

## Papiloma invertido nasosinusal. Cambio en el manejo tradicional por medio de la endoscopia

Antonio Robles Avilés,\* Enrique Díaz Mirón Rodríguez,\*\* Francisco Mancilla Mejía\*\*\*

### Resumen

El papiloma invertido representa 0.5 a 7% de todos los tumores nasales y 70% de los papilomas sinonasales. Su diagnóstico implica diversos aspectos clínicos, endoscópicos y de imagen. Los avances en técnicas quirúrgicas endoscópicas han incidido de manera importante en el control de la enfermedad y la disminución de la morbilidad, que de manera tradicional padecían los pacientes afectados. Se expone el caso de un paciente de 59 años con un tumor en la fosa nasal, el cual fue resecado mediante operación endoscópica, con resultado histopatológico de papiloma invertido. Actualmente, después de dos años de seguimiento el paciente no muestra evidencia endoscópica o radiológica de recurrencia. El objetivo de esta publicación es hacer una revisión de la enfermedad y de las opciones quirúrgicas de tratamiento, así como de la preponderancia de la operación endoscópica en el tratamiento de dicha afección.

### Abstract

Inverted papilloma represents 0.5% to 7% of all nasal tumors, and 70% of sinonasal papillomas. Diagnosis implies several clinic, endoscopic and image aspects. Advances in surgical endoscopic techniques have provided an important control of the disease, and have diminished the morbidity that was traditionally present in these patients. We present the case of a 59-year-old male, with a nasal tumor that was resected by endoscopic surgery. The pathologic study revealed inverted papilloma. Nowadays 2 years after the surgery patient has no endoscopic, nor radiologic evidence of recurrence. The main objective of this paper is to make a review of the sickness and the therapeutic options, as well as the endoscopic surgery benefits.

#### Palabras clave:

papiloma invertido, operación endoscópica.

#### Key words:

inverted papilloma, endoscopic nasal surgery.

\* Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital Ángeles Mocel.

\*\* Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital Satélite.

\*\*\* Adscrito al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Naval de Alta Especialidad.

**Correspondencia:** Dr. Antonio Robles Avilés. Hospital Ángeles Mocel. Gelati 29 (consultorio 108), colonia San Miguel Chapultepec, CP 11850, México, DF. Correo electrónico: drantonio\_robles@hotmail.com

Recibido: diciembre, 2011. Aceptado: febrero, 2012.

Este artículo debe citarse como: Robles-Avilés A, Díaz Mirón-Rodríguez E, Mancilla-Mejía F. Papiloma invertido nasosinusal. Cambio en el manejo tradicional por medio de la endoscopia. *An Orl Mex* 2012;57(2):107-113.

## Introducción

El papiloma invertido es un tumor que afecta principalmente a las cavidades nasosinusales. Exhibe características propias que hacen que su tratamiento sea un desafío para el otorrinolaringólogo, por su elevado porcentaje de recidivas y la posibilidad de malignización.

El papiloma invertido es una de las neoplasias que han experimentado cambios en el tratamiento quirúrgico, que va a la par de los avances tecnológicos y el conocimiento anatómico-funcional sinonasal. Desde que Ward realizó los primeros reportes en 1854 y desde que Ringertz describió en 1938 la inversión del epitelio en el tejido conectivo subyacente, el conocimiento que se tenía de esta afección permaneció estacionario, ya que pueden observarse décadas de diferencia en el avance de su estudio y, por ende, de su tratamiento. Hyams (1971) definió su comportamiento clínico y subclasificó esta afección en invertido, fungiforme y cilíndrico. Respler fue el primero en asociarlo con el virus del papiloma humano, con los subtipos 6, 11, 16 y 18.<sup>1-3</sup>

Desde el punto de vista clínico, las características más trascendentales, por las cuales esta afección ha suscitado múltiples revisiones y estudios multicéntricos, son las siguientes: en primer lugar su elevado porcentaje de recidivas y en segundo lugar, y quizás el elemento más importante que marca el pronóstico, la posibilidad de malignización.

