



Rinosinusitis crónica: Evidencia de factores anatómicos, infecciosos y alérgicos

Germán Fajardo-Dolci,* José Montes Montes,**
Patricia Rodríguez,*** Adriana López,**** Adriana Mondragón****

RESUMEN

La rinosinusitis crónica es la inflamación de la mucosa de nariz y senos paranasales por más de doce semanas. En la actualidad constituye uno de los padecimientos crónicos más frecuentes en el mundo. El propósito del presente trabajo fue diagnosticar las causas de la rinosinusitis crónica a través de historia clínica completa, endoscopia diagnóstica, tomografía computada, cultivo de secreciones, citología nasal, biometría hemática y determinación de niveles de IgE. La muestra comprendió 80 pacientes adultos con diagnóstico de rinosinusitis crónica. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y se realizó análisis estadístico. Las principales causas fueron: anomalías anatómicas de la pared lateral nasal, reacciones alérgicas e infecciones bacterianas.

Palabras clave: Rinosinusitis crónica, infecciones nasales.

ABSTRACT

Chronic rhinosinusitis is defined as the inflammation of the nasal epithelium and paranasal sinuses for more than 12 weeks. Nowadays it is one of the most frequent chronic diseases in the world. The purpose of this study was to establish the most common causes of rhinosinusitis by means of complete clinical history, nasal endoscopy, CT scan, bacterial cultures and cytology as well as blood cell count and IgE levels. In a sample of 80 adult patients with clinical diagnosis of chronic rhinosinusitis, an observational descriptive, prospective and transversal study was performed. The principal causes found were: anatomic abnormalities of the lateral nasal wall, septal deviation, mucosal inflammation, allergy and bacterial infections.

Key words: Chronic rhinosinusitis, nasal infections.

INTRODUCCIÓN

La Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (AAOHNS) y el Consejo Internacional sobre Rinosinusitis (CIR) definen a la rinosinusitis crónica como la persistencia de síntomas y signos de inflamación de nariz y senos paranasales por más de doce semanas.^{1,2}

De acuerdo a informes de estas agrupaciones, la rinosinusitis crónica afecta en la actualidad del 5 al 15% de la población. La prevalencia de este padecimiento se ha estimado en 146/1,000 habitantes y, en diversos estudios, se indica que excede a la prevalencia de cualquier otra enfermedad, por lo tanto representa un problema importante de salud pública.³ En 1993, fue uno de los padecimientos crónicos más frecuentes en los Estados Unidos, acarreado incrementos importantes en el costo de la atención médica y en la calidad de vida de los pacientes.^{4,5}

El doctor Messerklinger aportó importantes conceptos en el estudio de la fisiología mucociliar y también redescubrió la compleja anatomía de la

* Dirección de Enseñanza, Hospital General de México (HGM).

** Servicio de Alergia, HGM.

*** Servicio de Imagen, HGM.

**** Servicio de Otorrinolaringología, HGM.

pared lateral nasal.⁶ De gran importancia en la fisiopatología de la sinusitis crónica es el meato medio, donde drena el seno maxilar, etmoides anterior y seno frontal. En este espacio se localiza la apófisis unciforme, la cual es un proceso óseo angulado que en su borde posterior tiene un espacio bidimensional hacia la bula etmoidal para formar lo que se conoce como hiato semilunar. De la misma manera, junto con la lámina papirácea forma el área tridimensional llamada infundíbulo, donde drenan los senos mencionados. La anatomía de la pared orbitosinusal es altamente inconstante, varía enormemente de un individuo a otro o incluso de un lado a otro del mismo paciente.⁷

Recientemente, la Academia Americana de Otorrinolaringología¹ indicó que para realizar el diagnóstico de rinosinusitis crónica deben reunirse ciertos criterios clínicos, los cuales dividió en mayores y menores y son los siguientes:

Criterios mayores: Algia facial, obstrucción nasal, rinorrea posterior, rinorrea anterior purulenta a la exploración física e hiposmia.

