

# Importancia de la cicatrización de una antrostomía inferior practicada en una intervención endoscópica

Eduardo López Lizárraga,\* Eduardo López Demerutis,\*\* Frank C Astor,\*\*\* Benjamín Robles Mariscal,\* José Luis Saavedra Martínez,\*\*\* Rogelio Troyo Sanromán,\* Érika Gabriela Jiménez Hernández\*\*\*

## Resumen

### ANTECEDENTES

La antrostomía inferior del seno maxilar era un recurso habitual en la operación denominada de Caldwell-Luc.

### OBJETIVO

Describir la evolución cicatricial en la antrostomía inferior, practicada en la operación endoscópica.

### MATERIAL y MÉTODOS

Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo. Se estudiaron 15 pacientes de la Unidad de Otorrinolaringología. La variable independiente: pacientes con antecedentes de operación endoscópica de los senos maxilares, en los que se practicó antrostomía inferior menor de un centímetro, con un posoperatorio mayor de 28 días; la variable dependiente fue: características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días. Las variables intervinientes fueron: edad, género, diagnósticos histopatológicos y características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días. En el análisis estadístico se utilizó la prueba de la ji al cuadrado ( $= 47.111, p < 0.001$ ).

### RESULTADOS

La afección más frecuente fue sinusitis y el tamaño posoperatorio más frecuente de la fenestra ósea fue de cinco milímetros, observado en 53.3% de los casos, por lo que la fenestra ósea disminuyó 50% y el proceso cicatricial cerró la membrana mucosa en su totalidad en 100% de los casos.

### CONCLUSIONES

En la fenestra, realizada para llevar a cabo la antrostomía inferior, la membrana mucosa cicatriza siempre después de 28 días y la ósea cierra en 50% de los casos, por lo que se establece que es un recurso útil en operaciones endoscópicas del seno maxilar.

## Abstract

### BACKGROUND

Lower antrostomy in surgery of the maxillary sinus used to be a common choice in the procedure known as Caldwell-Luc.

### OBJECTIVE

To describe the scar healing process in lower antrostomy performed in endoscopic surgery.

### MATERIAL AND METHODS

Descriptive, longitudinal and prospective study. 15 Otolaryngology Unit patients were under observation. Independent variable: patients with a background of endoscopic surgery of the maxillary sinus that were subject to lower antrostomy of less than a centimeter and had a postoperative period longer than 28 days. Dependent variable: postoperative development of the size of the fenestration after 28 days. Intervening variables: age, gender, histopathological diagnosis and postoperative features of the size of the fenestration after 28 days. A chi-square test was used in the statistical analysis ( $=47.111, p < 0.001$ ).

### RESULTS

The most frequent pathology was sinusitis and the most often found postoperative bone fenestration size was 5 mm in 53.3% of cases. That is to say, bone fenestration lowered 50% and the healing process closed totally the mucosa membrane in 100% of cases.

### CONCLUSIONS

In the fenestration performed during the lower antrostomy, the mucosa membrane heals in all cases after 28 days and the bone fenestration closes in 50% of cases and so we can state that this is a useful choice in endoscopic surgery of the maxillary sinus.

### Palabras clave:

antrostomía inferior, operación endoscópica, Caldwell-Luc.

### Key words:

lower antrostomy, endoscopic, Caldwell-Luc.