## Caso clínico

Paciente masculino de 59 años de edad, con ocupación de campesino y con carga genética para diabetes mellitus. Como antecedentes personales no patológicos, destacaba uso de leña para cocinar y tabaquismo positivo durante 10 años a razón de un cigarrillo diario; lo suspendió desde hacía 20 años; antecedentes personales patológicos: sarampión en la infancia con complicaciones pulmonares no especificadas, enfermedad por reflujo gastroesofágico (en tratamiento con omeprazol), dislipidemia (en control con pravastatina) y asma de reciente diagnóstico. En los antecedentes otorrinolaringológicos destacaban cuatro cuadros de infección de las vías aéreas superiores por año, plenitud aural bilateral y evento de perforación timpánica izquierda tres meses antes; además, padecía obstrucción nasal bilateral, motivo por el cual acudió a consulta.

Su padecimiento actual inició con obstrucción nasal bilateral desde hacía, aproximadamente, 11 años; recibió tratamiento con antibióticos y antihistamínicos sin mejoría; además, padecía estornudos en salva, prurito nasopalatino, plenitud facial y cefalea nasofrontal, rinorrea hialina matutina y sensación de retrodescarga constante, tos productiva con secreción amarillenta y anosmia desde hacía cinco años. Como síntoma agregado, sólo sensación de plenitud aural. Negó síntomas B, así como exposición a pesticidas.

Exploración física: masculino en la sexta década de vida con hipofonía. Endoscopia nasal: mucosa pálida con edema, tabique funcional, cornetes inferiores no obstructivos con degeneración polipoidea y cornetes medios sin alteraciones. Se apreció lesión tumoral, que ocupaba el meato medio izquierdo en su totalidad, así como el meato inferior, con extensión hacia la nasofaringe y la coana contralateral, de color amarillento con leucoplaquia en su superficie, no hemorrágica, sin datos de necrosis local, así como retención de secreciones en la nasofaringe (Figura 1).

Otoscopia bilateral: membranas timpánicas íntegras sin abombamientos ni retracciones. Cavidad oral, lengua y paladar sin alteraciones, orofaringe con hiperemia y sin retrodescarga. Amígdalas de grado II, sin *caseum* y piezas dentales en mal estado. Cuello cilíndrico, tráquea central, pulsos homóclotos y sincrónicos, y tráquea central móvil sin estridor. No se palparon linfadenopatías. Tórax simétrico, normolíneo, con adecuada cinética ventilatoria y con movimientos de amplexión y amplexación normales, así como campos pulmonares con ruidos crepitantes finos. Ruidos cardiacos rítmicos con adecuada frecuencia e intensidad.

Se protocolizó con estudio tomográfico de nariz y senos paranales en fase simple y contrastada (Figura 2); se apreció lesión tumoral, con densidad de tejidos blandos, que ocupaba la fosa nasal izquierda en su totalidad y que se extendía hasta la nasofaringe y la fosa nasal derecha; se destacó de manera discreta con la administración de medio de contraste. El seno esfenoidal con adecuado desarrollo, ocupado de manera parcial con densidad de tejidos blandos y engrosado de sus paredes. Celdillas etmoidales ocupadas con densidad de tejidos blandos. El seno frontal en su porción izquierda ocupado con densidad de tejidos blandos.

Se decidió tratamiento quirúrgico de resección de tumor nasofaríngeo mediante abordaje endoscópico endonasal. Como hallazgos endoscópicos transquirúrgicos, se identi-



Figura 1. Imagen endoscópica del tumor en la fosa nasal derecha.



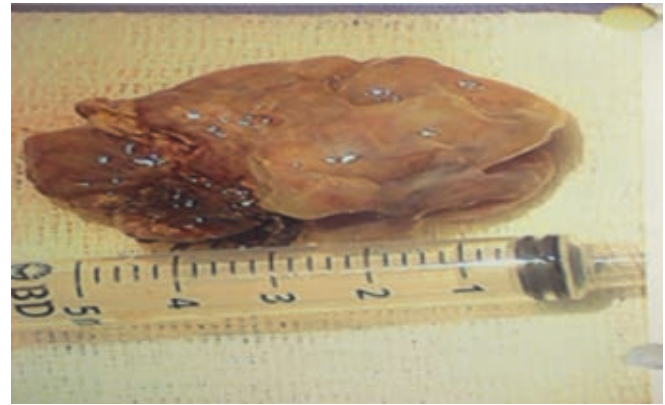
**Figura 2.** Lesión tumoral, con densidad de tejidos blandos, que ocupa la fosa nasal izquierda en su totalidad y que se extiende hasta la nasofaringe y la fosa nasal derecha; se destaca de manera discreta con la administración de medio de contraste.

ficó lo siguiente: tumor localizado en la nasofaringe (con inserciones en el cornete medio izquierdo, la mucosa septal del vómer y el rostrum del esfenoides), etmoides anterior y esfenoides ocupados con mucosa engrosada y proyecciones del tumor y bloqueo parcial del ducto nasofrontal. El estudio anatómo-patológico describió una lesión irregularmente ovoide de  $4 \times 4 \times 2$  cm, de superficie externa de color marrón claro, multilobulada y opaca, con una porción de aspecto hemorrágico. Al corte era de consistencia blanda, de superficie interna de color marrón claro, homogénea y opaca (Figura 3).

