

EFICACIA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PAPILOMA INVERTIDO NASOSINUSAL

Efficacy of surgical treatment of nasosinusal inverted papilloma

María del Mar MARTÍNEZ-RUIZ-COELLO¹  <https://orcid.org/0000-0002-1913-0994>

Gabriela BOSCO-MORALES²  <https://orcid.org/0000-0001-8427-9624>

Elizabeth AMARILLO-ESPITIA³  <https://orcid.org/0000-0002-0777-4442>

Andrés NAVARRO-MEDIANO⁴  <https://orcid.org/0000-0003-0593-6257>

Mercedes I. JAQUERO-VALERO⁵  <https://orcid.org/0000-0003-3308-3650>

Tamara RODRIGUEZ-URIBE⁶  <https://orcid.org/0000-0002-5776-4832>

Guillermo PLAZA-MAYOR⁷  <https://orcid.org/0000-0001-6409-4921>

^{1,3}Hospital Universitario de Fuenlabrada. Servicio de Otorrinolaringología. Madrid. España.

²Hospital Universitario de Fuenlabrada. Hospital Universitario la Zarzuela. Servicio de Otorrinolaringología. Madrid. España.

⁴Hospital Universitario Virgen de la Salud. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Servicio de Otorrinolaringología. Toledo. Madrid. España.

⁵Hospital Universitario de Fuenlabrada. Servicio de Anatomía Patológica. Madrid. España.

⁶Hospital Universitario de Fuenlabrada. Servicio de Radiodiagnóstico. Madrid. España.

⁷Hospital Universitario de Fuenlabrada. Hospital Universitario la Zarzuela. Servicio de Otorrinolaringología. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. España.

Correspondencia: marmruizcoello@hotmail.com

Fecha de recepción: 4 de febrero de 2022

Fecha de aceptación: 3 de marzo de 2022

Fecha de publicación: 5 de marzo de 2022

Fecha de publicación del fascículo: 18 de noviembre de 2022

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN: Introducción y objetivo: El papiloma invertido nasosinusal tiene un comportamiento localmente agresivo con riesgo de recidiva, por lo que requiere un tratamiento quirúrgico adecuado y un seguimiento prolongado en consulta. Nuestro objetivo es determinar la eficacia del tratamiento quirúrgico

de los papilomas invertidos mediante cirugía endoscópica nasosinusal (CENS), evaluando la incidencia de recurrencia y la persistencia de enfermedad tras la cirugía. Método: Se realiza un estudio retrospectivo de 39 pacientes tratados de papiloma invertido entre 2006 y 2020 en un hospital universitario, registrando datos demográficos y características tumorales. Se analiza la persistencia (antes de 6 meses) o recidiva (después de 6 meses) tras tratamiento quirúrgico. Resultados: El 82% (32/39) de los casos fueron varones y la edad media fue de 54 años. La localización más frecuente fue la pared lateral nasal (38,5%). El 89,7% (35/39) de los casos fue tratado quirúrgicamente mediante CENS, obteniendo un porcentaje de persistencia y recidiva del 2,6%. Un 7,7% (3/39), al ser lesiones del vestíbulo nasal, se resecaron de forma simple. En un caso concreto (2,6%), se necesitó realizar osteoplastia frontal por extensión del papiloma. No se encontró atipia ni malignización en ninguno de los casos. Discusión y conclusiones: El tratamiento quirúrgico de elección del papiloma invertido es la CENS, considerando realizar maxilectomía medial en todos los casos. El tratamiento quirúrgico del PI mediante esta técnica presenta una baja tasa de persistencia y de recurrencia.

PALABRAS CLAVE: papiloma invertido; senos paranasales; cirugía; recidiva; persistencia; malignización; maxilectomía medial.

SUMMARY: Introduction and objective: Nasosinusal inverted papilloma is a benign epithelial tumor that has a locally aggressive behavior which requires surgical treatment by functional endoscopic sinus surgery (FESS) and long-term follow-up due to the risk of recurrence-persistence. Our objective is to evaluate the efficacy of surgical treatment of inverted papilloma, as well as the incidence of recurrence of the disease after surgery. Method: A retrospective study of 39 patients treated for inverted papilloma between 2006 and 2020 was carried out, recording demographic data tumor characteristics, as well as analyzing the incidence of persistence (before 6 months) or recurrence (after 6 months) after surgical treatment. Results: 82% of the cases were men with a mean age of 54 years. The most frequent location was the lateral nasal wall, 38,5%. 89,7% (35/39) of the cases diagnosed with inverted papilloma were treated surgically using FESS, obtaining a percentage of persistence and recurrence of 2,6%. 7,7% (3/39), being lesions of the nasal vestibule, were simply resected. In one specific case (2,6%), it was necessary to perform frontal osteoplasty due to extension of the papilloma. No atypia nor malignancy were found in any of the cases. Discussion and conclusions: The gold standard in the surgical treatment of inverted papilloma is FESS, considering medial maxillectomy in most cases. Surgical treatment of IP using this technique has a low rate of persistence and recurrence.

