



Comportamiento clínico, diagnóstico y tratamiento de la rinosinusitis crónica polipoidea

Clinical behavior, diagnosis and treatment of polypoid chronic rhinosinusitis.

Josué A García,¹ Alejandro Carías,² Vilma Díaz³

Resumen

ANTECEDENTES: La rinosinusitis crónica polipoidea se distingue por dos o más síntomas que persisten por un periodo mayor a doce semanas, estos síntomas pueden ser obstrucción nasal, rinorrea, dolor u opresión facial y alteración en la olfacción.

OBJETIVO: Analizar el comportamiento clínico, diagnóstico y de tratamiento de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos en el Hospital Escuela Universitario.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio descriptivo, transversal, observacional, sometido y aprobado por el Comité de Ética en Investigaciones Biomédicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), efectuado de enero de 2018 a marzo de 2019.

RESULTADOS: Se incluyeron 36 pacientes hospitalizados en sala de otorrinolaringología del Hospital Escuela Universitario; la edad promedio fue de 40.5 ± 13.4 años, 61.1% de los casos fue del sexo femenino, las manifestaciones clínicas más comunes fueron obstrucción nasal y rinorrea con 97.2 y 86.1%, respectivamente. El diagnóstico de estos pacientes se complementó con endoscopia nasal y tomografía computada, el tratamiento farmacológico se basó en esteroides nasales tópicos y antihistamínicos. A los 36 pacientes se les realizó cirugía endoscópica nasal; se encontró un papiloma nasal invertido en estudio histopatológico.

CONCLUSIONES: La rinosinusitis crónica polipoidea fue más frecuente en el sexo femenino; los pacientes recibieron tratamiento con esteroides nasales tópicos y cirugía endoscópica nasal; como hallazgo histopatológico se reportó un papiloma nasal invertido en un paciente, lo que determina la importancia de este estudio.

PALABRAS CLAVE: Rinosinusitis; rinosinusitis crónica; pólipos nasales.

Abstract

BACKGROUND: Chronic polypoid rhinosinusitis is characterized by the presence of two or more symptoms that persist for a period greater than twelve weeks, these symptoms can be nasal obstruction, rhinorrhea, facial pain or tightness and alteration in olfaction.

OBJECTIVE: To analyze the clinical behavior, diagnosis and treatment of patients with chronic rhinosinusitis with polyps, at the Hospital Escuela Universitario.

MATERIAL AND METHOD: A descriptive, cross-sectional, observational study, submitted and approved by the ethics, research and bioethics committee of the National Autonomous University of Honduras, Faculty of Medical Sciences, from January 2018 to March 2019.

RESULTS: It included 36 patients hospitalized in the otolaryngology ward of the University Hospital. The average age was 40.5 ± 13.4 years, 61.1% of the cases were female, the most common clinical manifestations were nasal obstruction and rhinorrhea with 97.2% and 86.1%, respectively, complementing the diagnosis of these patients with nasal endoscopy and computed tomography, the pharmacological treatment was based on topical nasal steroids and antihistamines. The 36 patients underwent endoscopic nasal surgery, finding an inverted nasal papilloma on histopathological study.

¹ Posgrado de ORL.

² Unidad de Investigación Científica.

³ Departamento de Cirugía.
Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras.

Recibido: 30 de abril 2020

Aceptado: 13 de octubre 2020

Correspondencia

Alejandro Carías
jacarias@unah.edu.hn

Este artículo debe citarse como

García JA, Carías A, Díaz V. Comportamiento clínico, diagnóstico y tratamiento de la rinosinusitis crónica polipoidea. An Orl Mex. 2020; 65 (4): 161-167.

Everest[®]

Montelukast

En Asma y Rinitis Alérgica¹

- Controla por más tiempo la inflamación de vías respiratorias^{2,3}
- Disminuye el uso de esteroides inhalados³
- Mejora la **calidad de vida** del paciente^{4,5}
- Protección antiinflamatoria por **24 horas**⁴



De 15 años en adelante
Tabletas de 10 mg



De 6 a 14 años
Tabletas masticables de 5 mg



De 2 a 5 años
Tabletas masticables de 4 mg



De 6 meses a niños
Sobres con granulado de 4 mg

El poder
de la **inspiración**



CONCLUSIONS: Chronic polypoid rhinosinusitis was more frequent in females, managed with topical nasal steroids and nasal endoscopic surgery, reporting an inverted nasal papilloma as a histopathological finding in a patient, which determines the importance of this study.