Criterios menores: Cefalea, fiebre, halitosis, astenia, dolor dental y plenitud ótica.

Para realizar el diagnóstico se requiere, además del tiempo de evolución:

- Dos criterios mayores.
- Un criterio mayor y dos menores.
- Rinorrea purulenta.

En relación con la etiología de la sinusitis crónica, se ha puesto en duda la participación bacteriana primaria, no sólo por la cantidad y calidad de fármacos de los que se disponen en la actualidad y la mala respuesta a ellos, sino porque las teorías alérgicas e inmunológicas, así como las anomalías anatómicas tienen mayor aceptación cada día; por ello se piensa que la participación bacteriana es secundaria o agregada y que perpetúa el cuadro o lo hace más severo. Los gérmenes que se han aislado con mayor frecuencia son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.⁸

La rinosinusitis crónica se caracteriza por la persistencia de inflamación y fibrosis subepitelial de la mucosa de los senos. Los infiltrados inflamatorios son ricos en linfocitos T, monocitos/macrófagos, células plasmáticas y eosinófilos. En la actualidad, se considera que las citocinas tipo II actúan como

mediadores de la inflamación crónica de los senos paranasales, principalmente las interleucinas (IL) IL-3, IL-5, y en especial la IL-8 como factor quimiotáctico causante de inflamación específica de senos paranasales.⁹

Una de las preguntas sobre este padecimiento que aún continúa sin respuesta es la etiología precisa del mismo, ya que no se sabe ciertamente cuál es la participación de cada una de las causas que hasta hoy se han señalado.

La valoración del paciente con sinusitis crónica debe incluir, además de la historia clínica completa, un estudio alergológico, tomografía computada de nariz y senos paranasales, endoscopia diagnóstica y cultivo.

El propósito del presente estudio fue determinar las causas más frecuentes de la rinosinusitis crónica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue observacional, prospectivo, descriptivo y transversal. Fueron estudiados 80 pacientes con diagnóstico de sinusitis crónica de agosto a noviembre de 1998. El tamaño de la muestra se determinó sobre la base de una prevalencia del 5% registrada por Melen,⁸ con un nivel de confianza del 95% y un coeficiente de error del 5%. Se realizaron análisis de distribución de frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central (promedio, moda, mediana).

Criterios de inclusión: Pacientes adultos con diagnóstico de sinusitis crónica.

Criterios de exclusión: Pacientes pediátricos; enfermos con cualquier otro diagnóstico otorrinolaringológico; sujetos con enfermedad sistémica conocida (diabetes mellitus, hipertensión arterial, fibrosis quística, etcétera); pacientes inmunocomprometidos; mujeres embarazadas; individuos con cirugía nasal o de senos paranasales previa; sujetos fumadores; pacientes farmacodependientes.

Criterios de eliminación: Pacientes a los cuales no se pudieron realizar todos los estudios; aquellos casos de los que no se pudo obtener la información completa; sujetos que no aceptaron participar en el estudio.

Ningún paciente fue sometido a riesgo alguno. Todos los estudios realizados a los enfermos están comprobados en cuanto a seguridad y beneficios. De cualquier modo, los pacientes otorgaron por escrito su consentimiento para ser incluidos en el estudio.

La endoscopia se realizó de acuerdo a lo descrito por Kennedy.¹⁰ Se colocaron dos hisopos en cada fosa nasal instilados en xilocaína atomizador al 10% y oximetazolina por 10 minutos. Se utilizaron endoscopios rígidos de Hopkins de 4 mm de 30 y 0 grados.

Todos los procedimientos se realizaron en forma bilateral y fueron grabados con una cámara Storz super cam miniature y videocasetera VHS sony.

Al momento del estudio endoscópico, se tomó una muestra de ambos lados del meato medio con un hisopo estéril que se cultivó en gelosa-chocolate o gelosa sangre.

Cuadro I. Estadificación radiológica de Lund y Mackay.

