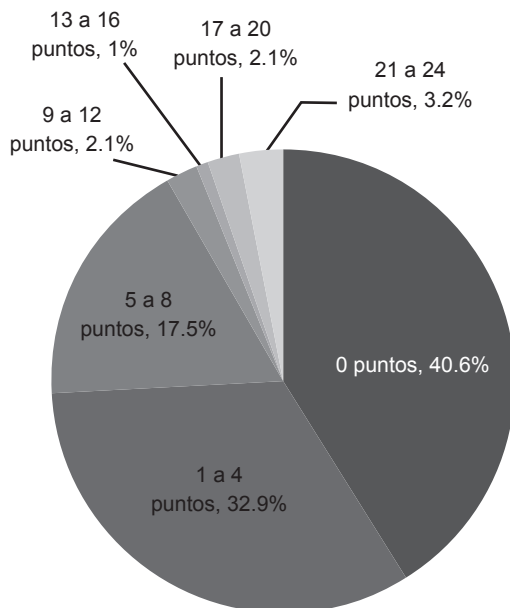
En 1982, Stammberger grabó el primer video diagnóstico y terapéutico establecido mediante endoscopia. Posteriormente, Kennedy acuñó el término "cirugía funcional endoscópica de senos paranasales" y en 1985, junto con Zinreich y Stammberger, organizaron el primer curso de cirugía funcional endoscópica en Baltimore. Luego, poco a poco se fue extendiendo por todo el mundo. En 1994, en nuestro hospital, se realizó un trabajo acerca del procedimiento Caldwell Luc, cuando aún no se efectuaba ningún procedimiento quirúrgico endoscópico, sólo se utilizaba la endoscopia en consultorio como una herramienta diagnóstica. En la actualidad, la cirugía funcional endoscópica de nariz y senos para nasales (CFE) es la que más se realiza en nuestro Departamento; sin embargo, no se ha efectuado un análisis de los padecimientos que se están tratando con este abordaje, las complicaciones y los alcances actuales en este rubro. Nosotros nos enfocamos al seno maxilar porque es el que desde los inicios del conocimiento anatómico y quirúrgico ha llamado la atención por su mejor accesibilidad y porque ha tenido una gran evolución en la forma de abordarlo quirúrgicamente.

En nuestro estudio se incluyeron 131 pacientes con afecciones que incluían al seno maxilar, directa o indirectamente por obstrucción; mediante tomografía se verificó que éste se encontraba afectado, contaban con expediente clínico completo y fueron intervenidos quirúrgicamente. En 1994 se estudiaron 54 pacientes.

Entre los padecimientos más frecuentes están: rinosinusitis crónica sin pólipos, que afecta uno o más senos paranasales, la rinosinusitis crónica con pólipos y el síndrome de Samter, que coincide con lo que se señala en la bibliografía. También llaman la atención 15 casos de papiloma nasal invertido (tres de ellos con cirugía previa) y ninguno de papiloma exofítico, éste último es el más común en cualquier fuente que se consulte, aunque desconocemos porqué, quizá sea necesario investigar si existen factores geográficos o medioambientales. Además, encontramos 11 casos de pólipo antrocoanal; en la bibliografía se reporta que éstos ocupan de 3 a 6% de todos los pólipos nasales.<sup>11</sup> En nuestro estudio obtuvimos 2.68%, que no difiere mucho de lo reportado. También encontramos 13 casos de mucocoele maxilar, que son muchos pacientes porque en la bibliografía se reporta que sólo 5 a 10% de todos los mucocoeles aparecen en el seno maxilar y esfenoidal,<sup>12</sup> sin haber encontrado durante la búsqueda y recolección de datos muchos casos de mucocoele en otros senos paranasales.

Para la cirugía del seno maxilar se utilizaron cuatro diferentes abordajes, el más utilizado fue el endoscópico, que se aplicó en 88.5% de los pacientes, también se recurrió en 5.5% más en combinación con la vía sublabial ampliada y el abordaje Caldwell Luc. En más de 90% de los pacientes se utiliza el abordaje endoscópico para padecimientos que afectan el seno maxilar y al resto de los senos paranasales.

