

# Papiloma invertido del seno frontal: manejo terapéutico

## Inverted papilloma in the frontal sinus: therapeutic management

Terré Falcón Ramón ■ Anguita Sánchez Inmaculada ■ Sánchez González Francisco ■ Guillén Guerrero Vicente ■  
Martínez Sempere María ■ Urbano Juan José

### RESUMEN

El papiloma invertido (PI) es una tumoración que en raras ocasiones afecta al seno frontal. Las series publicadas presentan incidencias muy variables de entre el 1% y el 33%, siendo más infrecuente que el seno frontal sea el único afectado, como sucede en el caso que presentamos, habiendo encontrado escasas series en la que hagan referencia a casos con la afectación aislada de dicho seno permaneciendo los demás indemnes. En este artículo además de presentar el manejo terapéutico de nuestro caso hemos realizado una revisión amplia y reglada de la literatura hispana y anglosajona con el fin de cuantificar la incidencia del PI con afectación del seno frontal, revisar las vías de abordaje del seno frontal utilizadas para su erradicación y las diferencias entre los índices de recidiva obtenidos con las mismas.

Palabras clave: Papiloma invertido; seno frontal.; tratamiento quirúrgico.

#### TERRÉ FALCÓN RAMÓN

Médico residente del servicio ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### ANGUITA SÁNCHEZ INMACULADA

Médico residente del servicio ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### SÁNCHEZ GONZÁLEZ FRANCISCO

FEA del servicio ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### GUILLÉN GUERRERO VICENTE

FEA del servicio ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### MARTÍNEZ SEMPERE MARÍA

Jefe de sección ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### URBANO URBANO JUAN JOSÉ

FEA del servicio ORL del Hospital de Mérida  
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Mérida.

#### Correspondència:

Dr. Ramón Terré Falcón.  
Avda. Las Américas nº 9A, Primer bloque, 4º D. | 06800, Mérida (Badajoz).  
Tel: (0034) 629315021  
E-mail: ramonterre@hotmail.com

#### Reuniones científicas donde se ha presentado este caso:

Papiloma invertido de seno frontal. Comunicación tipo poster en el 58 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico – Facial celebrado en Madrid entre el 10 y el 13 de Noviembre del 2007.

### ABSTRACT

*Inverted Papilloma (IP) is a tumor that rarely involves the frontal sinus with published series reporting incidences that range between 1% and 33%. It is still more exceptional as an isolated occurrence in the frontal sinus, as happens in the current case. This article describes the therapeutic handling of our case against a revision of Hispanic and Anglo-Saxon Literature. The purpose of the revision was to quantify the incidence of the PI affecting the frontal sinus, to review the surgical approaches of the frontal sinus in this pathology and the different rates of recurrence of the disease.*

*Keywords: Inverted papiloma; frontal sinus; therapeutic management.*

### INTRODUCCIÓN

El papiloma invertido es una tumoración nasal benigna, pero localmente agresiva, de las fosas y cavidades nasales que se caracteriza por su alto riesgo de recurrencia y su potencial de degeneración maligna hacia carcinoma escamoso<sup>1-3</sup>, degeneración que se presenta entre el 5% y el 13% de los casos según las series más amplias consultadas.<sup>3,4</sup>

Los papilomas invertidos representan únicamente entre el 0,4% y el 4,7% de todos los tumores nasosinuales.<sup>3-5</sup> Existe la hipótesis de que el papiloma invertido se origina en la pared lateral nasal en la mayoría de los casos, en el 96% de los casos<sup>3</sup>, y por extensión directa afecta a los senos paranasales siendo los más frecuentemente afectados los senos maxilares y los senos etmoidales.

La afectación del seno frontal de forma aislada es rara<sup>4,6</sup>, aunque no es tan infrecuente la extensión hacia el seno frontal desde el meato medio.<sup>4,6-9</sup> En la mayoría de los casos la afectación del seno frontal se limita al ductus nasofrontal, pero en ocasiones, parte o toda la pared del seno puede estar afectada, e incluso extenderse a través del septum frontal intersinusal al seno contralateral.<sup>7,10</sup>

En este trabajo desarrollamos el manejo terapéutico de un caso de papiloma invertido del seno frontal y realizamos una amplia revisión de la literatura hispana y anglosajona en la base de datos PubMed para intentar cuantificar la incidencia de papilomas invertidos que afectan al seno frontal (Tabla1), así como revisar las vías de abordaje más utilizadas y sus diferentes tasas de recidiva (Tabla 2).