KEYWORDS: Rhinosinusitis; Chronic rhinosinusitis; Nasal polyps.

ANTECEDENTES

La rinosinusitis crónica se distingue por cambios inflamatorios crónicos e hiperplasia de la mucosa nasal y senos paranasales, suele ser multifocal y bilateral, se divide en con o sin pólipos nasales. Se define por la existencia de dos o más síntomas que persisten por un periodo mayor a 12 semanas, estos síntomas pueden ser obstrucción nasal, rinorrea, dolor u opresión facial y alteración en la olfacción. Se confirma con la existencia de pólipos nasales en la endoscopia; además, alteraciones de las mucosas en el complejo osteomeatal en la tomografía computada.^{1,2}

La prevalencia de la rinosinusitis crónica polipoidea en la población adulta se ha estimado en 2 a 4%, se encuentra frecuentemente en la cuarta y quinta décadas de la vida, predomina en el sexo masculino con una proporción 2:1. Este padecimiento es poco frecuente en la infancia y se ha relacionado con fibrosis quística, además, se describe el síndrome de Woakes que se define como una etmoiditis deformante con ensanchamiento de la pirámide nasal debido a poliposis desde la infancia.³

Actualmente la poliposis nasal se incluye como parte del concepto de rinosinusitis crónica, de la que aún hoy se dispone de información limitada en cuanto a su causa y fisiopatología, los factores asociados con la poliposis nasal incluyen infecciones bacterianas, fúngicas, virales, alergias y predisposición genética. Se ha relacionado la po-

liposis nasal con otras afecciones, como el asma, rinitis alérgica, fibrosis quística y la intolerancia a los antiinflamatorios no esteroides (AINEs).^{3,4}

Según la European Position Paper On Rhinosinusitis And Nasal Polyps (EPOS),³ la rinosinusitis crónica es la que dura más de 12 semanas, sus síntomas cardinales son la obstrucción nasal, rinorrea, dolor facial y alteraciones olfativas, observándola en la endoscopia o tomografía computada. En esta serie se encontró la misma correlación clínica, también reportó otros síntomas menores, como existencia de masas, picor y estornudos, epistaxis y tos.

Los hallazgos clínicos orientan al diagnóstico, que se confirma con la existencia de pólipos nasales en la endoscopia nasal y la tomografía computada que aporta información adicional, como extensión de las lesiones y afección concomitante; en caso de poliposis unilateral, es importante descartar neoplasia mediante anatomía patológica. El tratamiento farmacológico se basa en terapia con corticosteroides tópicos intranasales que alivian los síntomas, ciclos cortos de esteroides por vía oral, además de otros tratamientos médicos en casos individualizados, el último escalón en el manejo de la poliposis nasosinusal es el tratamiento quirúrgico, la cirugía endoscópica nasosinusal es la más utilizada en la actualidad.^{5,6}

Con base en lo expuesto, en este estudio se pretendió analizar el comportamiento clínico,



diagnóstico y de tratamiento de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos en el Hospital Escuela Universitario.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, descriptivo, transversal, realizado en el periodo de enero de 2018 a marzo de 2019 en pacientes mayores de 18 años con sospecha de rinosinusitis crónica polipoidea, ingresados en la sala de otorrinolaringología del Hospital Escuela en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras.

Se obtuvo una muestra de 36 pacientes diagnosticados con rinosinusitis crónica polipoidea; se solicitó firma del consentimiento informado aprobado por el CEIB-FCM con número de registro IRB 00003070. Se les aplicó el instrumento que constaba de variables, como datos sociodemográficos, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos utilizados, tipo de tratamiento aplicado, así como realización de estudios histopatológicos. Se registró edad y sexo de todos los pacientes, así como las manifestaciones clínicas descritas por los pacientes según la *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps* (EPOS) de 2012.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica, exploración física otorrinolaringológica al momento del ingreso, rinoscopia anterior o nasofibroscopia flexible para valorar fosas nasales, tomografía computada de nariz y senos paranasales para valorar la localización, extensión de la rinosinusitis crónica polipoidea, y la integridad de las estructuras óseas y partes blandas circundantes, la biopsia se realizó en el acto operatorio, colocándose el tejido en gamma formalina a 10% para su traslado a Anatomía patológica. El abordaje quirúrgico se decidió al momento de evaluar la tomografía computada, pudiendo haber tenido variación en el acto quirúrgico. Se utilizó el programa Epi-Info versión 7 del CDC de Atlanta para el análisis de los datos;

en todas las variables se obtuvieron frecuencias, porcentaje y análisis de tendencia central.