KEYWORDS: inverted papilloma; sinus; surgery; recurrence; persistence; malignancy; medial maxillectomy.

INTRODUCCIÓN

El papiloma invertido (PI) constituye la neoplasia benigna más común de la cavidad nasal y senos paranasales [1]. Surge del epitelio respiratorio nasosinusal, tiene una apariencia histológica característica y un carácter bien diferenciado, pero localmente agresivo. La etiología de esta entidad es desconocida, habiéndose sugerido diferentes teorías patogénicas como la proliferación de pólipos

nasales, alergia, inflamación crónica, carcinógenos ambientales e infecciones virales [2].

Aunque el PI es un tumor benigno, el tratamiento quirúrgico agresivo está justificado debido a que puede ser localmente invasivo, erosionando el hueso adyacente y pudiendo extenderse fuera del seno. Además, el PI tiene una alta tasa de recurrencia local y un riesgo de malignización del 5-6% [2].

El PI debe ser sospechado en cualquier persona con poliposis unilateral, siendo el síntoma cardinal la obstrucción nasal unilateral. Krouse propuso una

estadificación en 4 grupos basados en la invasión de los senos paranasales y su posible malignización [3].

El tratamiento quirúrgico es el *gold standard*, siendo la resección completa de su base de implantación la clave para prevenir la recurrencia. Los sitios más frecuentes de origen son el etmoides, la pared lateral nasal y el seno maxilar. Las complejidades del acceso quirúrgico a las regiones periféricas de la anatomía del seno paranasal pueden influir en la selección del abordaje quirúrgico. Desde que Ward y Billroth describieron por primera vez esta patología en la década de 1850, se ha investigado mucho sobre las posibles técnicas quirúrgicas. En general, existen tres opciones para tratar los PI: el abordaje externo, el abordaje endoscópico mediante cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) y una combinación de ambos [1,2]. Históricamente, el tratamiento de elección del PI fue a través de un abordaje abierto, utilizando la rinotomía lateral y el Caldwell-Luc [1-2]. La primera resección endoscópica de un PI fue descrita en 1992 por Waitz [1]. Desde entonces, la técnica endoscópica se ha desarrollado hacia la maxilectomía medial mediante este abordaje para tratar esta patología [4,5]. Las ventajas de esta técnica consisten en una magnificación superior, buena iluminación y una visualización en ángulo. Además de evitar la cicatrización externa, permite la inspección del lecho tumoral preservando la superestructura de la nariz.

Nuestro objetivo es evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico de los PI nasosinuales en nuestro hospital, así como la incidencia de recurrencia y de persistencia de enfermedad tras la cirugía.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados y tratados por PI nasosinusal entre enero de 2006 y abril de 2020 en un hospital universitario. Se incluyeron pacientes de todas las edades intervenidos en nuestro hospital en este periodo con diagnóstico anatomopatológico de

PI. Se recogieron datos epidemiológicos, motivo de consulta y síntomas iniciales, localización de la tumoración, lateralidad, diagnóstico clínico prequirúrgico, diagnóstico radiológico previo, clasificación de Krouse, así como el protocolo quirúrgico, detallando la localización y zona de implantación. Analizamos la persistencia (dentro de los 6 primeros meses poscirugía) o recidiva (después de 6 meses) del PI tras tratamiento quirúrgico primario de la patología nasal conociendo con anterioridad su naturaleza histológica, ya sea mediante biopsia previa en consulta o por CENS realizada en nuestro centro. También se estudia la presencia de atipias en las muestras anatomopatológicas resecaadas.

Los criterios de exclusión fueron: seguimiento menor a un año de evolución, pacientes intervenidos de CENS con sospecha de PI, pero no confirmado mediante estudio anatomopatológico, intervenciones previas realizadas en otros centros y documentación incompleta.

El diagnóstico anatomopatológico se realizó en cortes teñidos con hematoxilina-eosina tras la fijación de las muestras recibidas en formol y su posterior inclusión en parafina.

Las intervenciones incluidas fueron en su totalidad resecciones endonasales, contemplando resecciones locales no endoscópicas, CENS funcionales y maxilectomías mediales endoscópicas, así como procedimientos más avanzados como osteoplastia frontal mediante abordaje combinado. Los pacientes fueron seguidos con consultas semestrales durante los dos primeros años, después mediante visita anual. En nuestro protocolo, sólo se realiza prueba de imagen, específicamente TC, si los hallazgos en una exploración rigurosa son sugerentes de recidiva patológica.

RESULTADOS

En estos 14 años, se obtuvieron 39 casos con diagnóstico anatomopatológico de PI (Tabla 1). El 82% (32/39) de los casos fueron varones, frente a un 17.9% (7/39) de mujeres. La edad media fue de 54 años (DE 13.26). El motivo de consulta más

EFICACIA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PAPILOMA INVERTIDO NASOSINUSAL
MARTÍNEZ-RUIZ-COELLO, M. M.; BOSCO-MORALES, G; AMARILLO-ESPITIA, E. ET AL.