<i>Seno afectado</i>	
Maxilar	
Etmoidal anterior	
Etmoidal posterior	
Esfenoidal	
Frontal	
Complejo osteomeatal	
<i>Total de puntos por lado</i>	
Puntuación:	0 = sin anomalías 1 = opacificación parcial 2 = opacificación total
Complejo osteomeatal:	0 = Sin obstrucción 2 = Con obstrucción.

Cuadro II. Presentación clínica de pacientes con rinosinusitis crónica.

<i>Manifestación</i>	<i>%</i>
Obstrucción nasal	89
Rinorrea anterior	77
Rinorrea posterior	75
Astenia	38
Halitosis	34
Estornudo	34
Plenitud ótica	28
Plenitud ótica	25
Algia facial	22
Hiposmia	20
Cefalea	18
Prurito nasal	18
Conjuntivitis*	9
Hipertermia	7

* No descrito en los criterios de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Los estudios de imagen se realizaron en la unidad de tomografía computada, efectuando cortes axiales y coronales a 3-4 mm sin medio de contraste, con vasoconstricción 10 minutos antes del estudio. Los estudios fueron clasificados por su afectación de acuerdo a la recomendación de Lund y Kennedy¹¹ de utilizar la propuesta de Lund y Mackay de 1993.¹² Esta clasificación señala exclusivamente la presencia de patología de los senos paranasales, no involucra hallazgos anatómicos sin relación a la enfermedad (agenesia de seno frontal, celdillas de Haller, altura de lámina cribosa, etcétera) (*Cuadro I*).

Los estudios de alergia consistieron en pruebas intradérmicas, eosinófilos en moco nasal, biometría hemática y niveles séricos de inmunoglobulinas (cuando el resultado de IgE resultó mayor al rango normal se pidieron tres coprocultivos).

RESULTADOS

Fueron estudiados 80 pacientes, 44 mujeres y 36 hombres, con diagnóstico de rinosinusitis crónica, cuyas edades oscilaron entre 18 y 67 años (media de 39). El tiempo de evolución del padecimiento varió de entre 12 semanas y seis años (media de nueve meses).

Todos los pacientes cumplieron con los criterios dictados por la AAOHNS para establecer el diagnóstico. La presentación clínica fue principalmente obstrucción nasal, rinorrea anterior y posterior (*Cuadro II*).

Los resultados de los estudios endoscópicos se dividieron en: inflamatorios, infecciosos y anatómicos (*Cuadro III*).

Cuadro III. Hallazgos endoscópicos.

<i>Hallazgos</i>	<i>%</i>
Inflamatorios	
Hiperemia de la mucosa nasal	77
Mucosa nasal edematosa	13
Pólipos en complejo osteomeatal	17
Anatómicos	
Desviación septal	59
Deformidad del proceso uncinado	37
Hipertrofia de cornete inferior	33
Concha bulbosa	22
Cornete paradójico	7
Infecciosos	
Descarga purulenta del complejo osteomeatal	44

Todos los pacientes tuvieron cultivos positivos. Los gérmenes aislados se muestran en el *cuadro IV*.

Con relación a la citología nasal, el 100% tuvieron anomalías, siendo los principales hallazgos citológicos la presencia de células plasmáticas, linfocitos y macrófagos además de presentar cambios en los bordes citoplasmáticos de las células epiteliales, lo que se traduce como inflamación crónica. El 48% de los pacientes tuvieron en diferentes grados cifras positivas de eosinófilos (++ o más).

En el examen sérico, 34% presentaron cifras aumentadas de IgE (normal 0-150 UI), 37% presentando eosinofilia.

El 91% de los enfermos tuvieron alguna anomalía en los estudios de tomografía computada de acuerdo a lo descrito por Lund y Mackay¹² (*Cuadro V*).