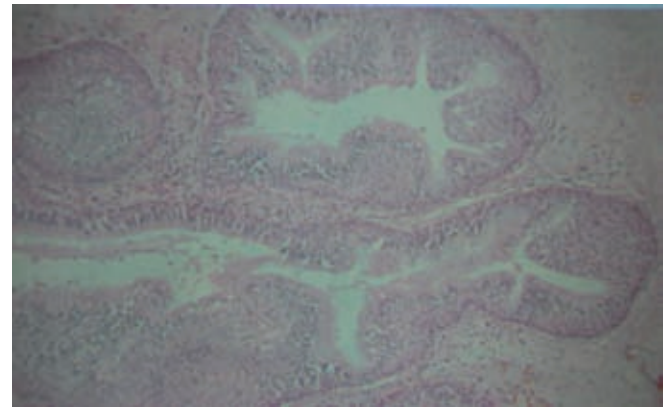
El corte histológico exhibía masas de epitelio que se invaginaban hacia el estroma, el cual mostraba un infiltrado inflamatorio crónico de tipo linfocítico (Figura 4). Se estableció el diagnóstico de papiloma invertido de la cavidad nasal e inflamación crónica de la mucosa del seno esfenoidal.

## Discusión

El papiloma invertido es un tumor epitelial benigno, compuesto de epitelio columnar bien diferenciado o de epitelio respiratorio ciliado con variable diferenciación escamosa. También lo han llamado “cáncer villiforme”, “papiloma schneideriano”, “papiloma celular transicional”, “papiloma cilíndrico celular”, “sinusitis papilar” y “papiloma de Ewing”.<sup>4</sup>



**Figura 3.** Pieza quirúrgica resecada en bloque por medio de endoscopia.



**Figura 4.** Estudio histopatológico de la lesión tumoral.

## Etiopatogenia

Se origina de la membrana schneideriana. Exhibe un patrón de crecimiento endofítico, con proyecciones en forma de digitaciones, que invaden el estroma y el hueso subyacente.

La proliferación epitelial celular es el mecanismo más importante en su desarrollo. Como marcador, la proteína p53 se ha relacionado con transformación maligna.

En la mayoría de los casos se encuentra de manera concomitante algún factor de alergia, inflamación crónica, sustancia carcinógena o agente ocupacional.<sup>5-7</sup>

## Incidencia

Representa 0.5 a 7% de todos los tumores nasales y 70% de los papilomas sinonasales. Existe un predominio de los casos en el género masculino, con una edad de presentación de entre 50 y 60 años.

Comúnmente se originan en la pared nasal lateral o en el meato medio y se extienden a los senos paranasales adyacentes o a otras estructuras cercanas, como la órbita o el sistema nervioso central.

La afección de nariz y senos paranasales tiene una distribución variable, que se observa de la siguiente manera: seno maxilar (69%), seno etmoidal (53-89%), seno esfenoidal (11-20%), seno frontal (11-16%) y seno bilateral (4%).<sup>7-9</sup>

### Características

En este apartado debe hacerse mención de las características propias de esta lesión tumoral; aunque ésta es una neoplasia de naturaleza benigna, las características inciden en los resultados del tratamiento, los cuales deben ser sometidos a análisis previo a la realización del tratamiento definitivo. Las características propias del tumor son: tendencia a la recurrencia, asociación con malignidad y capacidad para destruir el hueso.

Con respecto a la recurrencia, los resultados dependen de: el método de resección, la afectación multicéntrica, el comportamiento agresivo, la enfermedad residual, la localización del tumor, la extensión del tumor, la histología y multicentricidad, la resección primaria vs secundaria, el seguimiento y los factores sociales y demográficos.<sup>10</sup>

La existencia de asociación maligna es otra característica a tomarse en consideración, ya que su presentación varía de 0 a 53% en las diversas series, sin alguna causa que justifique esta amplia variabilidad. La mayor parte de los tumores malignos son carcinomas de células escamosas.