## Introducción

La utilización de la endoscopia en la operación de nariz y senos paranasales es el patrón de referencia en este tipo de procedimientos. Es por ello que para facilitarla existen una multitud de instrumentos para eliminar las afecciones a través del *ostium* de drenaje. Un ejemplo de esto son: la legra y la cucharilla de Frank C. Astor para el seno maxilar (XI Congreso de la Sociedad de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional de Occidente, 2000) [Figura 1A]. Es de hacer notar que la antrostomía inferior es un recurso que se menciona poco en la enseñanza<sup>1</sup> (Figura 2A), razón por la que decidimos evaluar los resultados de este procedimiento en la operación endoscópica del seno maxilar. El antecedente científico de estudios por competencia y la justificación para ello es: la interpretación de nuestros resultados “sentidos”, apoyados en la experiencia de haber realizado más de mil operaciones del procedimiento denominado Caldwell-Luc, en el que nunca se practicaba ostiumplastia<sup>2</sup> y en el que la antrostomía inferior era un paso obligatorio y posterior a la operación realizada, que nunca se revisaba hasta que se llevaba a cabo nuevamente, porque la afección recidivaba, lo que era frecuente; también habitualmente observamos el selle epitelial y óseo de la antrostomía;<sup>3</sup> sin embargo, este hallazgo nunca se ha analizado con precisión, dado que se desconocía que el movimiento ciliar de los senos maxilares funciona como un látigo que envía las secreciones directamente al *ostium* de drenaje del mismo.<sup>4-5</sup>

Por lo anterior, nuestros pacientes con operación de Caldwell-Luc no se curaban, ya que la solución era: realizar la ostiumplastia; de esta manera, se lograba el drenaje correcto del citado seno.

En la práctica de la operación denominada de Caldwell-Luc pudimos observar que las antrostomías menores de un centímetro de diámetro se sellaban,<sup>3</sup> de tal manera que si utilizamos este procedimiento en la operación endoscópica el procedimiento es más fácil y seguro al revisar o realizar cualquier paso, que a través de la ostiumplastia, por lo que para precisar el tamaño de la fenestra a la altura de la

antrostomía utilizamos pinzas de Kerrison para llevarla a cabo (Figuras 1B y 1C). Lo antes dicho se fundamenta en lo siguiente: el proceso cicatricial normal en un individuo se lleva a cabo en 30 días, sin olvidar que la cicatrización de primera intención se establece a las 48 horas de un procedimiento,<sup>6</sup> razón por la cual siempre debimos haber pensado que la antrostomía inferior se iba a sellar y que si no se ampliaba el *ostium* de drenaje del seno maxilar los factores predisponentes de la afección tratada quirúrgicamente continuarían, y en consecuencia, era obligatorio que ésta se volviera a presentar.

Por lo señalado, cuando Stammberger y Kennedy popularizaron la operación endoscópica de la nariz y senos paranasales,<sup>7</sup> se estandarizó la ostiumplastia, y en consecuencia, los resultados curativos del seno maxilar se elevaron significativamente.

Basados en lo anterior, decidimos evaluar la función de la antrostomía inferior con un diámetro menor de un centímetro, como recurso durante la operación endoscópica del seno maxilar.

## Objetivo

Describir la evolución cicatricial en la antrostomía inferior, practicada en la operación endoscópica.

## Material y métodos

**Universo:** se estudiaron 15 pacientes de la Unidad de Otorrinolaringología con antecedentes de operación endoscópica de los senos maxilares, en los que se practicó antrostomía inferior menor de un centímetro, con un posoperatorio mayor de 28 días.

**Tipo de estudio:** descriptivo, longitudinal y prospectivo.

**Criterios de inclusión:** pacientes con antecedentes de operación endoscópica de los senos maxilares, en los que se practicó antrostomía inferior menor de un centímetro, con un posoperatorio mayor de 28 días.

**Criterios de no inclusión:** pacientes en los que se practicó antrostomía inferior mayor de un centímetro.

\* Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

\*\* Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Jalisco, México.

\*\*\* Unidad de Otorrinolaringología, Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondencia: Dr. Eduardo López Lizárraga. Unidad de Otorrinolaringología. Av. Niños Héroes 1921, 1er piso, colonia Sector Juárez, CP 44100, Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: elopezlizarraga@yahoo.com o eduardolopezlizarraga@gmail.com

Recibido: noviembre, 2011. Aceptado: enero, 2012.

