



ARTÍCULO ORIGINAL

## Cirugía endoscópica nasosinusal de revisión



Pablo Cantillano<sup>a</sup>, Fabián Rubio<sup>b</sup>, Alfredo Naser<sup>b</sup> y Rodolfo Nazar<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Chile, Santiago, Chile

<sup>b</sup> Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile

Recibido el 3 de agosto de 2015; aceptado el 8 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 17 de mayo de 2016

### PALABRAS CLAVE

Cirugía endoscópica nasosinusal;  
Sinusitis;  
Poliposis;  
Endoscopia

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La cirugía endoscópica nasosinusal es el procedimiento de elección para tratar la rinosinusitis crónica y poliposis nasosinusal refractarias a tratamiento médico, con un alto porcentaje de éxito (76 a 97,5%). Sin embargo, de 2,5 a 24% de los pacientes requieren cirugía de revisión. En este estudio describimos las características clínicas, anatómicas, radiológicas e histológicas de pacientes sometidos a cirugía de revisión en nuestro centro, en un período de 3 años.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de datos clínicos, anatómicos, radiológicos e histopatológicos de pacientes sometidos a revisión entre 2012 y 2014.

**Resultados:** De 299 procedimientos quirúrgicos realizados, 27 (9%) fueron de revisión. La edad promedio de los pacientes fue 46 años, con una relación hombre:mujer de 1,4:1. El diagnóstico preoperatorio y postoperatorio más frecuente fue rinosinusitis crónica poliposa. El tiempo promedio desde la cirugía previa fue de 6,1 años, con 11,9 meses de seguimiento promedio desde esa cirugía. Un 81,5% de los pacientes presentaba antrostomía estenótica durante la revisión, y un 59,3% etmoidectomía anterior incompleta y proceso unciforme persistente. El 70,4% de los pacientes tenía celdillas etmoidales anteriores persistentes en radiología. Se realizó en un 96,3% de los casos antrostomía o ampliación de esta, y en un 66,7% se realizó o se completó la etmoidectomía anterior.

**Conclusiones:** Las causas más frecuentes de revisión fueron los pólipos, antrostomía estenótica y etmoidectomía incompleta, concordante con los procedimientos realizados. Los pacientes tuvieron largos períodos sin seguimiento entre cirugías. Es necesario continuar la investigación para generar medidas que reduzcan el número de cirugías de revisión.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rnazars@gmail.com](mailto:rnazars@gmail.com) (R. Nazar).

**KEYWORDS**

Endoscopic sinonasal surgery;  
Sinusitis;  
Polyposis;  
Endoscopy

**Revision endoscopic sinonasal surgery****Abstract**

*Introduction and objectives:* Endoscopic sinonasal surgery is the procedure of choice in the treatment of chronic rhinosinusitis and sinonasal polyposis refractory to medical treatment, with high rates of success (76% to 97.5%). However, 2.5%-24% of those patients will require revision surgery (RESS). In this study, we present the clinical, anatomical, radiological and histological features of patients receiving RESS in our centre during a 3-year period.

*Methods:* A retrospective review of clinical, anatomical, radiological and histopathological data of patients receiving revision endoscopic sinonasal surgery between 2012 and 2014 was carried out.

*Results:* From 299 surgery procedures performed, 27 (9%) were revision surgeries. The mean patient age was 46 years, with a male/female ratio of 1.4/1. The most frequent preoperative and postoperative diagnosis was chronic polypoid rhinosinusitis. The mean time since the previous surgery was 6.1 years, with 11.9 months of mean follow-up since that surgery. Stenotic antrostomy was found during revision in 81.5% of the patients and incomplete anterior ethmoidectomy and persistent uncinata process, in 59.3%. In radiology, 70.4% of patients had persistent anterior ethmoidal cells. Antrostomy or widening of antrostomy was performed in 96.3% of cases and anterior ethmoidectomy or completion of it was performed in 66.7%.

*Conclusions:* Polyps, stenotic antrostomy and incomplete ethmoidectomy were the most frequent causes of revision surgery, in concordance with the procedures performed. The patients had long periods of time without follow-up between surgeries. Further investigation is necessary to generate measures to reduce the number of revision surgeries.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. All rights reserved.