RESULTADOS

Se incluyeron 36 pacientes con edad entre 21 y 68 años, con media de edad de 40.5 ± 13.4 años; el intervalo de edad con mayor número de pacientes con pólipos fue de 40 a 49 años, con predominio del sexo femenino. De acuerdo con la procedencia, 23 pacientes (63.9%) eran del área rural. En cuanto a la escolaridad, 25 pacientes (69.4%) habían cursado educación primaria (**Cuadro 1**).

De las manifestaciones clínicas referidas por los pacientes con rinosinusitis crónica polipoidea predominaron los síntomas de obstrucción nasal (**Cuadro 2**).

Cuadro 1. Distribución de edad según sexo de pacientes con rinosinusitis crónica polipoidea (n = 36)

Límites de edad (años)	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)
20-29	5 (13.9)	2 (5.6)	7 (19.5)
30-39	4 (11.1)	6 (16.6)	10 (27.7)
40-49	3 (8.3)	8 (22.2)	11 (30.5)
50-59	0	2 (5.6)	2 (5.6)
> 60	2 (5.6)	4 (11.1)	6 (16.7)
Total	14 (38.9)	22 (61.1)	36 (100.0)

Cuadro 2. Manifestaciones clínicas de pacientes con rinosinusitis crónica polipoidea

Manifestación clínica*	Núm. (%)
Obstrucción nasal	35 (97.2)
Rinorrea	31 (86.1)
Alteraciones olfativas	26 (72.2)
Algias faciales	24 (66.7)
Existencia de masas	14 (38.9)
Epistaxis	12 (33.3)
Picor o estornudos	12 (33.3)
Tos	4 (11.1)

*Datos no excluyentes.

En la tomografía computada, lo más comúnmente observado fue sinusitis maxilar bilateral con pólipos nasales en 10 pacientes (27.7%) y pansinusitis con pólipos en 10 pacientes (27.7%); en los 12 reportes restantes (33.3%) se encontraron pólipos nasales y rinosinusitis en uno de los senos paranasales. En 2 reportes había hallazgos de microcalcificaciones en los senos maxilares que eran compatibles con enfermedad micótica a corroborar mediante estudios de laboratorio e histopatológicos.

El tratamiento médico prescrito se describe en el **Cuadro 3**, la combinación más reportada fue la de esteroides inhalados y antihistamínicos.

A todos los pacientes se les realizó cirugía endoscópica nasal, entre los hallazgos se reportaron bolas fúngicas en cuatro pacientes, dos de los cuales tenían diagnóstico previo de diabetes mellitus y un paciente con antecedente de acromegalia.

De los 36 pacientes operados, a 20 (55.6%) se les realizaron estudios anatómo-patológicos que reportaron pólipos en el 100% de la mues-

tra; además, sincrónicamente se encontró en un paciente un papiloma nasal invertido en la fosa nasal izquierda y pólipos en la fosa nasal derecha; se encontraron diferentes tejidos y se enviaron en muestras separadas.

DISCUSIÓN

La rinosinusitis crónica polipoidea es el resultado de un proceso inflamatorio crónico de la mucosa de los senos paranasales, este mecanismo explica las manifestaciones clínicas y el manejo; esta enfermedad es más frecuente en el sexo masculino, en contraste con lo encontrado en este estudio donde dominó la manifestación en el sexo femenino, al igual que lo reportó Astuñagüe.⁷ Según lo reportado en las guías EPOS,³ Toledano y su grupo⁶ identificaron 63% en el sexo masculino. En Estados Unidos la rinosinusitis crónica es frecuente en mujeres; sin embargo, al acompañarse de pólipos nasales se torna más frecuente en hombres.⁸

La rinosinusitis crónica polipoidea se reporta entre la cuarta y quinta décadas de la vida;^{1,3} los resultados obtenidos revelan la misma tendencia, con media de edad obtenida de 40.5 ± 13.4 años, similar a lo reportado por Corona-Hernández y colaboradores,⁵ Tan y su grupo,⁸ y Castillo y colaboradores,⁹ pero según datos de Caro y su grupo,¹⁰ la edad de manifestación fue mayor, porque la media de edad fue de 47.9 ± 13.6 .