### CASO CLÍNICO

Paciente varón de 45 años con diabetes mellitus no insulino dependiente, hipertensión arterial, fumador de 20 cigarrillos/día e intervenido quirúrgicamente de amigdalectomía, presenta dificultad respiratoria nasal y rinorrea mucopurulenta unilateral derecha crónica sin cefaleas ni epistaxis de repetición. A la exploración se objetiva mediante nasofibrolaringoscopia flexible una lesión exofítica de tipo polipode y con aspecto carnososo que ocupa la parte más anterior y superior de la fosa nasal derecha sin producir una obstrucción completa de la fosa. Se le realiza un TAC de fosas y senos que se informa como masa tumoral de características polipoides que ocupa parcialmente la fosa nasal derecha y casi completamente el seno frontal derecho (Imágenes 1, 2 y 3). Se decide realizar biopsia de la lesión con anestesia local guiada mediante endoscopia nasal que se informa como pólipo nasal con patrón de papiloma invertido con intenso infiltrado inflamatorio (Imagen 4). Con el diagnóstico definitivo se procede a su escisión quirúrgica, inclinándonos a realizar una técnica quirúrgica con abordaje mixto. Resecamos así, mediante sinusotomía frontal endoscópica, la porción poliposa que ocupa la región antero superior y el receso frontal de la fosa nasal derecha, y mediante sinusotomía externa frontal derecha con flap osteoplástico sin obliteración, la porción del mismo que ocupa la mayor parte del seno frontal derecho. Tras un año de seguimiento el paciente no presenta ni sintomatología ni signos radiológicos de recidiva (Imágenes 5 y 6).

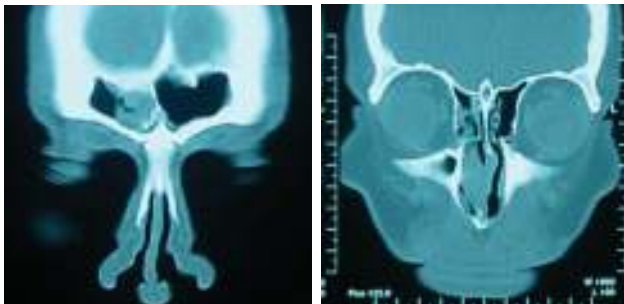


Imagen 1 | TAC preoperatorio donde se observa la ocupación del seno frontal derecho por una masa tumoral.

Imagen 2 | TAC preoperatorio donde observamos la ocupación de la fosa nasal derecha por la tumoración.



Imagen 3 | TAC preoperatorio donde observamos que todos los senos se encuentran libres de tumoración, salvo por un pequeño quiste de retención en el seno maxilar derecho.

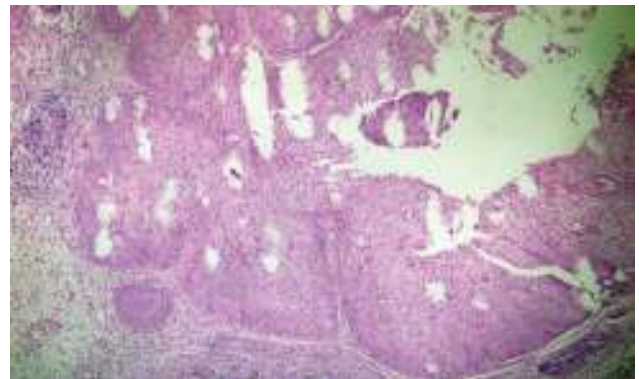


Imagen 4 | Imagen histológica de la tumoración: Papiloma invertido.



Imagen 5 | TAC postoperatorio donde se evidencian ambos senos frontales libres.



Imagen 6 | TAC postoperatorio donde se evidencia que las fosas nasales y el resto de los senos se encuentran libres, salvo por la presencia de un pequeño quiste de retención en seno maxilar derecho.

## DISCUSIÓN

Para intentar calcular la incidencia de afectación del seno frontal por los papilomas invertidos hemos realizado una búsqueda reglada en la base de datos PubMed, seleccionando aquellos artículos que cumplían los siguientes requisitos: estar escritos en inglés o español, hacer referencia a la localización y extensión sinusal frontal de los casos que en ellos se estudiaban, y que fuesen series de más de 15 casos. Se revisaron un total de 43 artículos de los cuales únicamente 13 cumplieron estos criterios.