Hay pocas vías en las cuales el papiloma invertido puede ser asociado con malignidad:

1. Carcinoma sincrónico con un papiloma invertido.
2. Áreas focales de carcinoma *in situ* en un papiloma invertido.
3. Áreas de papiloma invertido en un carcinoma de células escamosas.
4. Carcinoma metacrónico no asociado con el sitio original del papiloma invertido.
5. Carcinoma metacrónico asociado con el sitio original del papiloma invertido, por lo demás conocido por transformación maligna.<sup>11,12</sup>

Benninger y col. encontraron que la mayoría de los casos de carcinoma celular escamoso son lesiones sincrónicas.

En un estudio de 123 casos de papiloma invertido se probó una tasa de transformación maligna en menos de 2% de los casos.<sup>13,14</sup>

### Síntomas

La presentación clínica se distingue de manera predominante por obstrucción nasal unilateral en 98% de los casos y obstrucción nasal bilateral en 2%; otros síntomas, con su distribución porcentual, en la semiología de las lesiones tumorales de la cavidad nasal son: rinorrea (17%), epistaxis (11%), anosmia (8%), sinusitis (2%) y edema facial (2%).<sup>1</sup>

### Diagnóstico

La endoscopia nasal diagnóstica ha revolucionado de manera considerable este apartado, ya que por medio de ella pueden delimitarse las lesiones tumorales y realizar un diagnóstico de sospecha, así como un planeamiento quirúrgico. Es de tener en consideración que la sensibilidad y la especificidad de la endoscopia intraoperatoria son de 87 y 68%, respectivamente, cuando se compara con estudios tomográficos.<sup>15</sup>

### Estadificación

En un intento por delimitar mejor esta afección han surgido diversas clasificaciones, la más aceptada es la de Krouse (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Clasificación de Krouse

Estadio	Definición
T1	Confinado a la cavidad nasal
T2	Afecta el complejo osteomeatal, los senos etmoidales o la porción medial del seno maxilar Con o sin afectación de la cavidad nasal
T3	Afecta la pared lateral, superior, anterior o posterior del seno maxilar, del seno esfenoidal o del seno frontal Con o sin afectación de la porción medial del seno maxilar, del seno etmoidal o de la cavidad nasal
T4	Extensión extranasal, extensión extrasinusal o en los espacios adyacentes Asociación con malignidad

Sin embargo, dicha escala tiene estos inconvenientes: *a)* no hay diferencia significativa, en cuanto a la tasa de recurrencia, entre T1 y T2, *b)* puede sobrestimar la recurrencia al existir la asociación con malignidad, y *c)* en su publicación inicial Krouse presentó únicamente siete pacientes, por lo que basó su sistema en reportes históricos e intuición clínica más que en datos de resultados.<sup>16</sup>

Los estudios de imagen forman parte importante de los recursos para el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de este tipo de lesiones. Por medio del estudio tomográfico de nariz y senos paranasales pueden observarse diversas características, que deben tomarse en cuenta y son las siguientes:

1. La TC con medio de contraste es el estudio de elección.
2. El papiloma invertido afecta al hueso por: adelgazamiento, remodelación, erosión y esclerosis.
3. Sus limitantes estriban en que el estudio simple no puede diferenciar el tumor del tejido inflamatorio adyacente, y por tanto, puede sobrestimarse el tamaño del tumor.<sup>10</sup>

El estudio de imagen de resonancia magnética demuestra su utilidad de la manera siguiente:

- Diferencia entre tejido neoplásico e inflamación.
- Patrón cerebriforme en T2 o T1, reforzado en 80% de los casos.
- Inconvenientes: puede sobrestimarse el tamaño del tumor al observar su pedículo y pensar que ha llenado la cavidad sinonasal, es menos sensible para distinguir cicatriz o tejido inflamatorio en casos recurrentes y es incapaz de diferenciar neoplasia concomitante de papiloma invertido.

Más allá de considerarlos de manera individual o comparativa, se les debe tomar en cuenta como complementarios en cada caso, con las salvedades descritas para cada.<sup>17-19</sup>

## Tratamiento

Posterior a un examen clínico, endoscópico y radiológico minucioso y con una sospecha diagnóstica, debe establecerse un tratamiento, el quirúrgico es el de elección, para lo cual deben tenerse en mente estos aspectos: extensión del tumor, localización del tumor y existencia de malignidad.