Según los criterios EPOS,³ se encontró que todos los pacientes tuvieron obstrucción nasal,¹¹ resultado más constantemente identificado, similar al reportado por Salazar.¹² La obstrucción puede tener implicación en la concentración en 90% de los individuos que la padecen, como lo reporta Arslan y colaboradores,¹³ además, refiere que los pacientes recuperan sus funciones con el manejo adecuado. La rinorrea fue el segundo síntoma en importancia.¹⁴ En São Paulo, Brasil, Haro y

Cuadro 3. Tratamiento aplicado a los pacientes con rinosinusitis crónica polipoidea en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela

Tratamiento*	Núm. (%)
Farmacológico	
Esteroides tópicos	33 (91.7)
Antihistamínicos	30 (83.3)
Lavados nasales	13 (36.1)
Antibióticos	8 (22.2)
Esteroides sistémicos	6 (16.7)
Quirúrgico	
Endoscópico	36 (100)
Abierto	0

*Datos no excluyentes.



su grupo⁴ reportaron que 60% de los individuos estudiados tenían rinorrea, cifra inferior a la de este estudio.

Los trastornos olfativos podrían ser el primer síntoma en aparecer en la evolución de la rinosinusitis crónica con pólipos nasales; sin embargo, debido a que la persona no le presta tanta importancia, ha sido relegado.⁴ En la mayoría de los casos se reporta como hiposmia de conducción o transmisión.¹⁵ Haro y colaboradores⁴ reportan solo 20% de los pacientes, cifra menor a la de esta investigación (72.2%), al igual que el estudio de Salazar,¹² en el que solo 18% reportó hiposmia.

El dolor facial es referido como un criterio mayor en el diagnóstico de rinosinusitis crónica; sin embargo, la guía EPOS³ refiere que solo una minoría de sujetos experimenta dolor facial. Un estudio para caracterizar el dolor facial asociado con la rinosinusitis crónica mediante el uso de instrumentos validados de evaluación del dolor no encontró evidencia significativa en la manifestación del dolor en individuos con o sin pólipos;¹⁶ en este estudio 66.7% reportaron dolor, en comparación con lo hallado por Eweiss y su grupo¹⁷ con solo 16% de los pacientes.

El diagnóstico puede complementarse con otras pruebas para determinar el grado de obstrucción (rinomanometría), así como pruebas inmunológicas o alérgicas (citología moco nasal, IgE sérica y eosinófilos en moco o histopatología); las más aceptadas son la endoscopia nasal y la tomografía computada (TC).¹⁸ En esta serie a 27.8% de los pacientes se les realizó endoscopia, aunado a 38.9% de los casos en que era evidente la existencia de masas como síntoma y 16.7% más que eran evidentes a la rinoscopia anterior, sumando 83.3% de los casos donde se encontró evidencia de pólipos nasales. La TC se realizó en pacientes en quienes el tratamiento médico no fue eficaz para descartar otras enfermedades

previo a la intervención quirúrgica y así plantear el abordaje necesario, además, para evitar tratamientos o cirugías innecesarios.¹⁸ A 88.9% se les realizó TC antes de la cirugía.

En este estudio se diagnosticó clínicamente y se complementó el estudio mediante endoscopia nasal y TC. El tratamiento farmacológico con esteroides tópicos, antihistamínicos y lavados nasales ayudaron a mejorar las condiciones de vida. El tratamiento farmacológico es el primer pilar en la terapia rinosinusal crónica polipoidea, los esteroides tópicos nasales son el primer paso en el manejo médico, diversos estudios han probado la eficacia en el control de los síntomas y en la reducción de los pólipos. Éstos se dan como tratamiento médico combinado, así como antes y después de la cirugía para control inflamatorio, como lo determinan Orlandi y colaboradores;¹⁹ 91.7% de los pacientes recibieron este tratamiento, a excepción de los sujetos en los que las masas obstruían el vestíbulo y no permitían la aplicación; sin embargo, el 100% recibió tratamiento tópico posquirúrgico. Se prefiere esta vía a la sistémica por los efectos adversos que causan y estadísticamente no se ha evidenciado que sean superiores a la tópica.³ Orlandi y su grupo¹⁹ no recomiendan la administración de antibióticos como tratamiento de la poliposis, en esta serie solo 16.7% de los pacientes recibió antibiótico antes de la cirugía debido a exacerbación aguda de infección. En caso de rinorrea, Piromchai y colaboradores²⁰ recomiendan la combinación de lavados nasales y esteroides tópicos.