**Introducción**

La cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) constituye actualmente el tratamiento de elección en la rinosinusitis crónica (RSC) y poliposis nasal (PN) refractarias al tratamiento médico<sup>1</sup>, siendo un procedimiento seguro y efectivo para resolver dichas patologías, con una tasa de éxito que varía entre un 76% y un 97,5%, pero que puede disminuir a un 50-70% en presencia de PN<sup>1</sup>, entre otros factores.

Entre los factores que repercuten sobre la tasa de éxito de dicho procedimiento se mencionan los siguientes: extensión de la enfermedad e inflamación a la tomografía computada (TC), historia de CENS previa con o sin polipectomía, alergia, asma (50% de éxito en pacientes asmáticos vs. 88% en pacientes no asmáticos), sensibilidad a la aspirina, fibrosis quística, disquinesia ciliar, presencia de PN (clásicamente considerada un predictor de malos resultados posterior a CENS de revisión) y depresión<sup>1</sup>.

Los pacientes cuya patología no responde adecuadamente a una CENS son sometidos, con o sin un período de tratamiento médico previo, a una o más CENS de revisión (CENS-R). En la literatura se reporta que de un 2,5 a 24% de los pacientes requerirán alguna cirugía de revisión<sup>2</sup>. Se ha estimado que el tiempo promedio entre cada CENS es de  $4,8 \pm 3,6$  años (rango entre 0,7 y 18,6 años), siendo este tiempo más corto en pacientes fumadores (2,8 años en fumadores vs. 4,3 años en no fumadores)<sup>3</sup>.

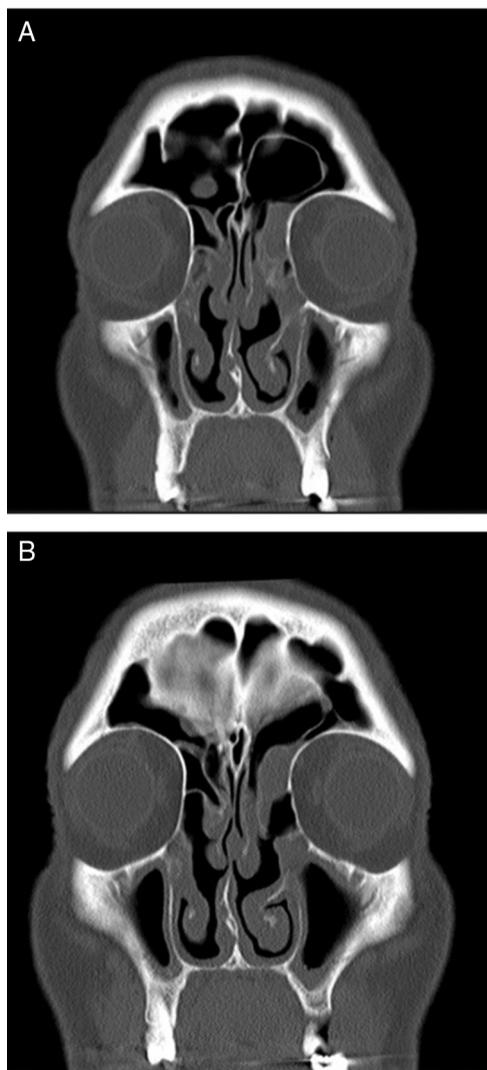
La CENS-R, como todo procedimiento médico, tiene indicaciones bien establecidas, tales como: 1) cirugía previa incompleta; 2) complicaciones derivadas de la cirugía previa; 3) enfermedad sinusal recurrente o persistente, y 4)

evidencia histológica de neoplasia<sup>4</sup>. Las causas más frecuentes de CENS-R son las derivadas de los primeros tres puntos mencionados; estas son la PN recurrente, las sinequias en el meato medio y la estenosis u obstrucción del ostium del seno maxilar y/o frontal<sup>1</sup> (figs. 1A, B y 2).

Se ha estudiado la anatomía nasosinusal de los pacientes sometidos a CENS-R con el fin de buscar posibles causas del fracaso de la cirugía primaria. El estudio de Khalil et al<sup>5</sup>, del año 2011, caracterizó radiológicamente a los pacientes sometidos a CENS-R; sus hallazgos fueron los siguientes: celdillas frontales residuales (96%), celdillas etmoidales posteriores (96%) y anteriores persistentes (92,1%), proceso unciforme residual (57,1%), desviación septal significativa (15,9%) y cornetes medios lateralizados (11,1% de los lados estudiados).