Además revisamos algunos artículos, obtenidos a partir de la revisión de la bibliografía de los artículos que inicialmente sometimos a estudio, y que aunque no cumplían nuestros criterios de inclusión inicial nos parecieron de interés por el gran número de pacientes a estudio.

Según nuestra revisión podemos decir que la afectación del seno frontal por los papilomas invertidos es relativamente rara, existiendo una incidencia de afectación de entre el 0% y el 33%, lo que da un porcentaje de afectación media del 6,97 % (Tabla 1).

AUTOR Y AÑO	Nº PI AFECTAN SF %	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO
Skolnik et al., 1966 <sup>10</sup>	1 / 33 3,03 %	Sinusotomía frontal con obliteración
Hyams, 1971 <sup>4</sup>	2 / 170 (Dos casos de afectación aislada del SF) 1,11 %	No se especifica
Vrabec, 1975 <sup>11</sup>	2 / 94 2,12 %	Rinotomía lateral / Weber Ferguson modificado
Myers et al., 1981 <sup>12</sup>	2 / 94 2,12 %	Rinotomía lateral
Weissler et al., 1986[2].	10 / 223 4,48 %	No se especifica
Myers et al., 1990 <sup>13</sup>	5 / 32 15,62 %	No se especifica
Phillips et al., 1990 <sup>14</sup>	18 / 112 16,07 %	No se especifica
Waitz and Wigand, 1992 <sup>15</sup>	8 / 51 15,68 %	Endoscópico
Bielamowicz et al., 1993 <sup>16</sup>	1 / 61 1,63 %	Obliteración
Stankiewicz et al., 1993 <sup>17</sup>	1 / 94 1,06 %	Etmoidectomía intranasal, Osteoplastia, técnica de Lothrop
Lawson et al., 1995 <sup>3</sup>	7 / 112 6,25 %	Frontoetmoidectomía externa, Degloving
Thorp et al., 2001 <sup>18</sup>	5 / 53 9,43 %	No especifica
Schlosser et al., 2001 <sup>19</sup>	1 / 21 4,76 %	Osteoplastia con flap y Lothrop modificado.
Kaufman et al., 2002 <sup>20</sup>	6 / 40 15%	Endoscópico, Osteoplastia con flap, Rinotomía laterofacial, Degloving.
Wormald et al., 2003[21].	1 / 17 5,58 %	Endoscópico
Lazos-Ochoa et al., 2004 <sup>22</sup>	0 / 29	--
Von Buchwald et al., 2005[23].	13 / 42 30,95 %	Endoscópico
Dubin et al., 2005 <sup>5</sup>	6 / 18 (Un caso de afectación aislada del SF) 33,33%	Endoscópico, Osteoplastia con flap.
Busquets et al., 2006 <sup>24</sup>	0 / 29	--
Sautter et al., 2007 <sup>25</sup>	4 / 37 10,8 %	Endoscópico
Incidencia media	93 / 1333 6,97 %	

**Tabla 1** | Revisión de la literatura: Incidencia de afectación del seno frontal por papiloma invertido. PI: Papiloma invertido SF: Seno frontal

Hemos de decir que no en todos los artículos revisados hemos encontrado que se hiciese distinción entre afectación del receso frontal y afectación de la cavidad neumatizada del seno frontal. Esto unido a que tampoco en todos se especifica si la afectación del seno frontal es primaria o por el contrario se trata de una recidiva, podríamos pensar que este porcentaje de incidencia es mayor del esperado en la realidad, por ello para ajustar más este valor de incidencia media deberían realizarse estudios de mayor magnitud.

Diferentes técnicas quirúrgicas se han utilizado en el tratamiento del PI incluyendo la escisión trasnasal sin endoscopia, en desuso por sus altos resultados de recurrencia, los múltiples procedimientos abiertos, y actualmente, las nuevas técnicas endoscópicas combinadas o puras.<sup>26-28</sup>

Uno de las técnicas quirúrgicas más utilizadas en el tratamiento del PI con afectación de seno frontal es la sinusotomía frontal con osteoplastia y flap óseo sin obliteración, que consiste en la realización de una ventana ósea en la pared anterior del seno frontal para la resección del tumor y de la mucosa afecta del seno frontal, técnica que fue desarrollada en el tratamiento de nuestro paciente asociada a una escisión endoscópica de la porción intranasal del tumor. Este método permite una excelente exposición del seno frontal además de una mayor seguridad de haber extirpado completamente el tumor.<sup>7</sup>