En comparación con el estudio de 1994, en donde todos los pacientes (54) se trataron con abordaje Caldwell Luc, con opción de extensión quirúrgica para realizar etmoidectomía transantral, etmoidectomía transnasal, polipectomía nasal y rinotomía lateral para tratar padecimientos similares a los encontrados. En nuestro estudio, el abordaje por Caldwell Luc se realizó sólo en dos pacientes, y en cuatro más en combinación con abordaje endoscópico, estos últimos cuatro aplicados a resección de quistes de retención (un paciente), pólipo antrocoanal (un paciente) y mucocoeles maxilares (dos pacientes), no para rinosinusitis crónica como se realizaba antes en nuestro hospital. En la actualidad, la CFE ha desplazado a la cirugía de Caldwell Luc. Además, no debemos olvidar que para el abordaje Caldwell Luc es necesario realizar una incisión en el surco gingivo-labial, por eso sólo se tiene acceso a un seno maxilar y con el abordaje endoscópico se trabajan ambos senos maxilares sin incisiones. Su importancia radica en el resultado del registro del seno maxilar afectado que resultando en 58.1% en ambos senos maxilares afectados en un mismo paciente. Por tradición,



**Figura 5.** Agrupación de los pacientes de acuerdo al puntaje en la escala de Lund MacKay en el control tomográfico postquirúrgico.



la maxilectomía media para resección de tumores nasales se realizaba mediante abordajes externos por vía sublabial ampliada (orinotomía lateral). De más reciente descripción es la maxilectomía media por vía endoscópica,<sup>13</sup> que se realizó en seis pacientes con ese diagnóstico y en dos pacientes más en combinación con la vía sublabial ampliada. Sólo tres pacientes fueron intervenidos únicamente por vía sublabial ampliada. Durante el seguimiento sólo un paciente tratado con maxilectomía media endoscópica tuvo recidiva y un paciente tratado por vía sublabial ampliada también, lo que refiere buen control de la enfermedad con el abordaje endoscópico.

Por lo que se refiere a las complicaciones, 89.6% de los pacientes tratados mediante abordaje endoscópico se encontraron libres de complicaciones; del 10.4% con éstas ninguna puso en peligro la vida ni la función del paciente. La mayor parte fueron sinequias turbinoseptales, que se registraron en 12 de 131 pacientes. En 1994, con la técnica de Caldwell Luc en 54 pacientes, 14 (26%) de ellos tuvieron alguna complicación, entre ellas: parestesias de la región malar, hemorragia, dehiscencia de herida gingivolabial, fistula oroantral, edema facial, disosmia y celulitis del maxilar superior. En un estudio realizado por Penttilä, 23% de 115 pacientes con procedimiento Caldwell Luc tuvieron dolor continuo de la mejilla o hiperestesia en el postoperatorio.<sup>14</sup> Si bien la mayoría no son de alto riesgo, la hemorragia puede llegar a poner en riesgo la vida del paciente. Con el abordaje endoscópico no se reportó ningún paciente con hemorragia. De los pacientes que requirieron taponamiento nasal, 39.6% de ellos no lo necesitaron; esto demuestra que no sólo el mejor control del sangrado es importante sino también la ausencia de hemorragia. En nuestro estudio no se registraron complicaciones con el abordaje Caldwell Luc, aunque debe tomarse en cuenta que sólo se realizó en dos pacientes. Con el abordaje sublabial ampliado un paciente tuvo dehiscencia de herida quirúrgica como complicación.

La persistencia de síntomas en el estudio de 1994 se registró en seis pacientes (11%); en nuestro estudio encontramos fue de 16.1%, aunque debe tomarse en cuenta que 12 pacientes tenían síndrome de Samter, que por su fisiopatología hubo gran recurrencia de síntomas y poliposis nasal. Varios pacientes tuvieron algún tipo de rinitis, sobretodo alérgica, que principalmente ocasiona síntomas de obstrucción nasal y rinorrea, sin tener que tratarse de recidiva o enfermedad residual en los senos paranasales.