Este artículo debe citarse como: López-Lizárraga E, López-Demerutis E, Astor FC, Robles-Mariscal B y col. Importancia de la cicatrización de una antrostomía inferior practicada en una intervención endoscópica. *An Orl Mex* 2012;57(1):12-16.

**Criterios de exclusión:** expediente incompleto.

**Variable independiente:**<sup>8</sup> pacientes con antecedentes de operación endoscópica de los senos maxilares, en los que se practicó antróstomía inferior menor de un centímetro, con un posoperatorio mayor de 28 días.

**Variable dependiente:**<sup>8</sup> características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días.

**Variables intervinientes:**<sup>8</sup> edad, género, diagnósticos histopatológicos, características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días.

## Análisis estadístico

Se describió la distribución de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (por edad, género, diagnóstico histopatológico) con la prueba de la ji al cuadrado para conocer el cambio en los pacientes con antecedentes de operación endoscópica de los senos maxilares, en los que se practicó antróstomía inferior menor de un centímetro, con un posoperatorio mayor de 28 días, contra las características posoperatorias del tamaño de la fenestra en milímetros; se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar las frecuencias observadas respecto al tamaño de la fenestra contra frecuencias esperadas, de 80% para fenestras cerradas completamente, de 15% para fenestras disminuidas en tamaño (de 5 mm) y de 5% para fenestras abiertas (10 mm), con la prueba de la ji al cuadrado fue de 47.111,  $p < 0.001$ .

## Consideraciones éticas

Desde el punto de vista ético, todos los pacientes firmaron el consentimiento informado, por lo que el estudio cumplió con los acuerdos de Helsinki para la investigación clínica en humanos, revisados en la XXIX Asamblea Mundial de Tokio, Japón (1975), y no viola la Ley General de Salud de México.<sup>9</sup>

## Resultados

Para obtener los resultados de la variable *edad* desde el punto de vista general (mínima, máxima, media y desviación estándar), se analizó este concepto en cada uno de los expedientes, y con esto se llevaron a cabo los cálculos obtenidos. La edad mínima de los pacientes fue de 19 años; la máxima, de 59 años, y la media fue de  $36.6 \pm 14.01$  años de edad (Cuadro 1).

Para obtener los resultados de la variable *género* por porcentaje, edad mínima, máxima, media y desviación estándar, se realizó en primer término la contabilidad del número de mujeres y hombres; posteriormente, se procedió a sacar el porcentaje de ellos, y con base en lo anterior, la mínima, la máxima, la media, y con estos valores la desviación estándar (Cuadro 2). Lo obtenido fue: que las mujeres en nuestro trabajo correspondían a 33%, mientras que los varones representan 67%. Los valores del género por edad fueron: del

género femenino, la mínima 19 años, la máxima 59, con una media de  $43.6 \pm 16.27$  años de edad, y del género masculino, la mínima 20 años, la máxima 57 años, con una media de  $33.1 \pm 12.13$  años de edad.

La obtención de los resultados de la variable *diagnósticos histopatológicos* se ordenó por orden de frecuencia; en primer lugar se analizaron de manera particular los 15 casos, y una vez establecidas las afecciones, se procedió a sacar el porcentaje de cada una de ellas (Cuadro 3). En los 15 pacientes se observaron las afecciones siguientes: en siete (46%) pacientes: sinusitis, en seis (40%) pacientes: quistes mucinosos de retención, en dos (13.3%) pacientes: hamartomas.

Para obtener los resultados de la variable *características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días* (Figuras 1B y 1C), se utilizaron pinzas de Kerrison de diferentes medidas, y con los datos se obtuvo: 1) el número de casos en los que se cerró la mucosa de manera completa, 2) el número de casos en que cerraron de manera completa la mucosa y el hueso. 3) el número de casos en los que disminuyó el tamaño de la fenestra a nivel óseo, y 4) el número de casos en los que no se alteró el tamaño de la fenestra a nivel óseo, datos con los que se estableció el porcentaje de cierre de la mucosa en cada uno de los casos. (Cuadro 4).