En los últimos años con el importante desarrollo técnico, instrumental y tecnológico que ha sufrido la cirugía endoscópica se está cuestionando en cada vez más situaciones la indicación de las técnicas abiertas como

AUTORES	AÑO	CASOS ENDOSCÓPICOS	RECURREN. ENDOSCÓPICAS	CASOS EXTERNOS	RECURREN. EXTERNAS	CASOS TOTALES	TOTAL RECURRENCIAS
Waitz et al. <sup>15</sup>	1992	35	6(17%)	16	3(19%)	51	9 (18%)
Stankiewicz, et al. <sup>17</sup>	1993	15	5(33%)	0		15	5(33%)
McCary, et al. <sup>26</sup>	1994	4	0(0%)	20	4(20%)	24	4(17%)
Buchwald, et al. <sup>24</sup>	1995	5	0(0%)	0		5	0(0%)
Kamel <sup>24</sup>	1995	12	0(0%)	0		12	0(0%)
Raveh, et al. <sup>24</sup>	1996	9	2(22%)	39	14(36%)	48	16(33%)
Sham, et al. <sup>24</sup>	1998	22	6(27%)	0		22	6(27%)
Chee, et al. <sup>24</sup>	1999	18	1(5%)	0		18	1(5%)
Tufano, et al. <sup>24</sup>	1999	33	5(15%)	0		33	5(15%)
Bertrand, et al. <sup>24</sup>	2000	84	15(18%)	0		84	15(18%)
Sukenik, et al. <sup>24</sup>	2000	19	4(21%)	0		19	4(21%)
Klimek, et al. <sup>24</sup>	2000	33	6(18%)	22	4(18%)	55	10(18)
Lund <sup>[24]</sup>	2000	13	1(8%)	24	5(21%)	37	6(16%)
Krouse, et al. <sup>24</sup>	2001	7	1(14%)	5	0(0%)	12	1(8%)
Schlosser, et al. <sup>19</sup>	2001	20	4(20%)	1	0(0%)	21	4(19%)
Han, et al. <sup>24</sup>	2001	15	2(13%)	12	1(8%)	27	3(11%)
Thorp, et al. <sup>18</sup>	2001	2	0(0%)	41	11(27%)	43	11(26%)
Keles, et al. <sup>24</sup>	2001	13	3(23%)	0		13	3(23%)
Kuhn, et al. <sup>24</sup>	2001	28	2(7%)	0		28	2(7%)
Baruaah, et al. <sup>24</sup>	2003	6	1(17%)	0		6	1(17%)
Sadeghi, et al. <sup>24</sup>	2003	5	0(0%)	6	0(0%)	11	0(0%)
Wormald, et al. <sup>24</sup>	2003	17	1(6%)	0		17	1(6%)
Pasquini, et al. <sup>24</sup>	2003	1	0(0%)	0		1	0(0%)
Kaza, et al. <sup>24</sup>	2003	51	7(14%)	0		51	7(14%)
Kraft, et al. <sup>24</sup>	2003	26	2(8%)	8	3(37%)	34	5(15%)
Lawson, et al. <sup>3</sup>	2003	41	5(12%)	119	18(15%)	160	23(14%)
Llorente, et al. <sup>24</sup>	2003	26	2(8%)	0		26	2(8%)
Lee, et al. <sup>24</sup>	2004	43	4(9%)	0		43	4(9%)
Tomenzoli, et al. <sup>24</sup>	2004	47	0(0%)	0		47	0(0%)
Pasquini, et al. <sup>24</sup>	2004	36	1(3%)	32	6(19%)	68	7(10%)
Wolfe, et al. <sup>29</sup>	2004	50	7(14%)	0		50	7(14%)
Kamel, et al. <sup>30</sup>	2005	3	3(100%)	70	3(4%)	73	6(8%)
Jameson and Kountakis <sup>31</sup>	2005	18	8(44%)	0		18	4(44%)
Von Buchwald and Larsen <sup>23</sup>	2005	42	10(24%)	0		42	10(24%)
Busquets and Hwang <sup>24</sup>	2006	29	3(11%)	0		29	3(11%)
Sautter, et al. <sup>25</sup>	2006	49	11(22%)	0		49	11(22%)
<b>Totales</b>		<b>873</b>	<b>128 (15%)</b>	<b>415</b>	<b>72 (17%)</b>	<b>1288</b>	<b>200 (16%)</b>