Tabla 1. Datos demográficos y clínicos recogidos; número total de pacientes y tasas de recurrencia y persistencia estratificada por grupos.

	n (%)	Sin recurrencia ni persistencia n (%)	Con persistencia o recurrencia n (%)
Género			
Masculino	32 (82%)	32 (100%)	0 (0%)
Femenino	7 (18%)	5 (71.4%)	2 (28.6%)
Grupos de edad			
25-45	12 (30.7%)	12 (100%)	0 (0%)
45-65	19 (48.7%)	18 (94.7%)	1 (5.3%)
>65	8 (20.5%)	7 (87.5%)	1 (12.5%)
Localización			
pared lateral nasal	15 (38.5%)	15 (100%)	0 (0%)
Seno maxilar	12 (30.7%)	11 (91.7%)	1 (8.3%)
Seno etmoidal	10 (25.6%)	9 (90%)	1 (10%)
Seno frontal	2 (5.1%)	2 (100%)	0 (0%)
Krouse			
I	10 (25%)	10 (100%)	0 (0%)
II	17 (43.6%)	16 (94.1%)	1 (5.9%)
III	12 (30.8%)	11 (91.7%)	1 (8.3%)
IV	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
DP mediante CENS	15 (38.5%)	14 (93.3%)	1 (6.7%)
DP mediante biopsia	20 (51.3%)	19 (95%)	1 (5%)
DP incidental	4 (10.2%)	4 (100%)	0 (0%)

DP: diagnóstico anatomopatológico prequirúrgico.

frecuente fue la insuficiencia respiratoria nasal unilateral, en un 51.2% (20/39) de los casos; en segundo lugar, la sensación de congestión nasal en un 20.5%. Cabe destacar que 7 casos (17.9%) no consultaron por síntomas nasales concretos, sino que resultaron ser hallazgos incidentales encontrados en pruebas de imagen realizadas por otros motivos de consulta (neurológicos, masa cervical o hipoacusia asimétrica). En un caso intervenido de dacriocistorrinostomía endoscópica por epífora, se encontró una tumoración polipoidea sobre cabeza de cornete medio, tomándose biopsia, cuyo diagnóstico anatomopatológico fue de PI (Figura 1).

En cuanto al diagnóstico clínico previo, en el 61.5% (24/39) de los casos se sospechó PI por evidencia de pólipo único unilateral durante la exploración, mientras que en el 28.2% (11/39) la sospecha clínica fue de poliposis bilateral. Un 10.25% (4/39) fue diagnosticado de otras patologías (Figura 2).

Se realizó TC en el 92.3% (36/39) de los pacientes. En el 7.7% (3/39) restante no se realizó TC por ser lesiones no sospechosas de PI previamente. Uno de estos pacientes tenía una tumoración en

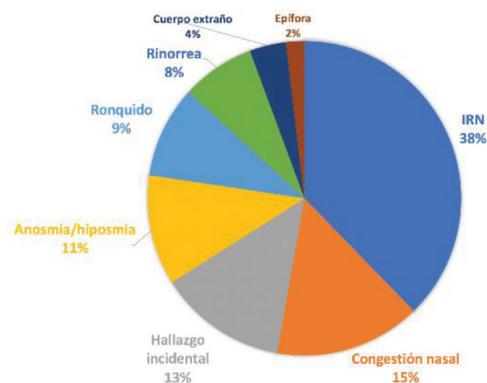


Figura 1. Frecuencia de síntomas iniciales en porcentaje.

EFICACIA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PAPILOMA INVERTIDO NASOSINUSAL
MARTÍNEZ-RUIZ-COELLO, M. M.; BOSCO-MORALES, G; AMARILLO-ESPITIA, E. ET AL.

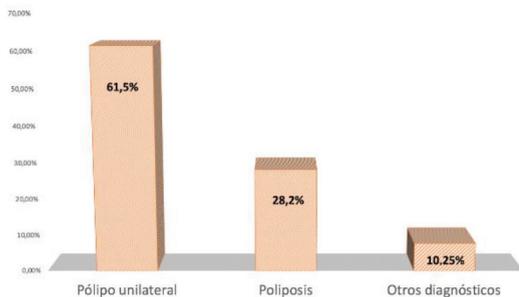


Figura 2. Hallazgos fibroscópicos previos a cirugía.

vestíbulo nasal, y dos de ellos tumores pequeños papilomatosos en crestas septales. El 63.8% (23/36) de las TC realizadas mostraron hallazgos sugerentes de PI, y el 36.1% (13/36) de ocupación pansinusal por poliposis. Se realizó resonancia magnética (RM) en 5 casos (12.8%) complementaria a la TC.

En cuanto a la lateralidad, los PI de fosa nasal derecha (61.5%) fueron más frecuentes que los encontrados en la fosa nasal izquierda (38.5%). La localización más frecuente fue el seno maxilar (paredes anterior, lateral, posterior y superior) en el 30.7% (12/39), seguida por el etmoides en el 25.6% (10/39), el cornete medio en el 18% (7/39), el meato medio en el 15.9% (6/39), el cornete inferior en el 5.1% (2/39) y el seno frontal en el 5.1% (2/39) (Tabla 1). Si unificamos cornete medio, meato medio y cornete inferior y definimos estas localizaciones como «pared lateral nasal», esta sería la localización más frecuente con un porcentaje de 38.5% (15/39). En cuanto a la clasificación de Krouse, se encontró un 25.6% (10/39) de T1 (I), un 43.6% (17/39) de T2 (II), un 30.8% (12/39) de T3 (III) y un 0% (0/39) de T4 (IV) (Figura 3).

