

Artículo original

Incidencia de la enfermedad rinosinusal en pacientes con variantes anatómicas en los senos paranasales

Ayenin Lissette Arana Ovalle*

Resumen

OBJETIVO

Determinar la coexistencia, tipo y frecuencia de las variantes anatómicas de la nariz y los senos paranasales relacionados con la enfermedad rinosinusal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se observaron los estudios tomográficos de 43 pacientes (22 mujeres y 21 hombres), rango de edad de 32.3 años, con datos clínicos de enfermedad rinosinusal. Se describió la coexistencia y extensión de dicha enfermedad, además de identificar la frecuencia y tipo de variantes anatómicas en la nariz y los senos paranasales. Los criterios de exclusión fueron pacientes con rinitis alérgica o intervenidos quirúrgicamente de la nariz o los senos paranasales.

RESULTADOS

Se observaron 23 pacientes con sinusitis (53.4%), distribuidos en 10 mujeres (23%) y 13 hombres (30.2%). El tipo más común fue la sinusitis etmoidomaxilar en 12 pacientes (52%), seguida por la maxilar aislada en nueve (39%), etmoidal aislada en dos (8.7%) y la frontal concomitante con etmoidomaxilar en siete pacientes (30%). La variante anatómica más frecuente fue la alteración del cornete medio (concha bulosa y cornete paradójico), relacionada con sinusitis, en 58.1% de los casos.

CONCLUSIONES

En esta investigación, 54% de los casos con rinosinusitis se explicaron por las variantes anatómicas del cornete medio (concha bulosa y cornete paradójico). El resto de las variantes no tuvo valor estadístico para explicar la enfermedad.

Abstract

OBJECTIVE

To find out the relationship between the kind and frequency of anatomic variants and rhinosinusal disease by using computed tomography of nose and paranasal sinuses within a control group of patients.

MATERIAL AND METHODS

Considering tomography scans from 43 patients, 22 women and 21 men, whose average age was 32.3 years old, that presented the rhinosinusal disease condition, it was made a description of the presence and extension of that disorder; and at the same time, it was possible to identify the kind and frequency of anatomic variables, if it exists. The exclusions criteria used were patients with allergic rhinitis or antecedents of surgery or trauma in nose or paranasal sinuses.

RESULTS

Rhinosinusitis was found in 53.4% of the cases, the most common kind was etmoidomaxilar around 52% of the total. The most frequent anatomic variant related with sinusitis was alteration of the middle turbinate (concha bullosa and paradoxical turbinate), whose significance was as much as 58.1% of the whole cases according to the statistical analysis carried out during the investigation.

CONCLUSIONS

54% of the rhinosinusitis cases are explained by variants of the middle turbinate. In contrast, Agger Nasi, Onodi, maxilar and frontal hypoplastic sinuses, osteoma, and septal deflections do not result in rhinosinusal disease.

Palabras clave:

enfermedad rinosinusal, variantes anatómicas.

Key words:

rhinosinusal disease, anatomic variant.

* Otorrinolaringóloga adscrita al Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Introducción

La sinusitis es la inflamación de uno o ambos senos paranasales. Para entender su patogénesis es necesario conocer la anatomía de las vías de aclaración mucociliar. En la práctica médica es común encontrar variantes anatómicas, mediante exámenes tomográficos, en los pacientes con enfermedad rinosinusal.

La mayor parte de los estudios de imagen ofrecen un mapa quirúrgico que delinea la anatomía y define las lesiones obstructivas; en éstos se observan las variantes anatómicas que predisponen complicaciones operatorias. Pocos estudios han definido cuantitativamente la influencia de cada variable y su relación con la enfermedad rinosinusal. El propósito de esta investigación fue comprobar la relación directa y medible de las variantes anatómicas, en la nariz y los senos paranasales, con la enfermedad rinosinusal.

Pacientes y métodos

Diseño

Se seleccionaron pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Adolfo López Mateos del ISSSTE, con síntomas de la enfermedad rinosinusal y diagnóstico, en la exploración física, de enfermedades inflamatorias, infecciosas o ambas. Se realizaron estudios tomográficos de la nariz y los senos paranasales (fase simple con técnica para tejido óseo, cortes axiales y coronales, distancia de corte de 5 mm) como protocolo del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Se registraron los datos personales de cada paciente, descripción de las variantes anatómicas en la nariz y senos paranasales y síntomas relacionados con la enfermedad. Con los resultados del examen tomográfico se analizó la coexistencia, tipo y frecuencia de las variantes anatómicas que pudieran vincularse con la enfermedad rinosinusal.

Grupo de estudio

Pacientes con enfermedad rinosinusal y variantes anatómicas en la nariz y los senos paranasales.

Grupo testigo

Pacientes sin enfermedad rinosinusal (demostrado topográficamente) y con variantes anatómicas en la nariz y los senos paranasales.

El tamaño total de la muestra fue de 43 pacientes.

Criterios de inclusión

Pacientes de cualquier edad, uno u otro sexo y síntomas de la enfermedad rinosinusal para someterse al estudio tomográfico (cortes axiales y coronales).