Se han ideado diversas clasificaciones quirúrgicas, las cuales tienen como finalidad correlacionar la extensión tumoral y la existencia de neoplasia con el tratamiento quirúrgico; se define como ideal el control total de la enfermedad con mínima morbilidad asociada con dicho abordaje.

## Abordajes

En la amplia gama de abordajes utilizados para tratar este tipo de tumores debe insistirse en que, como cualquier otro abordaje quirúrgico, la elección depende de la preferencia del paciente, la extensión del tumor, la existencia de neoplasia, la habilidad del cirujano, la morbilidad asociada y la disponibilidad de la infraestructura; el escenario de cada paciente se modifica de acuerdo con cada una de estas premisas. A continuación se mencionan los abordajes siguientes:

### Transnasal

- El inconveniente que tiene es una alta tasa de recurrencia (40-80%).<sup>20</sup>

### Maxilectomía medial + rinotomía lateral

- Se estableció como el patrón de referencia.
- Tiene baja recurrencia: 0-29%.
- Inconvenientes: hospitalización de al menos siete días y cicatriz facial.
- Sus complicaciones son: epífora, dacriocistitis crónica, diplopía transitoria y disfunción de trompa de Eustaquio.<sup>21,22</sup>

### Rinotomía de Denker

- Vía transgingival sublabial. Así se obtiene una exposición nasoantral amplia para extirpar algunos tumores y lesiones que afecten la pared nasal del seno maxilar.
- En caso necesario, la exposición puede ampliarse con rinotomía lateral y maxilectomía.<sup>20</sup>

### Abordaje de Weber-Ferguson

- Comienza a nivel del ala nasal y continúa hacia la línea media del labio.
- La incisión del límite orbitario puede realizarse debajo del ojo.
- El colgajo en V encima del canto medial es creado intencionalmente para prevenir la retracción cicatricial.
- Usado en lesiones unilaterales.<sup>23</sup>

### Desguante hemifacial

- Hay una buena exposición de la lesión.
- Inconvenientes: no se recomienda en tumores localizados anteriormente sobre la base del cráneo, que afecten huesos etmoidales y la pared orbitaria medial.<sup>24</sup>

### Desguante facial

- Hay buena exposición de la cavidad nasal; las estructuras superficiales de la nariz se elevan por vía intercartilaginosa, transfectiva o sublabial.
- Ventajas: buena exposición en tumores con afección bilateral.
- Inconvenientes: condiciona estenosis vestibular.<sup>25,26</sup>

### Nasal superior de hinge

- Tumores extensos de la base anterior del cráneo que afectan ambos lados de la nariz y los senos paranasales.<sup>24</sup>

### Colgajo osteoplástico

- Hasta antes de 1996 se usaba este abordaje en tumores que afectaban el seno frontal.

### Endoscópico

- Stammberger (1981) fue el primero en reportar una serie de 15 pacientes tratados con abordaje endoscópico.<sup>27</sup>
- Principio: “la disección de la mucosa enferma debe realizarse en un plano subperióstico; debe fresarse el hueso subyacente, siempre que sea requerido por hallazgos radiológicos o intraoperatorios”.
- La clave del éxito de la operación endoscópica depende de lo siguiente: localizar el sitio específico de

origen del tumor y su unión, definir la extensión del tumor y remover completamente el tejido afectado.

- Ventajas: visión multiangulada, magnificación del campo quirúrgico, facilidad para diferenciar la mucosa enferma de la sana, hemorragia limitada, corta estancia intrahospitalaria y ausencia de cicatriz facial.
- Limitaciones: afectación extensa del seno frontal.
- Contraindicaciones: seno frontal hiperneumatizado con lesión tumoral en la región supraorbitaria, lesiones intracraneanas o infraorbitarias, lesiones recurrentes con abundante tejido cicatricial y asociación con carcinoma invasivo de células escamosas.<sup>27-29</sup>

### **Cirugía endoscópica secuencial segmentaria (CESS)**

- Un tumor extenso puede removerse en tres secciones secuenciales mediante incisiones designadas.
- Se recomienda para estadios III y IV de Krouse.
- Marcas quirúrgicas del CESS: cornete medio, receso frontal, seno etmoidal (bula y lamela basal), proceso uncinado (con ostium maxilar) y pared medial maxilar.<sup>28</sup>