El diagnóstico anatomopatológico de PI se obtuvo por biopsia en consulta en un 51.3% (20/39). En el 38.5% (15/39) se llegó al diagnóstico anatomopatológico tras realizar una CENS funcional por sospecha de poliposis nasosinusal. En el 10.2% (4/39) de los casos, el diagnóstico anatomopatológico de PI fue incidental, correspondiendo

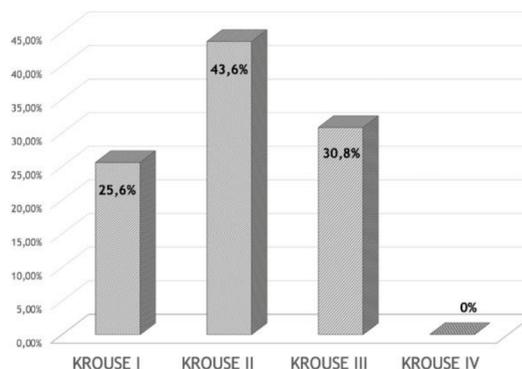


Figura 3. Localizaciones más frecuentes según la escala Krouse. Krouse I: limitado a cavidad nasal; Krouse II: Tumor limitado a seno etmoidal y porciones medial y superior del seno maxilar; Krouse III: Tumor envuelve porciones laterales o inferiores del seno maxilar o senos frontales o esfenoidales; Krouse IV: Tumor se extiende más allá de la cavidad nasal o senos paranasales o bien presenta transformación maligna.

al análisis de las muestras quirúrgicas de otros procedimientos como cirugía de vía lagrimal, septoplastia o exéresis locales de lesiones nasales.

En el 89.7% (35/39) se realizó exéresis mediante abordaje endoscópico, mientras que un 7.7% (3/39), al ser lesiones del vestíbulo nasal, se resecaron de forma simple. Por último, en un caso (2.6%) se necesitó realizar asociar a la CENS con maxilectomía medial una osteoplastia frontal por extensión del PI en un mismo tiempo quirúrgico.

En 20 casos, después de obtener el diagnóstico anatomopatológico de PI mediante biopsia en consulta, se realizó una maxilectomía medial. En los 15 casos restantes, se hizo inicialmente una CENS funcional, sin biopsia previa; una vez obtenido al diagnóstico de PI, 8 casos fueron considerados como resección completa, mientras que los otros 7 fueron revisados quirúrgicamente realizando maxilectomía medial en un segundo tiempo. Es decir, en total, se realizaron 27 maxilectomías mediales. En 4 de ellas se asoció abordaje frontal tipo Draf II, para ampliar el receso frontal ocupado por moco, pero no hubo PI implantado en el seno en ninguno de estos casos.

Todos los pacientes, intervenidos o no de maxilectomía medial, fueron seguidos en consulta de forma estrecha, semestralmente durante los 2 primeros años y anualmente a partir del tercer año. En los 8 pacientes tratados sin maxilectomía medial, no se encontraron hallazgos sugestivos de persistencia ni recurrencia, por lo que la CENS funcional inicial con la que se diagnosticó el PI fue suficiente para tratar esta patología en este porcentaje de pacientes.

Tras un tiempo medio de seguimiento de 6 años (DE 3.9), ha habido una persistencia (1/39; 2.6%), que se diagnosticó a los 4 meses de la cirugía inicial. En cuanto a recidivas (tras 6 meses de cirugía primaria), sólo ha habido un caso (1/39; 2.6%), que sucedió a los 9 meses (Tabla 2). Ambos casos sucedieron en el grupo tratado con maxilectomía medial inicial. No se encontró atipia ni malignización en ninguno de los casos.

DISCUSIÓN

La prevalencia de PI en nuestra muestra es mayor entre los varones que entre las mujeres (ratio de 4:1), con una edad media aproximada entre los 50 y 60 años, coincidiendo con lo encontrado en la literatura [1,2,8-14]. Los posibles síntomas que hicieron consultar a los pacientes fueron múltiples, destacando la insuficiencia respiratoria nasal unilateral [1-2,6-12].

El diagnóstico clínico mediante fibroscopia en consulta ORL fue decisivo para someter a cirugía

a los pacientes examinados, hallando en muchos casos un pólipo unilateral sugerente de PI que ha de ser biopsiado o intervenido quirúrgicamente para asegurar el diagnóstico de PI y planificar el tratamiento quirúrgico [2,6]. Sin embargo, es importante mencionar que el porcentaje de lesiones no sospechosas de PI en la exploración clínica no ha sido despreciable en nuestro estudio, por lo que sería conveniente analizar los resultados AP definitivos de todas las tumoraciones nasosinusales, aunque exista baja sospecha de PI.