Para evaluar de manera más uniforme la extensión de la enfermedad, se utilizó la escala de Lund-Mackay,<sup>10</sup> con un puntaje dependiente de la ocupación de los senos paranasales. Al comparar las tomografías prequirúrgicas y postquirúrgicas la diferencia fue notoria, considerando que en más de 90% de los pacientes se recurrió al abordaje endoscópi-

co. Consideramos que éste es de gran utilidad para tratar las afecciones del seno maxilar y con amplia aplicación para el abordaje de todos los senos paranasales y para casi todas las patologías en donde estén involucrados.

## Conclusiones

En nuestro hospital, la cirugía del seno maxilar ha evolucionado considerablemente; hace 15 años aún no se realizaba el abordaje endoscópico de la nariz y los senos paranasales, en contraste con lo que observamos hoy en día. El abordaje endoscópico se utilizó como tratamiento quirúrgico en más de 90% de los pacientes con afecciones, que incluían el seno maxilar, además de utilizarse para cirugías que antes sólo se hacían en forma abierta y con bajo porcentaje de complicaciones, comparado con el abordaje Caldwell Luc. Encontramos grandes ventajas con el abordaje endoscópico, como el adecuado control de la enfermedad del seno maxilar y del resto de los senos paranasales, incluso el esfenoidal y frontal, con mejor control del sangrado, aplicable a todos los padecimientos que se atienden en nuestro medio, lo que demuestra los resultados con gran mejoría tomográfica y en continua evolución, como en el resto del mundo, aplicando recientemente la sinuplastia con globo.

## Referencias

1. Lund VJ. The evolution of surgery on the maxillary sinus for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2002;112:415-419.
2. Lund VJ. The results of inferior and middle meatal antrostomy under endoscopic control. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1993;47:65-71.
3. Stucker FJ, Souza C, Kenyon GS, Lian TS, Draf W, Schick B. *Rhinology and Facial Plastic Surgery*. 1st ed. Leipzig: Springer, 2009;553-557.
4. Breinbauer HK, Contreras JM, Namoncura CP. Técnica de Caldwell-Luc en los últimos 16 años: revisión de sus indicaciones. *Rev Otorinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2008;68:247-254.
5. Cutler JL, Duncavage JA, Matheny K, Cross JL, Miman MC, Oh CK. Results of Caldwell-Luc after failed endoscopic middle meatus antrostomy in patients with chronic sinusitis. *Laryngoscope* 2003;113:2148-2150.
6. May M, Levine HL, Schaitkin B. Complications of endoscopic sinus surgery. In: Levine HL, May M. *Endoscopic Sinus Surgery*. New York: Thieme, 1993 p. 193-243.
7. Keerl R, Stankiewicz J, Weber R, Hosemann W, Draf W. Surgical experience and complications during endonasal sinus surgery. *Laryngoscope* 1999;109:546-550.
8. DeFreitas J, Lucente FE. The Caldwell-Luc procedure: institutional review of 670 cases: 1975-1985. *Laryngoscope* 1988;98:1297-1300.
9. Lee JY, Lee SH, Hong HS, Lee JD, Cho SH. Is the canine fossa puncture approach really necessary for the severely diseased maxillary sinus during endoscopic sinus surgery? *Laryngoscope* 2008;118:1082-1087.

10. Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology* 1993;31:183-184.
11. Hong SK, Min YG, Kim CN, Byun SW. Endoscopic removal of the antral portion of antrochoanal polyp by powered instrumentation. *Laryngoscope* 2001;111:1774-1778.
12. Zizmor J, Noyek AM. Cysts, benign tumors, and malignant tumors of the paranasal sinuses. *Otolaryngol Clin North Am* 1973;6:487-508.
13. Han JK, Smith TL, Loehrl T, Toohill RJ, Smith MM. An evolution in the management of sinonasal inverting papilloma. *Laryngoscope* 2001;111:1395-1400.
14. Penttilä MA, Rautiainen ME, Pukander JS, Karma PH. Endoscopic versus Caldwell-Luc approach in chronic maxillary sinusitis: comparison of symptoms at one-year follow-up. *Rhinology* 1994;32:161-165.