Tabla 2 | Revisión de la literatura: Comparación entre el porcentaje de recurrencias en los abordajes endoscópicos y los abordajes externos.

tratamiento más eficiente y efectivo para los papilomas invertidos. De tal manera que la ganancia de seguidores de las técnicas agresivas abiertas, como son la rinotomía lateral, la maxilectomía media y/o el degloving mediofacial, que se produjo por la disminución de las cifras de recurrencia, actualmente entre el 0 y el 12%, se ha inclinado en los últimos 10 años hacia las técnicas de abordaje endoscópico agresivo, que están generando resultados totalmente comparables, e incluso más favorables, a los obtenidos por las vías abiertas (Tabla 2).

Pero en todos estos trabajos no se hace referencia explícita a la escisión endoscópica de PI que afecten al seno frontal propiamente dicho, y en muchos de ellos siguen utilizando técnicas abiertas como la sinusotomía frontal con osteoplastia y flap óseo sin obliteración cuando el seno frontal está afectado, existiendo solo unos cuantos trabajos en los que tras realizar un abordaje endoscópico, tipo Draf III o Lothrop modificado, presentan resultados dispares.

Así por ejemplo Shohet and Duncavage y Sautter et al. presentan 2 y 4 casos de PI del seno frontal que han tratado con éxito mediante cirugía endoscópica como primera opción terapéutica, sin necesidad de cirugía abierta.<sup>7,25</sup> Loerhrl and Smith presentan también dos casos, uno tratado por un abordaje puramente endoscópico y el otro mediante una osteoplastia con flap sin obliteración, por la extensión de la enfermedad.<sup>8</sup>

Mientras que por otro lado Dubin et al. presentan una serie de 5 pacientes tratados como primera opción por vía endoscópica, de los cuales 4 requirieron una osteoplastia con flap sin obliteración de rescate por recidiva de la enfermedad, y únicamente un caso fue tratado satisfactoriamente mediante cirugía endoscópica.<sup>6</sup>

Según los datos actuales podemos decir que la cirugía endoscópica del seno frontal se encuentra en desarrollo y que mientras que este tipo de cirugía se instaura y se generaliza entre los cirujanos de cabeza y cuello se seguirán utilizando las técnicas abiertas para aquellos casos de PI que afecten al seno frontal, por su mayor accesibilidad y fiabilidad para la mayoría de los cirujanos no iniciados en la compleja cirugía endoscópica del seno frontal.

## CONCLUSIONES

El papiloma invertido de seno frontal presenta una incidencia relativamente baja, 6,97% según nuestro estudio, la cual es difícil de calcular por la falta de estudios específicos de mayor envergadura al respecto.

El papiloma invertido del seno frontal plantea siempre un desafío quirúrgico para el cirujano, sea cual sea su vía de abordaje, dada la dificultad que conlleva la localización del tumor.

Aunque la cirugía endoscópica del seno frontal, en manos de cirujanos experimentados, puede ser una al-