Según la literatura, es importante realizar una TC prequirúrgica para orientar el diagnóstico y localizar con exactitud la lesión [2,4,6,8,11], pudiendo mostrar una lesión homogénea e isodensa unilateral que apoye el diagnóstico. Las microcalcificaciones y erosiones óseas son frecuentes en este tipo de patología [2,3]. Podemos observar zonas de hiperostosis focal en la TC que nos precisen el sitio concreto de implantación del papiloma, con un alto VPP según afirman Lisan et al. [2]. En nuestra serie, en 36 casos se disponía de TC, y en el 63% de estos los hallazgos en la TC mostraron un diagnóstico sugerente de PI, aunque la localización preoperatoria precisa de la implantación de la lesión en la TC sólo fue posible en 12 casos (33,3%).

La RM puede resultar una prueba diagnóstica complementaria interesante al documentar diferentes grados de invasión intraorbitaria o intracraneal. También es útil en el diagnóstico diferencial con otras entidades, mostrando en el caso del PI una imagen característica hipointensa y de aspecto

Tabla 2. Pacientes con recurrencia o recidiva, datos demográficos y clínicos (N=2).

Edad	Género	Síntoma	Krouse	Diagnostico AP preQx	Localización	Tiempo hasta r/p	Qx inicial	Qx tras recurrencia
47	F	IRN	II	SI, mediante CENS	SM izquierdo	9 m	MM endoscópica	Ampliación MM endoscópica
62	F	Congestión	III	SI, mediante biopsia	SE anterior derecho	4 m	MM endoscópica	Ampliación MM endoscópica

F: femenino; IRN: insuficiencia respiratoria nasal; R: recidiva (>6m); P: persistencia(<6m). QX: cirugía; SM: seno maxilar; SE: seno etmoidal; MM: maxilectomía medial.

parecido a las circunvoluciones cerebrales [2]. La combinación de TC y RM es especialmente útil para localizar el sitio de implantación inicial del PI [13], llegando a mostrar una sensibilidad del 96% y especificidad del 92% según afirman Fang et al. [14]. En nuestra serie, sólo disponíamos de RM en cinco casos, y en tres de ellos fue muy útil para confirmar el diagnóstico de sospecha y para localizar el origen del tumor.

Siguiendo la estadificación de Krouse [4], el más frecuente según la literatura es el estadio II, seguido de cerca por el III, tal como revisan Mak et al. [10]. En nuestra serie, obtenemos resultados similares, con un 43.6% (17/39) de estadio II y un 30.8% (12/39) de estadio III (Figura 3). El estadio juega un papel decisivo en el manejo de esta patología, sobre todo a la hora de elegir un tratamiento concreto o realizar un seguimiento más o menos estrecho del PI [10]. Según Lisan et al. [15], el estadio III de Krouse puede ser un factor de riesgo de recidiva, principalmente si se compara con el estadio II. Sin embargo, no encontraron diferencias significativas en cuanto a recurrencia entre los estadios I y II ni III y IV.

El lado derecho fue el más frecuente en nuestra serie. En cuanto a la localización de los PI, encontramos el seno maxilar como habitual lugar de inserción del pedículo del papiloma. No se diferenció entre las distintas localizaciones dentro de este seno, coincidiendo con Countinho et al. [6]. Sin embargo, si tenemos en cuenta las inserciones en meato medio, cornete medio, superior e inferior y las englobamos como localización única en pared lateral nasal, como contemplan Mackle et al [11], ésta sería la ubicación más frecuente [10,11]. El siguiente seno más comúnmente afectado según nuestro estudio fue el seno etmoidal, contrastando con Busquets et al. [9]. donde resulta la localización principal de los PI analizados. El seno frontal y el septo nasal no son sitios habituales de origen de esta patología [11]. Además, encontramos lesiones de vestíbulo nasal que se resecaron de forma simple, sin sugerencia clínica previa de PI, y finalmente la anatomía patológica reveló este diagnóstico en tres casos concretos.

En la literatura, habitualmente se recomienda estudio anatomopatológico previo a cirugía dirigida al PI [2,6-11,13,16]. Tras conocer en nuestro estudio el hallazgo de PI, ya sea mediante biopsia en consulta o como hallazgo incidental tras una CENS por posible poliposis, en la mayoría de ellos se planteó intervención curativa mediante maxilectomía medial. Trent et al. [17] recomiendan el fresado del hueso subyacente tras la realización de maxilectomía medial para la resección del PI. En nuestro estudio, no se asoció esta técnica, obteniendo aún así bajas tasas de recurrencia y persistencia. Las pruebas de imagen prequirúrgicas y el diagnóstico anatomopatológico previo nos guiarán a la hora de programar la extensión de la cirugía [18]. La ubicación en el seno frontal es más susceptible de necesitar abordajes combinados debido a la complejidad en el acceso a la lesión, sobre todo si se localiza en la pared lateral. Habitualmente en estos casos es necesario realizar una osteoplastia frontal además de un abordaje endoscópico mediante Draf III [2,13-17]. Si la patología se extiende de forma extrasinusal o presenta malignización carcinomatosa, puede estar indicado un abordaje externo más agresivo [2,7,11,18-20].