Los resultados obtenidos fueron: 1) que en la fenestra, realizada para llevar a cabo la antróstomía inferior, el proceso cicatricial de la mucosa cerró a 100% (Figuras 2B y 2C), 2) que a nivel óseo el proceso cicatricial cerró de manera completa en 13.3% de los casos, 3) el tamaño del orificio a nivel óseo (5 mm) disminuyó en 53.3% de los casos, y 4) a nivel óseo no se alteró en 33.3% de los casos.

## Discusión

Desde el punto de vista general (Cuadro 1), si tomamos en cuenta la media, nos sugiere una correlación con la cultura

**Cuadro 1.** Edad desde el punto de vista general: mínima, máxima, media y desviación estándar

n	Mínima	Máxima	Media	DE ( $\pm$ )
15	19	59	36.6	14.019

DE: desviación estándar.

**Cuadro 2.** Género por porcentaje, edad mínima, máxima, media y desviación estándar

Género	n	Porcentaje	Mínima	Máxima	Media	DE ( $\pm$ )
Mujeres	5	33%	19	59	43.6	16.27
Hombres	10	67%	20	57	33.1	13.13

DE: desviación estándar.

**Cuadro 3.** Diagnósticos histopatológicos por orden de frecuencia

Padecimiento	Pacientes	
	Número	Porcentaje
Quiste mucinoso de retención del seno maxilar izquierdo	3	20%
Sinusitis maxilar bilateral	3	20%
Sinusitis maxilar izquierda	3	20%
Hamartoma respiratorio epitelial adenomatoso en ambos senos maxilares	2	13%
Quiste mucinoso de retención del seno maxilar derecho	2	13%
Sinusitis maxilar derecha	1	7%
Quiste mucinoso de retención en ambos senos maxilares y sinusitis maxilar izquierda	1	7%

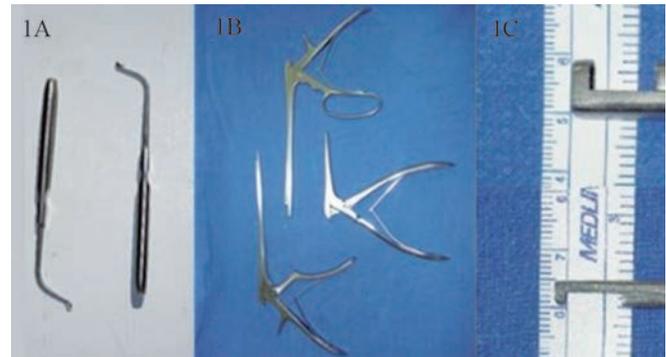
**Cuadro 4.** Características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días

Pacientes	Tamaño de la fenestra en milímetros	Cierre de la mucosa	
		Número	Porcentaje
2	0	0	100%
8	5	0	100%
5	10	0	100%

de nuestros pacientes, ya que es la edad en que inicia la preocupación por su persona. Desde el punto de vista del género (Cuadro 2), se nos plantea que los varones coinciden con la media general señalada en el inciso anterior, y en las mujeres se puede interpretar que su mayor preocupación por los cuidados personales no favorece la aparición de las afecciones enunciadas en el presente trabajo, y en consecuencia, éstas se presentan en una edad más avanzada.

