

Estudio comparativo de los hallazgos radiográficos pre y post tratamiento en pacientes con diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda.

Comparative Study of pre and post treatment radiographic findings in patients with clinical diagnosis of acute maxillary sinusitis.

SALAS SANCHEZ Willy Alfredo, CENTENO HUAMAN Jorge *, LANDA CONTRERAS Ernesto, AMAYA CHUNGA José Manuel, BENITES GALVEZ Maria del Rosario **.

SUMMARY

Objective: To determine the radiographic findings pre and post-treatment in patients with clinical diagnosis of Acute Maxillary Sinusitis. **Material and methods:** We made a prospective descriptive study in patients who had the clinical diagnosis of Acute Maxillary Sinusitis. 28 patients were included. All patients had clinical resolution after 10 days of antibiotic treatment. The post-treatment radiograph was made between the first and second week after the treatment. **Results:** The mean age was 26 years. Of 28 patients with acute Maxillary Sinusitis, 17 (60.71%) were women and 11 (39.29%) were men. The radiographic findings, pre-treatment were: bilateral total opacity 8 (28.6%), unilateral partial opacity 8 (28.6%), bilateral partial opacity 6 (21.4%), air-fluid level 2 (7.1%) and normal 4 (14.2%). The radiographic findings, post-treatment were: normal 17 (60.7%), bilateral total opacity 3 (10.7%), unilateral partial opacity 5 (17.9%), air-fluid level 2 (7.1%) and mucosa enlargement 1 (3.5%). **Conclusion:** The partial or total opacity was the most frequent radiographic finding, pre-treatment. The air-fluid level is not frequent in patients with clinical diagnosis of Acute Maxillary Sinusitis. The radiography of paranasal sinus post-treatment is normal in approximately the half of the cases. (*Rev Med Hered 2004; 15:76-81*).

KEY WORDS: Acute maxillary sinusitis, radiography of paranasal sinus, clinic diagnostic.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los hallazgos radiográficos pre y post tratamiento en pacientes con diagnóstico clínico de Sinusitis Maxilar Aguda. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo descriptivo comparativo en pacientes que tuvieron diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda. Se incluyeron 28 pacientes. Todos presentaron curación clínica luego de un tratamiento antibiótico por 10 días. La radiografía post tratamiento fue tomada entre la primera y segunda semana post-tratamiento. **Resultados:** La edad promedio del grupo de estudio fue: 26 años. La distribución de sexo fue 17 (60.71%) mujeres y 11 (39.29%) hombres. Los hallazgos radiográficos pre-tratamiento fueron: Opacidad Total bilateral 8 (28.6%), Opacidad parcial unilateral 8 (28.6%), Opacidad parcial bilateral 6 (21.4%), Nivel hidroaéreo 2 (7.1%) y Normal 4 (14.2%). Los hallazgos radiográficos post-tratamiento fueron: Normal 17 (60.7%), Opacidad total bilateral 3 (10.7%), Opacidad parcial unilateral 5 (17.9%), Nivel hidroaéreo 2 (7.1%) y Engrosamiento de mucosa 1 (3.5%). **Conclusión:** La opacidad de tipo parcial o total fue el hallazgo radiográfico más frecuente en la radiografía de senos paranasales pre-tratamiento. El nivel hidroaéreo es poco frecuente en los pacientes con diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda. La radiografía de senos paranasales post-tratamiento fue normal en aproximadamente la mitad de los casos. (*Rev Med Hered 2004; 15:76-81*).

PALABRAS CLAVE: Sinusitis maxilar, radiografía de senos paranasales, diagnóstico clínico.

* Médico asistente del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

** Analista del Servicio de Control de Calidad de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

INTRODUCCIÓN

La sinusitis aguda (SA) es una infección de uno o más de los senos paranasales los cuales son normalmente estériles. La infección aguda implica la presencia de signos y síntomas que duran cuatro semanas o menos; y el seno maxilar es el más frecuentemente afectado (1). Se calcula que aproximadamente 25 millones de atenciones médicas por año son atribuidas a sinusitis en los Estados Unidos, correspondiendo un costo total directo de 2 billones de dólares (2).

La patogénesis de la sinusitis está relacionada con la obstrucción o disminución de la patencia de los orificios sinusales. Por esta razón existen múltiples patologías asociadas con la etiología de la SA, como por ejemplo: Rinitis alérgica, pólipos nasales, desviación de tabique, asma, hipersensibilidad al ácido acetil salicílico, deficiencias inmunológicas, hipertrofia adenoidea, fibrosis quística, etc. (3).