Por todo ello, la CENS es la técnica de elección como tratamiento del PI [1-2,6-14] como destacan en una reciente revisión Kamel et al. [16]. Esto es debido al mejor acceso quirúrgico a la lesión, que permite ángulos de abordaje más amplios, y el desarrollo de instrumental mejorado para resecar con mayor precisión la lesión. La CENS supone una técnica mínimamente invasiva, con un tiempo quirúrgico más reducido, menor tasa de estancia hospitalaria y más aceptada por el paciente, ya que no deja cicatrices faciales [1,16].

El porcentaje de recurrencias habitual tras cirugía primaria del PI mediante CENS oscila entre 0% y 50% [2,7-12,14,16,20]. Nuestro estudio muestra un porcentaje de recurrencia menor a la media analizada en la literatura, el cual se encuentra próximo al 10% [5,6-12]. La práctica totalidad de estudios encontrados coinciden en que la

tasa de recurrencia es menor mediante CENS que con abordaje abierto o técnica combinada [1-3, 5, 6-11,21], a pesar de que en algunas series no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre estas dos técnicas [20]. Habitualmente, las intervenciones de revisión son más susceptibles de requerir abordajes combinados [22].

La mayoría de las recurrencias se dan en los primeros 24 meses de seguimiento, siendo infrecuentes más allá de los 5 primeros años [6,16,22]. Por esto, aunque determinadas series afirman que es recomendable seguir de por vida a estos pacientes [3,20], consideramos que cinco años de seguimiento podrían ser adecuados [8,11,12,17,18].

La persistencia se ha definido en este estudio como la necesidad de una segunda cirugía dentro de los seis primeros meses tras la intervención inicial del papiloma. Este concepto se explica al suponer que una recidiva tan temprana se pueda deber a que el tratamiento primario no fue definitivo. Se ha evidenciado que, gracias a la biopsia intraoperatoria de los márgenes de la lesión, se puede ser más preciso resecaando la lesión y disminuir así la tasa de recurrencia y persistencia [1,8,23].

La transformación maligna de este tipo de patología está descrita pero no es habitual; así, distintas series expresan un porcentaje de malignización entre 0% y 11% (media de un 5%) [1,3,9,24]. El seguimiento estrecho en consulta y la exploración endoscópica periódica pueden disminuir la recurrencia y evitar, de este modo, la malignización [24]. Nuestro estudio está exento de carcinomas, coincidiendo con numerosos artículos publicados [5,25-29]. Podría asociarse con una mayor tasa de malignización un diagnóstico tardío, un retraso en el tratamiento o diferentes subtipos de papilomas [1,30]. También podría ser que nuestra muestra fuera insuficiente para obtener casos de malignización. El hecho de que el PI alcance por extensión el seno frontal también se ha llegado a considerar factor de riesgo de malignización [30]. Algunos autores defienden que el propio hecho de realizar una polipectomía endoscópica previa al hallazgo de PI aumenta el

riesgo de recurrencia [23]. En nuestro estudio, los pacientes intervenidos de CENS funcional por poliposis y posteriormente revisados quirúrgicamente debido al hallazgo de un PI en el estudio patológico, no presentan mayor tasa de recurrencia. Detener el seguimiento de estos pacientes antes de tiempo puede condicionar una transformación maligna no advertida del papiloma [31]. Otro posible factor de riesgo de recurrencia, como ya se ha comentado, es el estadio III de Krouse. Además, Gras-Cabrerizo et al. observaron que el estadio IV aumenta el riesgo de recidiva, así como el estadio B y C de Cannady [32]. En nuestro estudio la única recidiva que hubo se clasificó radiológicamente como un estadio III de Krouse, no pudiendo establecer una relación estadística sólida entre este estadio y la posibilidad de recidiva debido a la escasa muestra.

A pesar de que el virus del papiloma humano (VPH) se ha asociado al PI, la relación entre la aparición de este tumor y la infección por VPH es controvertida [30]. Se ha establecido que los pacientes infectados de VPH tienen mayor riesgo de recurrencia, lo que apoya el hecho de que el virus participe en la patogenia del PI [33]. El abordaje endoscópico ha evolucionado en los últimos años, mejorando la accesibilidad al tumor y su resección, por lo que muchos estudios concluyen que esta técnica reduce drásticamente las recidivas [34-35].

Entre las limitaciones de este trabajo, debemos destacar su carácter retrospectivo, el tamaño muestral limitado a un hospital, y la imposibilidad de determinar la presencia de VPH en las muestras anatomopatológicas en nuestro hospital.

CONCLUSIONES

El tratamiento quirúrgico del PI mediante CENS, considerando indicado realizar siempre maxilectomía medial tras conocer el diagnóstico, es efectivo con una baja tasa de persistencia y de recurrencia. Además, es importante conocer el lugar de implantación del PI mediante una prueba de imagen previa, de esta forma elegiremos una

técnica quirúrgica que nos garantice la mejor exposición para resecarlo por completo. En nuestra muestra, los PI no presentaron atipias en el diagnóstico anatomopatológico.