Al 100% de los pacientes se les hizo cirugía endoscópica nasosinusal (CENS), pilar en el tratamiento quirúrgico; está indicada cuando el tratamiento médico adecuado no es suficiente para lograr la mejoría, tiene como ventajas que es mínimamente invasiva, permite remover los pólipos, la mucosa inflamatoria, la ampliación del ostium, lo que mejora la ventilación y la función sinusal.^{2,3,21} El diagnóstico definitivo

de los pólipos nasales es el estudio histopatológico, Wong y su grupo²² consideran que no es necesario realizar histopatología de rutina, sobre todo en poliposis bilateral; sin embargo, tampoco aconsejan dejar de realizarla dejando al cirujano ejercer un juicio individual de cada caso. En esta serie se obtuvieron casos con sinusitis fúngica, es conocida la asociación de sinusitis fúngica alérgica en pacientes con poliposis;^{1,3} sin embargo, no existe un consenso sobre la administración de antimicóticos, ya sea tópicos o sistémicos debido a que el tratamiento de elección es la cirugía.³

En esta muestra se encontró papiloma nasal invertido en un paciente con pólipos nasales, el papiloma nasal invertido como diagnóstico en pacientes con poliposis es muy bajo (< 1%),²³ la prevalencia del virus del papiloma humano en pólipos nasales es de 15.1%.²⁴ Almeida de Sousa y colaboradores²³ encontraron en 42.4% de sus pacientes con pólipos nasales, papiloma nasal invertido, mientras que Ojeda y su grupo²¹ reportaron 2 papilomas nasales invertidos y síndrome linfoproliferativo de 46 pacientes con diagnóstico clínico de rinosinusitis crónica polipoidea. Ambos estudios destacan la importancia de la confirmación histopatológica y de realizarla en todos los pacientes. En los 36 pacientes se hizo cirugía endoscópica, con estudio histopatológico en 55.6% que confirmó el diagnóstico.

CONCLUSIONES

En este estudio se observó que la rinosinusitis crónica polipoidea fue más frecuente en mujeres, entre la cuarta y quinta décadas de la vida; predominó el síntoma de obstrucción nasal.

El diagnóstico fue clínico, apoyado mediante la endoscopia nasal y tomografía computada, confirmado por histopatología, que fue importante para identificar otros diagnósticos asociados,

como el papiloma nasal invertido, como en el caso comunicado.

El tratamiento farmacológico más prescrito fue el esteroide tópico, culminando en todos con cirugía endoscópica nasal.