La etiología de la sinusitis bacteriana aguda ha sido bien definida en estudios en los que los especímenes de cultivo se obtuvieron por punción directa del seno y aspiración. Los estudios demostraron que el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza* y *Moraxella catarrhalis* son los agentes infecciosos aislados con mayor frecuencia. De hecho, el *Streptococcus pneumoniae* y el *Haemophilus influenza* combinados generalmente representan más del 50% de todos los casos (4).

Existen muchas herramientas diagnósticas que nos van a permitir llegar al diagnóstico de sinusitis bacteriana, entre ellas: Radiografía de senos paranasales, tomografía de senos paranasales, resonancia magnética de senos paranasales, cultivo de secreciones, lavado de secreción nasal, ultrasonido de senos paranasales, endoscopia nasal, velocidad de eritrosedimentación, proteína C reactiva, síntomas y signos clínicos etc. (5). Cada una de ellas tiene un valor diagnóstico y un costo que muchas veces es excesivo para el paciente. Además está demostrado que el diagnóstico de infección bacteriana de senos paranasales necesita un curso de antibióticos específico contra los gérmenes patógenos; lo que implica un costo aún mayor.

Generalmente el diagnóstico clínico y los hallazgos radiológicos de los senos paranasales determinan el manejo final del paciente con SA. Sin embargo existen reportes contradictorios sobre el valor de la radiografía de senos paranasales en el diagnóstico de sinusitis aguda, y aún más para el seguimiento (6,7). Es importante

señalar que la cura clínica es alta en los pacientes tratados con tratamiento empírico antibiótico y además es de utilidad encontrar un examen de seguimiento que confirme la eliminación de la enfermedad.

La prueba de oro para determinar la curación de la sinusitis es el cultivo negativo de aspirado del seno paranasal. Muchos médicos generales y algunos especialistas piensan que la radiografía de senos paranasales es un examen útil; y que sus resultados correlacionan con la prueba de oro, sin embargo los resultados descritos en la literatura son controversiales; y gran parte de ellos desestiman el valor de la radiografía para la corroboración de la eliminación de la enfermedad.

Es importante comparar los hallazgos radiográficos en los senos paranasales antes y después del tratamiento antibiótico efectivo porque esto nos permitirá generar hipótesis acerca de la existencia de correlación entre la cura clínica y radiológica. En nuestro medio una de las herramientas más accesibles para el diagnóstico y seguimiento es la radiografía de senos paranasales; y este examen implica un costo y cierta manipulación del paciente.

La pregunta es: ¿Existen cambios radiográficos entre las radiografías de senos paranasales pre y post-tratamiento, de los pacientes tratados satisfactoriamente de sinusitis aguda?. Además este estudio nos permitirá generar hipótesis respecto a la utilidad de la radiografía de senos paranasales en el seguimiento de pacientes tratados de sinusitis aguda. El objetivo del presente estudio fue determinar los hallazgos radiográficos pre y post-tratamiento en pacientes con diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo descriptivo comparativo en pacientes en los pacientes que acudieron al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante los meses de noviembre del 2001 a febrero del 2002. Fueron incluidos los pacientes con diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda y que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con signos y síntomas clínicos consistentes con infección aguda del seno maxilar, con menos de 28 días y más de siete días de duración, comprobada por:

- 1.-Dolor facial.
- 2.-Dos o más de los siguientes signos y síntomas:
Fiebre (>38 grados, oral), Congestión nasal, drenaje posnasal, tos, cefalea.
- 3.-Por lo menos uno de los siguientes hallazgos físicos:
Descarga nasal purulenta, descarga purulenta por el orificio maxilar, descarga purulenta de faringe posterior.

Criterios de exclusión

- Los sujetos que presentan episodio actual de sinusitis con síntomas por más de 28 días.
- Cirugía reciente de nariz o de senos paranasales.
- Haber recibido más de una dosis de cualquier terapia de antibióticos sistémicos durante su tiempo de enfermedad.

Definiciones

Para la determinación de los hallazgos radiográficos se utilizó la siguiente definición de términos:

Opacidad total: Velamiento del seno en un 100%.

Opacidad parcial: Velamiento del seno en menos del 100%.

Engrosamiento de mucosa: Mucosa sinusal mayor de 5mm, en el extremo lateral del seno paranasal.

Nivel hidroaéreo: Evidencia de densidad aérea y densidad líquida en el seno paranasal.

Procedimiento

Todos los pacientes fueron evaluados en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). Se realizó rinoscopía anterior con espéculo nasal a todos los pacientes para la evaluación de drenaje posterior y examen de la cavidad nasal. En los pacientes que fue necesario para cumplir criterios de inclusión se les realizó endoscopía nasal. Luego, se procedió a realizar una radiografía de senos paranasales (Incidencia Water) en el Servicio de Radiología del HNCH. Las placas fueron informadas por el radiólogo quien sabía del diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda. Luego se inició tratamiento antibiótico empírico durante diez días. Luego de finalizado el tratamiento se realizó una evaluación clínica por el otorrinolaringólogo para verificar la cura clínica (ausencia de síntomas y signos pre-tratamiento), y una radiografía control.