La variable *diagnósticos histopatológicos* (Cuadro 3) coincide en los tres primeros incisos con la bibliografía internacional.<sup>10</sup>

En la variable *características posoperatorias del tamaño de la fenestra después de 28 días* los resultados nos permiten concluir: que en la fenestra (realizada para llevar a cabo la antrostomía inferior) siempre cierra la mucosa (Figuras 2B y 2C), que a nivel óseo la mucosa cierra de manera completa en 13.3% de los casos, que disminuye su tamaño en 53.3% de los casos y que no se altera en 33.3% de los casos (Cuadro 4). Esto nos permite observar diferencias estadísticamente significativas al comparar las frecuencias observadas respecto al tamaño de la fenestra contra frecuencias esperadas, de 80% para fenestras cerradas completamente, de 15% para fenestras disminuidas en tamaño (de 5 mm) y de 5% para fenestras



**Figura 1.** Importancia de la cicatrización de la antrostomía inferior en la operación endoscópica (1A: legra y cucharilla para el seno maxilar de Frank Astor; 1B: pinzas de Kerrison; 1C: pinzas de Kerrison de 0.5 mm y 1 cm).



**Figura 2.** Importancia de la cicatrización de la antrostomía inferior en la operación endoscópica (2A: antrostomía inferior del seno maxilar; 2B: preoperatoria del meato inferior; 2C: posoperatoria del meato inferior).

abiertas (10 mm), con la prueba de la ji al cuadrado fue de 47.111,  $p < 0.001$ .

Por lo anterior, podemos establecer: que en la antrostomía inferior siempre cierra la mucosa y que su realización no deja secuelas que ocasionen lesiones no deseables en el paciente, y por ello, es un recurso útil en la operación endoscópica del seno maxilar.

## Conclusiones

En la fenestra, realizada para llevar a cabo la antrostomía inferior, la mucosa siempre cierra después de 28 días.

La antrostomía inferior es un recurso útil cuando se interviene endoscópicamente el seno maxilar.

En nuestro estudio la afección más frecuente fue sinusitis.

## Referencias

- Han JK, Smith TL, Loehrl TA, Fong KJ, Hwang PH. Surgical revision of the post-Caldwell-Luc maxillary sinus. *Am J Rhinol* 2005;19(5):478-482.
- Antrostomía maxilar o Caldwell-Luc. Consentimiento informado. Clínica Moncloa, 2004. Disponible en: <http://www.clinicamoncloa.org/consentimientos/ORL/Antrostomia%20maxilar%20o%20Caldwell-Luc.pdf>

3. López Demerutis E, López Lizárraga E. Sinusitis maxilar infecciosa crónica manejada con Caldwell-Luc bajo visión microscópica, revisión etmoidal anterior y revisión endonasal. 25 casos. *An Orl Mex* 1991;36(3):241-245.
4. Cárdenas ML. Estandarización de la actividad mucociliar por medio de isótopos radioactivos en senos maxilares de pacientes sin patología sinusal. Disponible en: [http://www.encolombia.com/otorrino271\\_estandar.htm](http://www.encolombia.com/otorrino271_estandar.htm)
5. Hernández Rodríguez MR, López Lizárraga E. Fisiología de la nariz y senos paranasales. En: López Lizárraga E, editor. *Otorrinolaringología práctica*. Guadalajara: Editorial Cuéllar Ayala, 2010;33-38.
6. Cicatrización. En: Wikipedia, la enciclopedia libre (información actualizada el 29 de enero de 2012). Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cicatrizaci%C3%B3n>
7. Stammberger HR, Kennedy DW. Paranasal sinuses: anatomic terminology and nomenclature. The Anatomic Terminology Group. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1995;167:7-16.
8. Tamayo y Tamayo M. *Diccionario de la investigación científica*. 2ª ed. Ciudad de México: Editorial Limusa, 2004;150-151.
9. Sábada B, Fernández V, Honorato J. Metodología y tipos de ensayos clínicos con medicamentos. En: *Curso de farmacología clínica aplicada*. Disponible en: <http://2011.elmedicointeractivo.com/farmacia/temas/tema19-20-21/ec.htm>
10. Ruiz-Rico F, Vicedo JL, Rubio Sánchez MC. Enfermedades de los senos paranasales. Disponible en: <http://www.lookfordiagnosis.com/results.php?symptoms=Enfermedades+De+Los+Senos+Paranasales&lang=2&parent=%2F&mode=F>