### **Maxilectomía medial endoscópica**

- Se debe usar con CESS.
- Reservada para tratar “nidios” que afecten el antro del seno maxilar.
- Los puntos clave por remover son: el cornete inferior, el hueso lagrimal, la parte del proceso frontal del maxilar y –en casos seleccionados– la lámina pterigoideas y la pared lateral del esfenoides.<sup>30</sup>

### **Procedimiento modificado de Lothrop**

- En cada caso el piso del seno frontal es removido para permitir la visualización completa, que ayuda a que el papiloma invertido sea visualizado y extirpado.

### **Complicaciones posquirúrgicas**

En el periodo posoperatorio inmediato incluyen: sangrado posoperatorio, edema periorbitario, epífora, diplopía, infección y fístula del líquido cefalorraquídeo.<sup>30,31</sup>

### **Resultados específicos del tumor**

Adecuada resección y tasas de recurrencia aceptables.<sup>30,32</sup>

### **Recurrencia. Escisión limitada**

- Dolgin y col.: 27%.
- Benninger y col.: 36%.
- Phillips y col.: 44%.
- Suh y col.: 45%.<sup>8,33,34</sup>

### **Recurrencia. Escisión radical**

- Benninger y col.: 0%.
- Yoskovitch y col.: 0%.
- Suh y col.: 13%.
- Lawson y col.: 14%.
- Smith y Gullane: 27%.<sup>34-38</sup>

### **Recurrencia. Manejo endoscópico**

- Kamel: 0%.
- McCary y col.: 0%.
- Waitz y Wigand: 17%.
- Stankiewicz y Girgis: 20%.
- Sukenik y Casiano: 27%.<sup>15,20,39-41</sup>

### **Referencias**

1. Thorp MA, Oyarzabal-Amigo MF, Du Plessis JH, Sellars SL. Inverted papilloma: a review of 53 cases. *Laryngoscope* 2001;111:1401-1405.
2. Respler DS, Jahn A, Pater A. Isolation and characterization of papillomavirus PNA from nasal inverting (schneiderian) papillomas. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987;96:170-173.
3. Frenkiel S, Mongiardo FD, Tewfik TL, Mendelsohn M. Viral implications in the formation of multicentric inverting papilloma. *J Otolaryngol* 1994;23:419-422.
4. Shanmugaratnam K. Histological typing of tumours of the upper respiratory tract and ear. Berlin: Springer-Verlag, 1991;20-21.
5. Kaufman MR, Brandwein MS, Lawson W. Sinonasal papillomas: clinicopathologic review of 40 patients with inverted and oncocytic schneiderian papillomas. *Laryngoscope* 2002;112:1372-1377.
6. Guichard C, Gilain L, Abd-Al Samad I, Piron G, et al. Epithelial cell proliferation, apoptosis, and apoptosis inhibition in inverted papillomas. *Laryngoscope* 1998;108(5):716-720.
7. Han JK, Smith TL, Loehrl T, Toohill RJ, Smith MM. An evolution in the management of sinonasal inverting papilloma. *Laryngoscope* 2001;111:1395-1400.
8. Phillips PP, Gustafson RO, Facer GW. The clinical behavior of inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses: report of 112 cases and review of the literature. *Laryngoscope* 1990;100:463-469.
9. Garavello W, Gaini RM. Incidence of inverted papilloma in recurrent nasal polyposis. *Laryngoscope* 2006;116:221-223.
10. Lawson W, Kaufman MR, Biller HF. Treatment outcomes in the management of inverted papilloma: an analysis of 160 cases. *Laryngoscope* 2003;113:1548-1556.
11. Tufano RP, Thaler ER, Lanza DC, Goldberg AN, Kennedy DW. Endoscopic management of sinonasal inverted papilloma. *Am J Rhinol* 1999;13:423-426.