Criterios de eliminación

Alteraciones anatómicas en la nariz y los senos paranasales después de intervenciones quirúrgicas o traumatismos.

Análisis estadístico

Se utilizó el modelo estadístico: $y = a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + c$

Donde:

x_1 = variante del cornete medio (concha bulosa, paradójico)

x_2 = desviación septal

x_3 = celdillas Agger Nasi

c = ordenada al origen

Éste no fue significativo para explicar la hipótesis; por lo tanto, se tomaron otros modelos con las mismas variables.

Se utilizó el modelo de regresión lineal simple. La significación del coeficiente estimado se realizó mediante la prueba de la *t* de Student.

Las variables se analizaron con el programa estadístico *E-views*.

Resultados

Sólo se analizaron las variables con resultados de significación para:

1) $y = a_1 x_1$ (variante de cornete medio), *t* de Student = 4.03 y nivel de confianza del 95%.

2) $t = 4.03 > 1.684$ (grados de libertad para la muestra de 43 pacientes). Se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis verdadera.

3) $a_1 = 0.538$. Este resultado correspondió a 54% de los casos con x_1 (variante de cornete medio).

El estudio se realizó de abril a octubre del 2004. La muestra de estudio incluyó 43 pacientes (22 mujeres y 21 hombres); el rango de edad fue de 15 a 61 años y la media de 35.3 años para el sexo femenino y 28.8 años para el masculino.

Todos los pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología (Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE) mostraban datos clínicos y síntomas relacionados con la enfermedad rinosinusal: obstrucción nasal, rinorrea anterior, flujo retrorrenal, dolor facial, cefalea y tos.

Se practicó la tomografía computada de la nariz y los senos paranasales en los 43 pacientes (fase simple con ventana para tejido óseo). Se delimitaron las anomalías, en la neumatización sinusal, vinculadas con enfermedades inflamatorias o infecciosas (sinusitis), alteraciones del drenaje normal de los orificios y localización de las variantes anatómicas.

Se observaron 23 pacientes con sinusitis (53.4%), distribuidos en 10 mujeres (23%) y 13 hombres (30.2%). El tipo más frecuente fue la sinusitis etmoidomaxilar en 12 pacientes (52%), seguida por la maxilar aislada en nueve (39%), etmoidal aislada en dos (8.7%) y la frontal concomitante con etmoidomaxilar en siete pacientes (30%); la sinusitis menos frecuente fue la del seno esfenoidal, concomitante con etmoidomaxilar, en cuatro pacientes (9.3%).

La variante anatómica encontrada con mayor frecuencia fue la concha bulosa de los cornetes medios en 25 pacientes (58.1%) y las celdillas etmoidales de Agger Nasi en 22 pacientes (51.1%); esta última no tuvo alteraciones obstructivas a través del *ostium*.

La sinusitis fue concomitante con la variante anatómica de la concha bulosa en ocho casos (18.6% de la población general). Se identificaron 10 pacientes (23.2%) con sinusitis y variantes anatómicas del cornete medio, incluidos dos casos con sinusitis y cornetes paradójicos que ocasionaban obstrucción. También se registraron 26 pacientes (60%) con alteraciones del cornete medio, concha bulosa y cornetes paradójicos; 11 de estos tuvieron variantes anatómicas sin sinusitis (25% de la población total) y 42% con variantes anatómicas y sinusitis.

Una de las afecciones relacionadas con los senos paranasales fue la identificación de quistes de retención mucosa en seis pacientes (14% de la población total). Cinco de éstos (83.3%) tuvieron desviación septal ipsilateral del seno maxilar, incluido el quiste de retención; el paciente restante tuvo concha bulosa del cornete medio ipsilateral con el quiste de retención.

La alteración más común se localizó en el complejo ostio-meatal con edema generalizado de la mucosa; ésta producía obstrucción de los *ostium* naturales en 23 pacientes (53.4%). Dicho hallazgo no se definió como variante anatómica, sino como alteración patológica de origen a determinar. Trece pacientes con esta alteración tuvieron sinusitis y siete tuvieron variantes anatómicas del cornete medio (concha bulosa y cornete paradójico).

Las variantes del seno maxilar incluyeron dos casos con hipoplasia (4.6%) y uno con osteoma (2.3%) sin enfermedad rinosinusal.

También se registraron ocho casos con variantes del seno frontal e hipoplasia (18%), incluidos dos pacientes con sinusitis frontal y uno con osteoma (2.3%).

Se observó desviación septal en 15 pacientes (34.8%), de los cuales cuatro tuvieron enfermedad sinusal (26.6%).

Discusión

Son pocos los reportes que señalan la relación entre las variantes anatómicas en la nariz y los senos paranasales y la enfermedad rinosinusal. La mayor parte de los estudios describen el tipo y frecuencia de las variantes anatómicas con amplios rangos de diferencia; por lo tanto, es difícil determinar su relación.

La finalidad de este estudio fue determinar si coexistía relación entre las variantes anatómicas y la enfermedad rinosinusal.