En el año 2004, Musy y Kountakis<sup>6</sup> realizaron un estudio en el cual también estudiaron la anatomía radiológica e intraoperatoria de este grupo de pacientes. Sus resultados fueron los siguientes: cornete medio lateralizado (78%), etmoidectomía anterior incompleta (64%), receso frontal cicatrizado (50%), *aggr nasi* retenido (49%), etmoidectomía posterior incompleta (41%), estenosis de antrostomía del meato medio (39%), proceso uncinado retenido (37%) y poliposis recurrente (37%). Además, encontraron enfermedad esfenoidal persistente y estenosis del ostium esfenoidal en menor frecuencia.

En el estudio mencionado<sup>6</sup> también se analizaron los procedimientos realizados durante la CENS-R, con los siguientes resultados: etmoidectomía anterior (96%), sinusotomía frontal (95%), etmoidectomía posterior (74%), antrostomía (68%), uncinectomía (53%), esfenoidotomía (52%) y turbinectomía (10%).



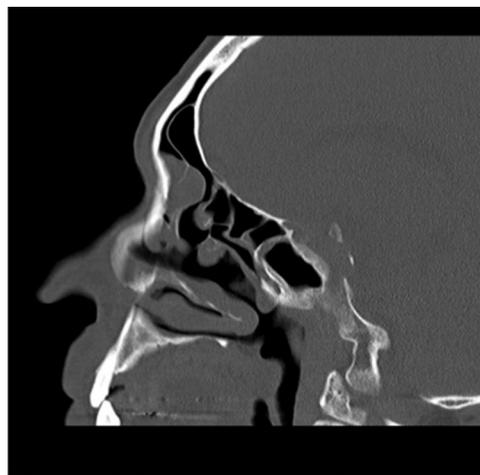
**Figura 1** A y B) TC de nariz y cavidades paranasales. Cortes coronales de paciente sometido a cirugía endoscópica nasosinusal hace 10 años. Se observa remanente de apófisis unciforme y celdilla frontal tipo III de Kuhn.

El presente trabajo tiene el fin de analizar las características clínicas, anatómicas, radiológicas e histopatológicas en el grupo de pacientes sometidos a CENS-R en nuestro centro, así como analizar los procedimientos realizados durante dicha intervención quirúrgica, en un período de 3 años.

## Materiales y métodos

El presente estudio retrospectivo descriptivo fue elaborado analizando la información de fichas clínicas de los pacientes sometidos a CENS-R en un período de 3 años, comprendido entre el 1 de enero del año 2012 y el 31 de diciembre del año 2014, en nuestro centro.

Se analizó en primera instancia toda la base de datos correspondiente a pacientes sometidos a CENS durante este período, con lo cual se identificaron los pacientes sometidos a CENS-R. Una vez establecido el grupo de pacientes sometido a CENS-R, se procedió a revisar sus datos desde el punto de vista clínico, anatómico, radiológico e histopatológico,



**Figura 2** TC de nariz y cavidades paranasales. Corte sagital de paciente sometido a cirugía endoscópica nasosinusal hace 10 años. Se observa persistencia de celdilla frontal tipo III de Kuhn, con compromiso inflamatorio secundario. Esta fue la indicación de la cirugía endoscópica nasosinusal de revisión.

según disponibilidad de dicha información en cada paciente. Esta información se obtuvo del análisis de atenciones médicas pre y posquirúrgicas, y de los hallazgos radiológicos en TC de cavidades paranasales (tanto informe por radiólogo, descripción de las imágenes por otorrinolaringólogo tratante y visualización de las placas por los investigadores). Además se caracterizaron los hallazgos anatómicos intraoperatorios y procedimientos realizados (mediante revisión de los protocolos operatorios) y biopsias obtenidas previo o dentro de la cirugía.

Todos los datos fueron ingresados en una tabla para facilitar su análisis y proceder a la caracterización de este grupo de pacientes. Por su naturaleza descriptiva, no fue el objetivo de este trabajo caracterizar a los pacientes de CENS primaria, tampoco comparar mediante métodos estadísticos ambos grupos.

## Resultados

### Total de pacientes

Durante el período comprendido entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2014 se realizaron un total de 299 CENS en nuestro centro, de las cuales 27 (9%) corresponden a CENS-R. El promedio de edad de los pacientes sometidos a CENS-R fue de 45,89 años (rango entre 12-66 años). La distribución por sexo de los pacientes muestra un leve predominio masculino (relación hombre:mujer de 1,4:1).