ternativa terapéutica a este tipo de patología puesto que está empezando a presentar resultados de recurrencia comparables a los de la cirugía abierta, actualmente el manejo general de este tipo de PI sigue siendo, en la mayoría de los casos, por vía externa, por la mayor accesibilidad y seguridad para la resección, por la falta de instrumental adecuado para trabajar por endoscopia en el seno frontal, por las limitaciones anatómicas que conlleva la afectación de las paredes anterior y lateral del seno, y también por supuesto, por tratarse de una difícil técnica que requiere un largo y costoso aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Senior BA, and Lanza DC. Benign lesions of the frontal sinus. *Otolaryngol Clin North Am* 2001;34:253-267.
2. Weissler MC, Montgomery WW, Turner PA. et al. Inverted papilloma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1986;95:215-221.
3. Lawson W, Ho BT, Shaari CM, Biller HF. Inverted papilloma: a report of 112 cases. *Laryngoscope* 1995;105:282-288.
4. Hyams VJ. Papillomas of the nasal cavity and paranasal sinuses: a clinicopathologic study of 315 cases. *Ann otol Rhinol Laryngol* 1971;80:192-206.
5. Lampertico P, Russel WO, MacComb WS. Squamous papilloma of the upper respiratory epithelium. *Arch Pathol Lab Med* 1963; 7:293-302.
6. Dubin MG, Sonnenburg RE, Melroy CT, Ebert CS, Coffey CS, Senior BA. Staged endoscopic and combined open/endoscopic approach in the management of inverted papilloma of the frontal sinus. *Am J Rhinol* 2005;19:442-445.
7. Shohet JA, Duncavage JA. Management of the frontal sinus with inverted papilloma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;114:649-652.
8. Loerhrl T, Smith TL. Options in the management of inverting papilloma involving the frontal sinus. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 14:32-34.
9. [9] Dadas B, Ercan I, Basak T. Inverted papiloma with new bone formation in ethmoidofrontal region. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2006;134:343-344.
10. Skolnik EM, Loewy A, Friedman JE. Inverted papilloma of the nasal cavity. *Arch Otolaryngol* 1966;84:83-89.
11. Vrabec DP. The inverted Schneiderian papilloma: a clinical and pathological study. *Laryngoscope* 1975;85:186-220.
12. [12] Myers EN, Schramm VL, Barnes EL Jr. Management of inverted papilloma of the nose and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1981;91:2071-2084.
13. Myers EN, Fernau J, Johnson JT, Tabet JC, Barnes EL. Management of inverted papilloma. *Laryngoscope* 1990;100:481-490.
14. [14] 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.
15. Waitz B, Wigand ME. Results of endoscopic sinus surgery for treatment of inverted papillomas. *Laryngoscope* 1992; 102:917-922.
16. Bielamowicz S, Calcaterra TC, Watson D. Inverting papilloma of the head and neck: the UCLA update. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:71-76.
17. Stankiewicz JA, Girgis SJ. Endoscopic surgical treatment of nasal and paranasal sinus inverted papilloma. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 1993;109:988-995.
18. Thorp MA, Oyarzabal-Amigo MF, du Plessis JH, et al. Inverted papilloma: a review of 53 cases. *Laryngoscope* 2001; 111:1401-1405.
19. Schlosser RJ, Mason JC, Gross CW. Aggressive endoscopic resection of inverted papilloma: an update. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:49-53.
20. [20] Kaufman MR, Brandwein MS, Lawson W. Sinonasal papillomas: Clinicopathologic review of 40 patients with inverted and oncocytic schneiderian papillomas. *Laryngoscope* 2002;112:1372-1377.
21. Wormald PJ, Ooi E, van Hasselt CA, et al. Endoscopic removal of sinonasal inverted papilloma including endoscopic medial maxillectomy. *Laryngoscope* 2003; 113:867-873.
22. Lazos-Ochoa M, Sandoval-Villecaña G, Arroyo-Valerio A, Flores-Hernandez L, Martínez-Consuegra N. Papilomas schneiderianos rinosinusales. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2004;67(1):22-28.
23. Von Buchwald C, Larsen AS. Endoscopic surgery of inverted papillomas under image guidance: a prospective study of 42 consecutive cases at a Danish university clinic. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132(4):602-607.
24. Busquets JM, Hwang PH. Endoscopic resection of sinonasal inverted papilloma: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134(3):476-482.

25. Sautter NB, Citardi MJ, Batra Ps. Minimally invasive resection of frontal recess/sinus inverted papilloma. *Am J Otolaryngol* 2007;28(4):221-224.
26. McCary WS, Gross CW, Reibel JF, Cantrell RW. Preliminary report: endoscopic versus external surgery in the management of inverting papilloma. *Laryngoscope*. 1994 ;104(4):415-419.
27. Stennert E. Rhino-frontal sinuseptotomy (RFS): A combined intra-extra nasal approach for the surgical treatment of severely diseased frontal sinuses. *Laryngoscope* 2001;111:1237-1245.
28. Mansell NJ, Bates GJ. The inverted Schneiderian papilloma: a review and literature report of 43 new cases. *Rhinology* 2000;38:97-101.
29. Wolfe SG, Schlosser RJ, Bolger WE, et al. Endoscopic and endoscope-assisted resections of inverted sinonasal papillomas. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:174-179.
30. Kamel R, Khaled A, Kandil T. Inverted papilloma: new classification and guidelines for endoscopic surgery. *Am J Rhinol* 2005;19:358-364.
31. Jameson MJ, Kountakis SE. Endoscopic management of extensive inverted papilloma. *Am J Rhinol* 2005; 19:446-451.