AGRADECIMIENTOS

Para llevar a cabo este estudio ha sido imprescindible la colaboración del Servicio ORL del Hospital de Fuenlabrada, así como la ayuda por parte del Servicio de Anatomía Patológica y de Diagnóstico por Imagen. Quiero mostrar mi agradecimiento por su apoyo y trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Attlmayr B, Derbyshire SG, Kasbekar AV, Swift AC. Management of inverted papilloma: review. *J Laryngol Otol*. 2017 Apr;131(4):284-289. doi: 10.1017/S0022215117000172.
2. Lisan Q, Laccourreye O, Bonfils P. Sinonasal inverted papilloma: From diagnosis to treatment. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016 Nov;133(5):337-341. doi: 10.1016/j.anorl.2016.03.006.
3. Krouse JH. Development of a staging system for inverted papilloma. *Laryngoscope*. 2000 Jun;110(6):965-8. Krouse JH. Development of a staging system for inverted papilloma. *Laryngoscope*. 2000 Jun;110(6):965-8. doi: 10.1097/00005537-200006000-00015.
4. Kamel RH. Conservative endoscopic surgery in inverted papilloma. Preliminary report. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1992 Jun;118(6):649-53. doi: 10.1001/archotol.1992.01880060099020.
5. Kamel RH. Transnasal endoscopic medial maxillectomy in inverted papilloma. *Laryngoscope*. 1995 Aug;105(8 Pt 1):847-53. doi: 10.1288/00005537-199508000-00015.
6. Coutinho G, Marques J, Leal M, Spratley J, Fernandes MS, Santos M. Surgical outcomes of sinonasal inverted papilloma: a 17-year review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020 May-Jun;86(3):315-320. doi: 10.1016/j.bjorl.2018.12.011.
7. Goudakos JK, Blioskas S, Nikolaou A, Vlachtsis K, Karkos P, Markou KD. Endoscopic Resection of Sinonasal Inverted Papilloma: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 2018 May;32(3):167-174. doi: 10.1177/1945892418765004.
8. Lombardi D, Tomenzoli D, Buttà L, Bizzoni A, Farina D, Sberze F, et al. Limitations and complications of endoscopic surgery for treatment for sinonasal inverted papilloma: a reassessment after 212 cases. *Head Neck*. 2011 Aug;33(8):1154-61. doi: 10.1002/hed.21589.
9. Busquets JM, Hwang PH. Endoscopic resection of sinonasal inverted papilloma: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006 Mar;134(3):476-82. doi: 10.1016/j.otohns.2005.11.038.
10. Mak W, Webb D, Al-Salihi S, Dadgostar A, Javier A. Sinonasal inverted papilloma recurrence rates and evaluation of current staging systems. *Rhinology*. 2018 Dec 1;56(4):407-414. doi: 10.4193/Rhin18.039.
11. Mackle T, Chambon G, Garrel R, Meieff M, Crampette L. Endoscopic treatment of sinonasal papilloma: a 12-year review. *Acta Otolaryngol*. 2008 Jun;128(6):670-4. doi: 10.1080/00016480701649564.
12. Aderito de Sousa Fontes A, Sandra Jiménez M, Urdaneta Lafée N, Abreu Durán PA, Quintana Páez LE, de Sousa de Abreu AC. Sinonasal papillomas in a private referral otorhinolaryngology centre: Review of 22 years' experience. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2017 Sep-Oct;68(5):251-261. English, Spanish. doi: 10.1016/j.otorri.2016.09.005.
13. Carta F, Verillaud B, Herman P. Role of endoscopic approach in the management of inverted papilloma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011 Feb;19(1):21-4. doi: 10.1097/MOO.0b013e3283425213.
14. Fang G, Lou H, Yu W, Wang X, Yang B, Xian J, et al. Prediction of the originating site of sinonasal inverted papilloma by preoperative magnetic resonance imaging and computed tomography. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016 Dec;6(12):1221-1228. doi: 10.1002/alr.21836.