Los diagnósticos preoperatorios más frecuentes en estos pacientes fueron RSC poliposa, seguida por RSC no poliposa, papiloma invertido, mucocèle, pólipos antrocoanales y finalmente sinusitis odontogena. Los diagnósticos postoperatorios por orden de frecuencia fueron los siguientes: RSC poliposa, papiloma invertido, mucocèle, RSC no poliposa, pólipo antrocoanal y sinusitis odontogena. En la [tabla 1](#) se muestran los diagnósticos pre y postoperatorios obtenidos en el presente estudio y los datos consignados en la literatura.

**Tabla 1** Diagnósticos preoperatorios y postoperatorios en orden decreciente de frecuencia

Diagnóstico preoperatorio	Casos	Diagnóstico postoperatorio	Casos
Rinosinusitis crónica poliposa	15	Rinosinusitis crónica poliposa	15
Rinosinusitis crónica no poliposa	5	Papiloma invertido	5
Mucocele	3	Mucocele	4
Papiloma invertido	2	Rinosinusitis crónica no poliposa	3
Pólipo antrocoanal	2	Pólipo antrocoanal	2
Sinusitis odontógena	1	Sinusitis odontógena	1

Se analizó el tiempo efectivo de seguimiento posterior a la CENS primaria (o la CENS-R previa, cuando aplicara), siendo este tiempo en promedio de 11,9 meses (rango entre 3-23 meses). El intervalo de tiempo transcurrido entre la CENS primaria (o la CENS-R previa) y la CENS-R fue en promedio de 6,1 años (rango de 3 meses-10 años).

La sintomatología más frecuentemente manifestada por los pacientes fue la obstrucción nasal, seguida de rinorrea y algia facial/cefalea. Los síntomas menos frecuentes fueron otalgia, edema facial y cacosmia, así como presentarse de forma asintomática. En la [tabla 2](#) se detallan los síntomas consignados por orden de frecuencia.

En 13 de los casos se utilizó premedicación para la CENS-R; de estos casos, 6 fueron tratados con corticoides sistémicos, 4 casos utilizaron oximetazolina, 2 casos montelukast y en un caso se usó amoxicilina/ácido clavulánico. El resto de los pacientes no utilizó medicación previa o no se consignó su uso en la ficha.

En cuanto a los hallazgos anatómicos intraoperatorios, el más frecuentemente observado fue la antrostomía estenótica o que requería ampliación (81,5%), seguida en segundo lugar por etmoidectomía anterior incompleta y proceso unciforme persistente (ambas en un 59,3% de los casos). La etmoidectomía posterior incompleta ocupó el tercer lugar en frecuencia con un 51,9%. El detalle de los

hallazgos anatómicos intraoperatorios se presenta en la [tabla 3](#), comparados con los datos de la literatura.

Desde el punto de vista radiológico, en el análisis de las TC de cavidades paranasales, los hallazgos más frecuentes correspondieron a persistencia de celdillas etmoidales anteriores (70,4%) y posteriores (63%). En las imágenes, la presencia de proceso unciforme persistente fue descrito en 8 pacientes (29,6%), mientras que el cornete medio lateralizado, en 4 pacientes (14,8%). Cabe destacar que no se

**Tabla 2** Sintomatología más frecuentemente referida por los pacientes analizados, en orden decreciente de frecuencia

Sintomatología	Casos
Obstrucción nasal	18
Rinorrea	9
Algia facial o cefalea	5
Descarga posterior	5
Anosmia o hiposmia	4
Otalgia	1
Edema facial	1
Cacosmia	1
Asintomático	1

**Tabla 3** Hallazgos anatómicos descritos en los protocolos operatorios, en orden decreciente de frecuencia

Hallazgos anatómicos	Porcentaje		
	Presente trabajo	Khalil et al. <sup>5</sup>	Musy y Kountakis <sup>6</sup>
Antrostomía estenótica	81,5	-	39
Etmoidectomía anterior incompleta	59,3	92,1	64
Unciforme persistente	59,3	57,1	37
Etmoidectomía posterior incompleta	51,9	96	41
Poliposis	44,4	-	37
Receso del frontal comprometido	40,7	96	50
Otros	33,3	-	-
Compromiso esfenoidal	25,9	-	-
Cornete medio lateralizado	22,2	11,1	78
Cornete medio amputado	14,8	-	-
Papiloma invertido	11,1	-	-
Mucocele	7,4	-	-
Recirculación	3,7	-	-
Desviación septal significativa	-	15,9	-
Agger nasi retenido	-	-	49

Nota: se comparan con los hallazgos descritos por Khalil et al., así como con los de Musy y Kountakis. Los hallazgos no descritos o no encontrados son anotados con un signo (-).