REFERENCIAS

1. Bonfils P. Poliposis nasosinusal. EMC – Otorrinolaringología [Internet] 2012. doi: 10.1016/S1632-3475(12)60866-2
2. Castro D, Abrante A, Esteban F. Tratamiento de la poliposis nasosinusal con microdebridador: estudio de 321 casos. Anales de Sociedad Andaluza de Otorrinolaringología 2014; 17-22.
3. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reltsma S, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. Rhinology 2020; 58 (29 Supl): 1-464. DOI: 10.4193/Rhin20.600
4. Haro JI, Gavioli F, Junior VM, Crespo CC. Clinical aspects of patients with nasal polyposis. Int Arch Otorhinolaryngol 2009; 13 (3): 259-263.
5. Corona-Hernández LE, Jiménez-Chobillon MA, Peña-Mirabal ES. Caracterización del compartimento leucocitario de los pólipos nasosinuales. An Orl Mex 2016; 61 (2): 119-130.
6. Toledano A, Herráiz C, Navas C, García M, Navarro M, Galindo A. Estudio epidemiológico en pacientes con poliposis nasal. Acta Otorrinolaringol Esp. 2008; 59 (9): 427-474. doi: 10.1016/S0001-6519(08)75115-X
7. Astuñague-González KM. Tratamiento, complicaciones y recurrencia de poliposis nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Honorio Delgado entre los años 2009-2014 [Tesis]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2015.
8. Tan BK, Kern RC, Schleimer RP, Schwartz BS. Chronic rhinosinusitis: The unrecognized epidemic. Am J Respir Crit Care Med 2013; 188 (11): 1275-7. Doi: 10.1164/rccm.201308-1500ED
9. Castillo BM, Tapia L, Ricardo M, Cuevas SM. Epidemiología de la poliposis nasal. Fronteras en Medicina 2018; 13 (1): 18-21.
10. Caro-Vásquez CM, Miranda-Machado PA, Milanés-Pérez RI. Pólipos nasales en rinosinusitis crónica. Factores asociados. AAIC 2014; 1 (2): 0051-0057.
11. Hirsch AG, Stewart WF, Sundaresan AS, Young AJ, Kennedy TL, Scott GJ, et al. Nasal and sinus symptoms and chronic rhinosinusitis in a population-based sample. Allergy 2017; 72: 274-281. doi: 10.1111/all.13042
12. Salazar Yagual SM. Correlación de aspectos clínicos e histopatológicos en la poliposis nasal. [Tesis en internet].



- [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; [Internet]. 2018 [citado 2 May 2019].
13. Arslan F, Tasdemir S, Durmaz A, Tosun F. The effect of nasal polyposis related nasal obstruction on cognitive functions. *Cogn Neurodyn* 2018; 12 (4): 385-39. doi: 10.1007/s11571-018-9482-4
 14. Cabrera-Ramírez MA, Domínguez-Sosa MS, Borkoski-Barreiro SA, Falcón-González JC, Ramos-Maxías A. Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2016; 68 (2): 80-85. doi: 10.1016/j.otorri.2016.04.004
 15. Carrillo VB, Carrillo AV, Astorga VA, Hormachea FD. Diagnóstico en la patología del olfato: Revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2017; 77 (3): 351-360. doi: 10.4067/s0718-48162017000300351
 16. De Conde AS, Mace JC, Ashby S, Smith TL, Orlandi RR, Alt JA. Characterization of facial pain associated with chronic rhinosinusitis using validated pain evaluation instruments. *Int Forum Allergy Rhinol* 2015; 5: 682-690. doi: 10.1002/alr.21539
 17. Eweiss AZ, Lund VJ, Barlow J, Rose G. Do patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps suffer with facial pain? *Rhinology* 2013; 51 (3): 231-235. doi: 10.4193 / Rhino12.087
 18. Guía para el diagnóstico y tratamiento de los pólipos nasales en el adulto México [Internet]. IMSS, 2011. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.html>
 19. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol* 2016; 6: S22-S209. doi: 10.1002/alr.21695
 20. Piromchai P, Kasemsiri P, Laohasiriwong S, Thanaviratananich S. Chronic rhinosinusitis and emerging treatment options. *Int J Gen Med* 2013; 7 (6): 453-64. Doi: 10.2147/IJGM.S29977
 21. Ojeda A, Muñoz D, Seymour M C, Naser G A. Correlación diagnóstico clínico e histopatológico en cirugía endoscópica nasosinusal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2012; 72 (1): 33-38. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162012000100005>
 22. Wong J, Hoffbauer S, Yeh DH, Rotenberg B, Gupta M, Sommer DD. The usefulness of routine histopathology of bilateral nasal polyps—a systematic review, meta-analysis, and cost evaluation. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 44: 46. doi: 10.1186/s40463-015-0100-8
 23. Almeida de Sousa AM, Vicenti AB, Speck FJ, Cahali MB. Retrospective analysis of 26 cases of inverted nasal papillomas. *Braz J Otorhinolaryngol* 2012; 78 (1): 26-30. Doi: 10.1590/S1808-86942012000100004
 24. Knör M, Tziridis K, Agaimy A, Zenk J, Wendler O. Human papillomavirus (HPV) prevalence in nasal and antrochoanal polyps and association with clinical data. *PLoS ONE* 2015; 10 (10). doi: 10.1371/journal.pone.0141722