12. Yamaguchi KT, Shapsay SM, Incze JS. Inverted papilloma and squamous cell carcinoma. *J Otolaryngol* 1979;8:171-178.
13. Benninger MS, Roberts JK, Sebek BA, Levine HL, et al. Inverted papillomas and associated squamous cell carcinomas. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;103:457-461.
14. Woodson GE, Robbins T, Michaels L. Inverted papilloma. Considerations in treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1985;111:73-80.
15. Sukenik MA, Casiano R. Endoscopic medial maxillectomy for inverted papillomas of the paranasal sinuses: value of the intraoperative endoscopic examination. *Laryngoscope* 2000;110:39-42.
16. Krouse JH. Development of a staging system for inverted papilloma. *Laryngoscope* 2000;110:965-968.
17. Woodruff WW, Vrabc DP. Inverted papilloma of the nasal vault and paranasal sinuses: spectrum of CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 1994;162(2):419-423.
18. Dammann F, Pereira P, Laniado M, Plinkert P, et al. Inverted papilloma of the nasal cavity and the paranasal sinuses: using CT for primary diagnosis and follow-up. *AJR Am J Roentgenol* 1999;172:543-548.
19. Ojiri H, Ujita M, Tada S, Fukuda K. Potentially distinctive features of sinonasal inverted papilloma on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol* 2000;175:465-468.
20. McCary WS, Gross CW, Reibel JF, Cantrell RW. Preliminary report: endoscopic *versus* external surgery in the management of inverting papilloma. *Laryngoscope* 1994;104:415-419.
21. Myers EN, Schramm VL, Burns EL. Management of inverted papilloma of the nose and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1981;91:2071-2084.
22. Bielamowicz S, Calcaterra TC, Watson D. Inverting papilloma of the head and neck: the UCLA update. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:71-76.
23. Ghorayeb BY. Disponible en: <http://www.ghorayeb.com/WeberFerguson.html>
24. Huber GF, Park PS. Superior nasal hinge approach: an alternative access to tumors of the frontal skull base and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 2007;117(3):559-562.
25. Jeon SY, Jeong JH, Kim HS, Ahn SK, Kim JP. Hemifacial degloving approach for medial maxillectomy: a modification of midfacial degloving approach. *Laryngoscope* 2003;113(4):754-756.
26. Hernández Blanco R, Desentis Vargas E, Vargas Aguayo A. Análisis de la recurrencia posquirúrgica del papiloma nasal invertido. *An Orl Mex* 2005;50(3):44-47.
27. Stammberger H. Zum invertierten papillom der nasenschleimhaut. *HNO* 1981;29:128-133.
28. Lee TJ, Huang SF, Lee LA, Huang CC. Endoscopic surgery for recurrent inverted papilloma. *Laryngoscope* 2004;114:106-112.
29. Tomenzoli D, Castelnuovo P, Pagella F, Berlucchi M, et al. Different endoscopic surgical strategies in the management of inverted papilloma of the sinonasal tract: experience with 47 patients. *Laryngoscope* 2004;114(2):193-200.
30. Kraft M, Simmen D, Kaufmann T, Holzmann D. Long-term results of endonasal sinus surgery in sinonasal papillomas. *Laryngoscope* 2003;113(9):1541-1547.
31. Vrabc DP. The inverted Schneiderian papilloma: a 25-year study. *Laryngoscope* 1994;104:582-605.
32. Casler J. Endoscopic surgery of the anterior skull base. *Laryngoscope* 2005;115:16-24.
33. Dolgin SR, Zaveri VD, Casiano RR, Maniglia AJ. Different options for treatment of inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses: a report of 41 cases. *Laryngoscope* 1992;102:231-236.
34. Suh KW, Facer GW, Devine KD. Inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1977;87:35-46.
35. Benninger MS, Lavertu P, Levine H, Tucker HM. Conservation surgery for inverted papillomas. *Head Neck* 1991;13:442-445.
36. Yoskovitch A, Braverman I, Nachtigal D, Frenkiel S, et al. Sinonasal Schneiderian papilloma. *J Otolaryngol* 1998;27:122-126.
37. Lawson W, Ho BT, Shaari CM, Biller HF. Inverted papilloma: a report of 112 cases. *Laryngoscope* 1995;105:282-288.
38. Smith O, Gullane PJ. Inverting papilloma of the nose. *J Otolaryngol* 1987;16:43-53.
39. Kamel RH. Transnasal endoscopic medial maxillectomy in inverted papilloma. *Laryngoscope* 1995;105:847-853.
40. Waitz G, Wigand ME. Results of endoscopic sinus surgery for the treatment of inverted papillomas. *Laryngoscope* 1992;102:917-922.
41. Stankiewicz JA, Girgis SJ. Endoscopic surgical treatment of nasal and paranasal sinus inverted papilloma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:988-995.