**Tabla 4** Hallazgos radiológicos observados en TC de cavidades paranasales, en orden decreciente de frecuencia

Hallazgos radiológicos	Casos	Porcentaje
Etmoides anterior persistente	19	70,4
Etmoides posterior persistente	17	63,0
Compromiso del seno maxilar	14	51,9
Celdillas residuales receso frontal	11	40,7
Desviación septal	8	29,6
Unciforme persistente	8	29,6
Poliposis	8	29,6
Compromiso del seno esfenoidal	7	25,9
Ocupación sinusal	6	22,2
Otros	6	22,2
Compromiso del seno frontal	5	18,5
Cornete medio lateralizado	4	14,8
Compromiso del receso esenoetmoidal	3	11,1

reportó la presencia de celdilla de Haller. La [tabla 4](#) presenta los hallazgos radiológicos descritos en los pacientes sometidos a CENS-R.

En 26 de 27 pacientes se realizó antróstomía o ampliación de esta durante el acto quirúrgico, lo que equivale a un 96,3%. En segundo lugar de frecuencia sigue la realización de etmoidectomía anterior en dos tercios de los pacientes (66,7%). En un 59,3% de los pacientes se realizó polipectomía, y un 51,9% de los pacientes fueron sometidos a procedimientos que involucran el receso frontal. En 13 pacientes (48,1%) se describe la realización de uncinectomía dentro del acto quirúrgico, y se describe etmoidectomía posterior en 12 pacientes (44,4%). Estos resultados se presentan en la [tabla 5](#) y se comparan con la literatura.

Del total de pacientes analizados en este estudio, hubo 15 biopsias que informaron inflamación crónica inespecífica, 9 que correspondieron a pólipos inflamatorios y 7 en las que se informó papiloma invertido.

### Desglose por diagnóstico

Al desglosar los pacientes según su diagnóstico postoperatorio en los grupos de papiloma invertido (5 pacientes), RSC poliposa (15 pacientes) y RSC no poliposa (3 pacientes), se obtienen los siguientes resultados: los pacientes con papiloma invertido y RSC poliposa tienen un promedio y rango de edad similar, de 48,4 años (rango 29-66 años) y 48,8 años (rango 27-66 años), respectivamente, mientras que los pacientes con RSC no poliposa presentan edades más jóvenes (media de 38,3 años, rango 26-46 años). En cuanto a la distribución por sexo, los primeros 2 grupos tienen un predominio masculino (3:2 y 4:1 respectivamente) y el tercer grupo un predominio femenino (1:2). El rango de tiempo efectivo de control en los pacientes con papiloma invertido fue de 3 a 11 meses y el de RSC poliposa fue de 4 a 27 meses.

No fue posible calcular el promedio de los 3 grupos y el rango de los pacientes con RSC no poliposa debido a que no todos los pacientes contaban con tales datos en su historial. El tiempo entre cirugías en el grupo de papiloma invertido fue en promedio 52,2 meses (rango 3-120 meses), y no fue posible calcular la media en los otros grupos por las razones ya expuestas (el rango para RSC poliposa fue 8-240 meses y el de RSC no poliposa fue de 36-84 meses).

Los síntomas más comunes en los pacientes con papiloma invertido fueron la obstrucción nasal y rinorrea (2 pacientes cada uno), seguidos de roncopatía y algia facial (un paciente); solamente un paciente se presentó sin síntomas. Asimismo, en el grupo de RSC poliposa fueron obstrucción nasal (11 pacientes), rinorrea y descarga posterior (4 pacientes cada uno), hiposmia (2 pacientes), edema facial, congestión nasal, cefalea y anosmia (un paciente cada uno) y no hubo pacientes asintomáticos. En el grupo de RSC no poliposa los síntomas más reportados fueron obstrucción nasal, hiposmia, rinorrea, algia facial, descarga posterior y cacosmia (todos con una frecuencia de un paciente).