15. Lisan Q, Moya-Plana A, Bonfils P. Association of Krouse Classification for Sinonasal Inverted Papilloma With Recurrence: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(11):1104-1110. doi: 10.1001/jamaoto.2017.1686.
16. Kamel RH, Khaled A, Abdelfattah AF, Awad AG. Surgical treatment of sinonasal inverted papilloma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022;30(1), 26-32. doi: 10.1097/MOO.0000000000000781.
17. Trent MS, Goshtasbi K, Hui L, Stuyt JAG, Adappa ND, Palmer JN, Kuan EC. A Systematic Review of Definitive Treatment for Inverted Papilloma Attachment Site and Associations With Recurrence. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021 Oct 12:1945998211051975. doi: 10.1177/01945998211051975.
18. Ferrari M, Schreiber A, Mattavelli D, Rampinelli V, Bertazzoni G, Tomasoni M, et al. How aggressive should resection of inverted papilloma be? Refinement of surgical planning based on the 25-year experience of a single tertiary center. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020 May;10(5):619-628. doi: 10.1002/alr.22541.
19. Albathi M, Ramanathan M Jr, Lane AP, Boahene KDO. Combined endonasal and eyelid approach for management of extensive frontal sinus inverting papilloma. *Laryngoscope.* 2018 Jan;128(1):3-9. doi: 10.1002/lary.26552.
20. He X, Wang Y. Clinical characteristics of sinonasal inverted papilloma associated with recurrence and malignant transformation. *Auris Nasus Larynx.* 2021 Dec;48(6):1105-1108. doi: 10.1016/j.anl.2021.04.008.
21. McCary WS, Gross CW, Reibel JF, Cantrell RW. Preliminary report: endoscopic versus external surgery in the management of inverting papilloma. *Laryngoscope.* 1994 Apr;104(4):415-9. doi: 10.1288/00005537-199404000-00004.
22. Sham CL, Woo JK, van Hasselt CA, Tong MC. Treatment results of sinonasal inverted papilloma: an 18-year study. *Am J Rhinol Allergy.* 2009 Mar-Apr;23(2):203-11. doi: 10.2500/ajra.2009.23.3296.
23. Mariño-Sánchez F, De Los Santos G, Giribet A, Aguirre A, Alonso J, Wansley DL, et al. Incidental Histopathologic Finding of Sinonasal Inverted Papilloma Among Surgically Excised Polyps Increases the Risk of Tumor Recurrence. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Nov;71(Suppl 3):1910-1917. doi: 10.1007/s12070-018-1302-y.
24. Tufano RP, Thaler ER, Lanza DC, Goldberg AN, Kennedy DW. Endoscopic management of sinonasal inverted papilloma. *Am J Rhinol.* 1999 Nov-Dec;13(6):423-6. doi: 10.2500/105065899781329665.
25. Sukenik MA, Casiano R. Endoscopic medial maxillectomy for inverted papillomas of the paranasal sinuses: value of the intraoperative endoscopic examination. *Laryngoscope.* 2000 Jan;110(1):39-42. doi: 10.1097/00005537-200001000-00008.
26. Tomenzoli D, Castelnuovo P, Pagella F, Berlucchi M, Pianta L, Delù G, et al. Different endoscopic surgical strategies in the management of inverted papilloma of the sinonasal tract: experience with 47 patients. *Laryngoscope.* 2004 Feb;114(2):193-200. doi: 10.1097/00005537-200402000-00003.
27. Elliot A, Marklund L, Håkansson N, Song H, Ye W, Stjärne P, et al. Incidence of IP and risk of malignant transformation in the Swedish population 1960-2010. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017 Mar;274(3):1445-1448. doi: 10.1007/s00405-016-4321-x.
28. Binz GHA, Soyka MB, Holzmann D, Meerwein CM. Need for long-term follow-up in sinonasal inverted papilloma: A Single-institution experience. *Head Neck.* 2021 Feb;43(2):630-638. doi: 10.1002/hed.26523.
29. Jurado-Ramos A, Jodas JG, Romero FR, Linares EA, Muñoz del Castillo F, Gomariz EM. Endoscopic medial maxillectomy as a procedure of choice to treat inverted papillomas. *Acta Otolaryngol.* 2009;129(9):1018-1025. doi: 10.1080/00016480802552527.
30. Re M, Gioacchini FM, Bajraktari A, Tomasetti M, Kaleci S, Rubini C. Malignant transformation of sinonasal inverted papilloma and related

- genetic alterations: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274(8):2991-3000. doi: 10.1007/s00405-017-4571-2.
31. Díaz Molina JP, Llorente Pendas JL, Rodrigo Tapia JP, Alvarez Marcos C, Obeso Agüera S, Suárez Nieto C. Papilomas invertidos rinosinusales. Revisión de 61 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2009;60(6):402-408. doi: 10.1016/j.otorri.2009.05.002.
 32. Gras-Cabrerizo JR, Montserrat-Gili JR, Masegur-Solench H, León-Vintró X, De Juan J, Fabra-Llopis JM. Management of sinonasal inverted papillomas and comparison of classification staging systems. *Am J Rhinol Allergy.* 2010;24(1):66-69. doi: 10.2500/ajra.2010.24.3421.
 33. Rha MS, Kim CH, Yoon JH, Cho HJ. Association of the human papillomavirus infection with the recurrence of sinonasal inverted papilloma: a systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2021 Dec 23]. *Rhinology.* 2021. doi: 10.4193/Rhin21.255.
 34. Peng R, Thamboo A, Choby G, Ma Y, Zhou B, Hwang PH. Outcomes of sinonasal inverted papilloma resection by surgical approach: an updated systematic review and meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019;9(6):573-581. doi: 10.1002/alr.22305.
 35. Amedee RG. Recurrence of Sinonasal Inverted Papilloma Following Surgical Approach: A Meta-Analysis. *Am J Rhinol Allergy.* 2017;31(3):207. doi: 10.2500/ajra.2017.31.4441.