De los 43 pacientes de este estudio, 53.4% padecían sinusitis; en el porcentaje restante, pese a los hallazgos físicos y síntomas clínicos, no se logró demostrar la enfermedad mediante estudios tomográficos. Esto comprueba que la mitad de la población estudiada tuvo síntomas de diferente causa.

La sinusitis localizada en la zona etmoidomaxilar fue la más frecuente, seguida de la maxilar y etmoidal aisladas, frontal y esfenoidal; dichas alteraciones coinciden con los hallazgos de varios estudios.

Las variantes anatómicas encontradas con mayor frecuencia fueron las producidas por la concha bulosa de cornete medio (58.1%) y por las celdillas etmoidales de Agger Nasi.

Las variantes con menor frecuencia implicaron las celdillas etmoidales de Onodi y la hipoplasia de los senos maxilares y frontales; éstas no tuvieron significación estadística. En ninguno de los pacientes se observó dehiscencia de la arteria carótida o del nervio para el seno esfenoidal.

Algunos autores describen la desviación del tabique nasal como variante anatómica; en este trabajo, aunque por definición y tipo de mecanismo no lo sea, dicha variante se tomó en cuenta para el análisis estadístico; sin embargo, no fue significación para explicar la enfermedad rinosinusal. La frecuencia de quistes de retención ocasionó la desviación septal ipsilateral del seno maxilar en 83.3% de los casos; este factor resulta interesante para efectuar estudios adicionales en mayor número de pacientes.

En esta investigación, 54% de los casos de rinosinusitis se explicaron por las variantes anatómicas del cornete medio (concha bulosa y cornete paradójico). El resto de las variantes no tuvo valor estadístico para explicar la enfermedad.

Agradecimientos

A los asesores científicos Marco Antonio Garduño Anaya y Fernando Martín Biasott.

Bibliografía

1. Glodsmith AJ, Rosenfeld RM. Pediatric treatment of sinusitis. *Pediatr Clin North Am* 2003;50 (2):413-26.
2. Damm M. Impact of the functional endoscopic sinus surgery on symptoms and quality of life in chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2002;112:310-5.
3. Damodar GS. *Econometría*. 4ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2004.
4. Friedman W, Katsantonis GP, Sivore M, Kay S. Computed tomography staging of the paranasal sinuses in chronic hyperplastic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 1990;100(11):1161-5.
5. Vapor PK, Kumar BN, Watson SD. Maxillary sinus hypoplasia. *J Laryngology Otol* 2002;116(2):135-7.
6. Laine F. et al. The osteomeatal unit endoscopic surgery. *Am J Radiology*, 1991.
7. Mendenhall W, Reinmuth JE. *Estadística para administración y economía*. 3ª ed. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1981.
8. Sarna A, Hayman LA, Laine FJ, Taber KH. Coronal imaging of the osteomeatal unit: Anatomy of 24 variants. *J Comput Assist Tomogr* 2002;26(1):153-7.

Apéndice. Hoja de datos. Variantes anatómicas

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Expediente: _____ Fecha _____

Estructura	Variante	Lado		Obstructiva		Sinusitis	
		Derecha	Izquierda	Sí	No	Derecha	Izquierda
Seno maxilar	Hipoplasia Otro						
Seno etmoidal	C. Haller						
	C. A. Nassi						
	C. Onodi						
	I. Keros						
	Otro						
Seno esfenoidal	Dehiscencia de la carótida						
	Dehiscencia del nervio óptico						
	Otro						
Seno frontal	Hipoplasia Otro						
Cornetes	Concha B. • Global						
	• Cuerpo						
	• Lamella						
	Paradójicos						
	Otro						
Complejo os-tiomeatal	Bulla etmoidal						
	Apófisis uncinada • Atelectásica						
	• Horizontal						
	• Neumatizada						
	Otro						
Otros hallazgos							

Desviación septal: Sí _____ No _____

Tipo: _____

Síntomas clínicos:

Tiempo de inicio	Años: _____ Meses: _____ Días: _____			
Obstrucción nasal	Unilateral Der_ Izq_	Bilateral	Permanente	Ocasional
Rinorrea posterior	Sí _____ No _____			
Dolor facial	Frontal _____	Orbitario _____	Maxilar _____	Otro _____
Rinorrea	Sí _____ No _____			
Cefalea	Sí _____ No _____			
Tos	Sí _____ No _____			
Hipertermia	Sí _____ No _____			
Otra				

9. Shatz CT, Becker TS. Normal CT anatomy of the para-nasal sinuses. Radiol Clin North Am 1984;22:107-18.
10. Braun H, Stamberguer H. Pneumatization of turbinates. Laryngoscope 2003;113(4):668-72.
11. Som PM, Curtin HD. Radiología de cabeza y cuello. En: Zinreich SJ, Albairam S, Benson ML, Oliverio PJ, editores. Complejo ostiomeatal y cirugía endoscópica funcional. 4ª ed. Boston: Massachussets, 2004.