En cuanto a premedicación, solamente 2 pacientes con papiloma invertido recibieron algún medicamento (un paciente oximetazolina y el otro paciente betametasona y moxifloxacin); en cambio la premedicación fue más frecuente en el grupo de RSC poliposa (3 pacientes recibieron prednisona, dos Dacam Rapilento, uno Iliadin y otro Montelukast). En el grupo de RSC no poliposa solamente un paciente recibió premedicación consignada en su ficha (amoxicilina/ácido clavulánico). En la [tabla 6](#) se exponen los principales hallazgos descritos anatómicos, radiológicos y las cirugías realizadas en los 3 grupos, por la frecuencia en que fueron descritos.

En el grupo de papiloma invertido los resultados de anatomía patológica confirmaron el diagnóstico en 3 pacientes, en los pacientes con RSC poliposa se describe la presencia de pólipos en 5 pacientes y todos presentaron inflamación crónica. En el grupo de RSC no poliposa se describe inflamación crónica en la totalidad de los pacientes, sin otros hallazgos.

### Discusión

En nuestro centro se realizó un total de 299 CENS en un período de 3 años, de estas cirugías 27 corresponden a CENS-R, equivalente a un 9%. Este porcentaje de CENS-R es concordante con lo establecido en la literatura<sup>2</sup>.

En nuestros datos se observa una diferencia sustancial entre el tiempo de control efectivo posterior a la CENS primaria, al compararlo con el tiempo promedio transcurrido entre esta y la CENS-R (11,9 meses vs. 6,1 años). En promedio, los pacientes sometidos a CENS primaria abandonan sus controles médicos antes de cumplir un año desde la cirugía, para volver a consultar 6 años después de esta por patología que requiere ser resuelta mediante una nueva cirugía.

El tiempo transcurrido entre ambas cirugías en nuestra serie, en promedio es mayor que el descrito en la literatura, pero al comparar el rango de este tiempo, se observa que en general es más precoz que el rango de tiempo descrito (3 meses a 10 años en nuestra serie vs. 0,7 a 18,6 años en la literatura)<sup>3</sup>, de lo que podría inferirse que en

**Tabla 5** Procedimientos realizados durante la cirugía endoscópica de revisión, en orden decreciente de frecuencia

Procedimiento realizado	Porcentaje	
	Presente trabajo	Musy y Kountakis <sup>6</sup>
Antrostomía	96,3	68
Etmoidectomía anterior	66,7	96
Resección de pólipos	59,3	-
Sinusotomía frontal	51,9	95
Uncinectomía	48,1	53
Etmoidectomía posterior	44,4	74
Esfenoidotomía	29,6	52
Turbinectomía	22,2	10
Marsupialización mucocele	11,1	-
Otros	11,1	-

Nota: se comparan con los resultados de Musy y Kountakis. Los procedimientos no realizados o no descritos son anotados con un signo (-).

**Tabla 6** Principales hallazgos desglosados por diagnóstico postoperatorio, por frecuencia

Principales hallazgos	Diagnósticos		
	Papiloma invertido	RSC poliposa	RSC no poliposa
<i>Hallazgos anatómicos</i>			
Antrostomía estenótica	3	13	2
Etmoidectomía anterior incompleta	2	12	1
Etmoidectomía posterior incompleta	2	11	1
Unciforme persistente	2	13	1
Sinequias	1	0	0
Mucocele	1	0	0
Receso frontal alterado	0	9	1
Enfermedad esfenoidal	0	6	1
Cornete medio lateralizado	0	4	0
Cornete medio amputado	0	2	0
Recirculación	0	0	1
<i>Hallazgos radiológicos</i>			
Etmoidectomía anterior incompleta	2	12	2
Etmoidectomía posterior incompleta	1	12	2
Celdillas residuales maxilar	2	7	
Desviación septal	1	4	1
Cornete medio lateralizado	1	3	0
Unciforme persistente	1	6	0
Celdillas residuales receso esfenoetmoidal	1	2	0
Celdillas residuales frontal	1	12	1
Celdillas residuales esfenoides	1	5	0
Ostium esfenoides obstruido	0	0	1
<i>Cirugía realizada</i>			
Antrostomía	5	14	3
Etmoidectomía anterior	3	12	1
Etmoidectomía posterior	2	9	1
Uncinectomía	2	11	0
Turbinectomía	2	2	0
Apertura de mucocele	1	0	0
Sinusotomía frontal	0	11	1
Esfenoidotomía	0	6	1
Minitrefinación frontal	0	1	0

nuestro centro habría una tendencia a la cirugía de revisión precoz, aunque se requiere un análisis más profundo de las numerosas variables médicas y no médicas que podrían influir en esta decisión. Se debe considerar que no contamos con datos con respecto a la frecuencia de pacientes con tabaquismo activo en nuestra serie, factor que influye en el tiempo transcurrido entre una cirugía y otra, ya que son pacientes que generalmente requieren de forma más precoz una cirugía de revisión<sup>3</sup>.