DISCUSIÓN

La rinosinusitis crónica es un padecimiento común. En la muestra de pacientes estudiados por este padecimiento se encontraron evidencias de inflamación crónica, alergia nasal con obstrucción del ostium, anomalías anatómicas de la apófisis unciforme, cornetes paradójicos y desviación del septum nasal, por lo que la etiología es multifactorial. Sin embargo, a pesar de que existen elementos comunes a todos los pacientes, la etiología precisa de la rinosinusitis crónica varía en forma importante de un sujeto a otro. Es evidente que el estudio del enfermo con este padecimiento debe ser integral, extenso y, probablemente, además de los estudios clínicos, de imagen y laboratorio realizados, se deben efectuar otros exámenes, como pueden ser rinomanometría anterior activa y, en caso de disponerse, rinomanometría acústica como recomienda Ferguson¹³ para comprender mejor el flujo aéreo intranasal y las repercusiones de éste en la fisiología nasosinusal. Los exámenes realizados en el presente trabajo son indispensables y complementarios en la valoración de estos enfermos, ya que no sólo aportan valiosa información para cada caso en particular, sino que guían al médico hacia un mejor y más específico diagnóstico y, por ende, a un mejor tratamiento.

Como se ha informado, la participación bacteriana fue constante, pero no se sabe si es primaria o secundaria como consecuencia de la infla-

Cuadro IV. Gérmenes aislados.

<i>Germen</i>	<i>%</i>
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	61
<i>Haemophilus influenzae</i>	47
<i>Moraxella catarrhalis</i>	31
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	27
<i>Streptococcus pyogenes</i>	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	8
<i>Peptoestreptococcus</i>	8
<i>Bacteroides fragilis</i>	5

Cuadro V. Resultados de tomografía computada, de acuerdo a clasificación de Lund y Mackay.

<i>Seno involucrado</i>	<i>%</i>
Maxilar	64
Etmoidal anterior	78
Etmoidal posterior	27
Esfenoidal	21
Frontal	13
Complejo osteomeatal	88
Media de puntuación:	8 puntos

mación, obstrucción del ostium de drenaje, retención de secreciones, aumento de la viscosidad del moco, disminución del oxígeno, etcétera. Los resultados del presente trabajo concuerdan con lo publicado en la literatura mundial. Es evidente que deberán realizarse otras investigaciones sobre diferentes aspectos, especialmente sobre fisiopatología, biología molecular, mecanismos locales de inflamación, flujos aéreos en los senos paranasales, transporte mucociliar y participación bacteriana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anon J, Anand V, Benninger M, Ferguson B et al. Report of the rhinosinusitis task force committee. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 117: 1-68.
2. Lund V. Infectious rhinosinusitis in adults: Classification, etiology and management. *ENT Journal* 1997; 12.
3. Benson V, Marano MA. Current estimates from 1993 National Health Interview Survey. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 1994; 10 (190).
4. Wald ER. Epidemiology pathophysiology and etiology of sinusitis. *Pediatric Infec Dis* 1985; 4: 551-553.
5. Gliklich RE, Metson R. Economic implications of chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 344-349.

6. H Stammbecher. *Functional endoscopic sinus surgery*. Philadelphia: BC Becker, 1991.
7. May M. Complex paranasal sinus anatomy simplified for a surgeon. *Op Tech In Otolaryngol* 1991; 2: 214-217.
8. Melen I. Chronic sinusitis: Clinical and pathological aspects. *Arch Otolaryngol* 1994; 515 (suppl) 45-48.
9. Suzuki H, Takahashi Y, Wataya H, Ikeda K, Nakabayashi S, Shimomura A. Mechanism of neutrophil recruitment induced by IL-8 in chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 659-670.
10. Kennedy DW. International conference on sinus disease: Terminology, staging, therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104 (10).
11. Lund V, Kennedy D. Staging for rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 117 (3): 35-40.
12. Lund VJ, Mackay IS. Staging rhinosinusitis. *Rhinology* 1993; 107: 183-184.
13. Ferguson B, Mabry R. Laboratory Diagnosis of rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 117 (3): 12-26.

Dirección para correspondencia

Dr. Germán Fajardo-Dolci
Hospital General de México
Dirección de Enseñanza
Dr. Balmis 148
Col. Doctores
06720 México, D.F.
Tel: 57-61-69-94
E-mail: gfajar@glw.com.mx