Al comparar nuestros datos con los disponibles en la literatura revisada en el presente trabajo<sup>5,6</sup>, se observa una mayor frecuencia de compromiso maxilar en nuestros pacientes, lo que se refleja en un mayor porcentaje de procedimientos realizados en el seno maxilar durante las cirugías. A su vez, se observa menor frecuencia de procedimientos que involucran a los senos etmoidales y seno esfenoide, así como al seno frontal. En cuanto a la presencia de proceso unciforme persistente y uncinectomía, se observa una frecuencia relativamente similar a la descrita en la literatura, pero se debe considerar que en nuestro centro la uncinectomía está incluida dentro del concepto de antrostomía, que fue el procedimiento más frecuentemente realizado, por lo que la frecuencia de la uncinectomía en nuestra serie puede estar subestimada. Se puede observar una mayor frecuencia de poliposis, papiloma invertido y mucocele que en la literatura, así como de sus respectivos procedimientos quirúrgicos como polipectomía y marsupialización de mucocele.

No obstante, al analizar los resultados de los hallazgos radiológicos se observa que las alteraciones en el seno maxilar ocupan un tercer lugar en frecuencia, no el primer lugar como se podría esperar, considerando que es el seno más frecuentemente comprometido en los protocolos operatorios; asimismo, el compromiso etmoidal ocupa el primer y segundo lugar (celdillas anteriores y posteriores, respectivamente), pese a que su frecuencia es incluso menor que en la literatura en cuanto al compromiso observado durante la cirugía.

En cuanto a los diagnósticos pre y posquirúrgicos, la rinosinusitis poliposa corresponde al primer diagnóstico en ambos escenarios, en cuanto a frecuencia. Se observa que el papiloma invertido fue un diagnóstico menos frecuente previo a la cirugía y aumenta en frecuencia en el posquirúrgico, al mismo tiempo que la rinosinusitis no poliposa disminuye en frecuencia. Se puede inferir de esto que el papiloma invertido es una patología de difícil diagnóstico preoperatorio, siendo su frecuencia mayor de la que se espera con los hallazgos al examen físico, lo que se traduce en un aumento de su diagnóstico posterior a la intervención quirúrgica. Más aun, la frecuencia de papiloma invertido es aún mayor al considerar los resultados de biopsias diferidas de las lesiones. En nuestra serie, solo 2 pacientes fueron diagnosticados con papiloma invertido previo a la cirugía, lo que aumentó a 5 pacientes posterior a la cirugía y 7 pacientes al contar con el informe histopatológico posterior.

Las diferencias entre nuestra serie y la literatura respecto a hallazgos anatómicos y procedimientos quirúrgicos realizados son posiblemente explicadas por el número de pacientes analizados. Nuestra serie cuenta con un número reducido de pacientes sometidos a CENS-R, por lo que se requieren estudios que cuenten con una mayor población de pacientes, sean estos estudios multicéntricos para disminuir

el tiempo necesario para acumular un tamaño de muestra apropiado, o estudios con una duración mayor. Además, el presente estudio es retrospectivo, por lo que no se estableció un protocolo de registro de datos y no hubo un seguimiento de los pacientes, lo que disminuye el poder del estudio para concluir al respecto. Por su naturaleza descriptiva, no se realizó un análisis estadístico formal para establecer la significación de las diferencias consignadas al comparar con la literatura, por lo que es posible que algunas de las diferencias establecidas en este estudio no sean estadísticamente significativas.

Es necesario destacar además, como ya se expuso en el apartado anterior, que el perfil de pacientes con enfermedades como papiloma invertido y poliposis nasosinusal es distinto al de pacientes que solamente presentan sinusitis crónica sin pólipos, esto es, el promedio de edad es mayor en los primeros 2 grupos y muy similar entre ellos, mientras que los pacientes sin poliposis son pacientes más jóvenes y con menor dispersión en el rango de tiempo que transcurre entre una cirugía y otra, siendo el límite superior menor al de los primeros 2 grupos, lo que podría indicar una consulta o pesquisa más precoz de la persistencia de enfermedad en estos pacientes comparados con otros, y en consecuencia han desarrollado menos cambios inflamatorios al momento de la segunda cirugía. En estudios futuros, creemos interesante generar una caracterización de cada grupo de pacientes con un mayor número de pacientes para definir mejor estas diferencias.

Todos estos hallazgos abren la interrogante sobre tomar una conducta más agresiva en la primera cirugía al abordar las cavidades más frecuentemente comprometidas en cirugías de revisión, con el fin de prevenir la necesidad de nuevas cirugías, así como de generar instancias que permitan un mejor seguimiento de estos pacientes y una mejor adherencia de ellos al tratamiento indicado.

Creemos necesario continuar la investigación en este tema para comprender mejor el perfil de este grupo de pacientes y así generar medidas costo-efectivas que busquen disminuir el número de pacientes sometidos a cirugías de revisión. En este contexto, nuestro hospital cuenta con un comité de rinosinusología, en el cual el equipo de otorrinolaringología dedicado a patología nasosinusal se reúne semanalmente para discutir los casos más complejos y/o controversiales atendidos en nuestro centro, determinando de forma conjunta con el paciente las conductas a seguir. Los autores proponemos aprovechar dicha instancia para crear y aplicar un sistema de registro estandarizado para consignar de forma ordenada la información de estos pacientes en un futuro, con el fin de contar con datos más completos para futuros estudios, sean estos retrospectivos o prospectivos, sobre CENS-R y las patologías atingentes a dicho procedimiento. Esperamos que esta propuesta pueda ser aplicada en otros centros a nivel nacional e incluso internacional, que cuenten con instancias similares a nuestro comité, para poder realizar estudios con mayor poder en un futuro.

## Conclusión

La cirugía endoscópica nasosinusal es realizada frecuentemente en los servicios de otorrinolaringología, con un

pequeño porcentaje de pacientes que requieren cirugías de revisión. En nuestra serie la presencia de pólipos nasosinuales fue una causa importante de indicación de CENS-R, así como los hallazgos radiológicos y/o anatómicos (intraoperatorios) de antrostomía estenótica y etmoidectomía incompleta (anterior y posterior). Todo esto se condice con los procedimientos realizados con mayor frecuencia dentro de la cirugía (antrostomía, etmoidectomía y resección de pólipos, en general). Asimismo, los pacientes sometidos a revisión en general presentan tiempos extensos en los cuales pierden seguimiento médico de su patología, sugiriendo una posible mala adherencia al tratamiento, sobre todo en los pacientes con patología inflamatoria más intensa, como la poliposis y el papiloma invertido.

El seguimiento y control periódico a largo plazo, sobre todo en formas más severas de enfermedad, así como la caracterización de cada grupo de enfermedad rinosinusal, es fundamental para una terapia óptima y manejo adecuado a largo plazo.

La cirugía endoscópica de revisión implica un desafío para los cirujanos dedicados a la cirugía de cavidades paranasales, en cuanto a optimizar el manejo médico e indicar la cirugía en el momento oportuno.

Finalmente, es muy importante definir el tipo de revisión a realizar para intentar disminuir las reintervenciones en el futuro.

## Conflicto de intereses

Los autores no poseen ningún conflicto de interés.

## Bibliografía

1. Lee JY, Lee SW, Lee JD. Comparison of the surgical outcome between primary and revision endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Am J Otolaryngol.* 2008;29:379–84.
2. Ramadan HH. Surgical causes of failure in endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope.* 1999;109:27–9.
3. Wu AW, Ting JY, Platt MP, Tierney HT, Metson R. Factors affecting time to revision sinus surgery for nasal polyps: A 25-year experience. *Laryngoscope.* 2014;124:29–33.
4. Tewfik MA, Desrosiers M. Indications for revision endoscopic sinus surgery. En: Kountakis S, Jacobs J, Gosepath J, editores. *Revision sinus surgery.* Berlín: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2008. p. 13–8.
5. Khalil HS, Eweiss AZ, Clifton N. Radiological findings in patients undergoing revision endoscopic sinus surgery: A retrospective case series study. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2011; 11:4.
6. Musy PY, Kountakis SE. Anatomic findings in patients undergoing revision endoscopic sinus surgery. *Am J Otolaryngol.* 2004;25:418–22.