Las radiografías control fueron leídas por el médico radiólogo quien no sabía si se trataba de un paciente nuevo o un seguimiento. Los datos de los informes radiográficos y clínicos fueron registrados en una ficha de datos. La base de datos fue digitada en el programa Excel 2000. El análisis estadístico fue realizado en el

programa Epi Info v 6.04.

RESULTADOS

Se recolectó los datos de 28 pacientes, todos los cuales cumplieron criterios de inclusión y quienes cumplieron la terapia antibiótica. La edad promedio fue 26 años. La distribución de sexos de nuestra población fue: 17 (60.71%) sexo femenino y 11 (39.29%) sexo masculino. El tiempo de enfermedad promedio fue 15.82 días.

El antecedente de rinitis alérgica estuvo presente en 9 (32.14%) pacientes. Otros hallazgos obtenidos de la anamnesis fueron: El 100% de los pacientes fueron de raza mestiza. Solo se realizó endoscopía nasal en 2 (7.14%) pacientes. seis (21.42%) pacientes presentaron antecedente de infección respiratoria alta en las últimas tres semanas, 9 (32.14%) pacientes presentaron por lo menos una vez tratamiento antialérgico. Sólo 2 (7.42%) refirieron haber presentado un inicio brusco de la enfermedad, a pesar de ser todos diagnosticados de sinusitis maxilar aguda.

Hallazgos radiográficos pre y post tratamiento:

Los hallazgos radiográficos pre-tratamiento fueron: Opacidad total bilateral 8 (28.6%), Opacidad parcial unilateral 8 (28.6%), opacidad parcial bilateral 6 (21.4%), nivel hidroaéreo 2 (7.1%) y Normal 4 (14.2%).

Los hallazgos radiográficos post-tratamiento fueron: normal 17 (60.7%), opacidad total bilateral 3 (10.7%), opacidad parcial unilateral 5 (17.9%), nivel hidroaéreo 2 (7.1%) y engrosamiento de mucosa 1 (3.5%), ver tabla N°1.

Los hallazgos radiográficos por cada seno maxilar pre y post tratamiento se encuentran en la tabla N°2.

DISCUSION

La sinusitis es una de las patologías más frecuentes en la práctica médica general y otorrinolaringológica, siendo responsable del quinto diagnóstico médico más común por el cual los antibióticos son prescritos (1,2).

Por esta razón es importante alcanzar un diagnóstico adecuado y utilizar de manera juiciosa las herramientas diagnósticas y de seguimiento con que contamos.

A pesar de ser bien conocida, existe controversia en el valor diagnóstico y de seguimiento de la radiografía de senos paranasales en la sinusitis aguda. Se piensa que en muchos casos es más útil la ultrasonografía,

Tabla N°1. Hallazgos radiográficos antes y después del tratamiento

	PRE TRATAMIENTO		POST TRATAMIENTO	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
OPACIDAD TOTAL BILATERAL	8	28.6%	0	0%
OPACIDAD PARCIAL UNILATERAL	8	28.6%	5	17.9%
OPACIDAD PARCIAL BILATERAL	6	21.4%	3	10.7%
NORMALES	4	14.3%	17	60.7%
NIVEL HIDROAEREO	2	7.1%	2	7.1%
ENGROSAMIENTO DE MUCOSA	0	0%	1	3.5%

Tabla N°2. Hallazgos radiográficos de cada seno maxilar, antes y después del tratamiento

		PRE TRATAMIENTO		POST TRATAMIENTO	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
OPACIDAD TOTAL	DERECHO	8	28.6%	3	10.7%
	IZQUIERDO	12	42.9%	3	10.7%
OPACIDAD PARCIAL	DERECHO	7	25%	5	17.9%
	IZQUIERDO	10	35.7%	7	25%
ENGROSAMIENTO DE MUCOSA	DERECHO	2	7.1%	1	3.5%
	IZQUIERDO	3	10.7%	0	0%
NIVEL HIDROAEREO	DERECHO	2	7.1%	1	3.5%
	IZQUIERDO	2	7.1%	2	7.1%
NORMALES	DERECHO	12	42.9%	23	82.1%
	IZQUIERDO	5	17.9%	17	60.7%

tomografía o simplemente la clínica (8, 9,10). El “punto crítico” es determinar si la sinusitis existe; y si es de naturaleza viral o bacteriana.

Los estudios demuestran que la Prueba de Oro para el diagnóstico de sinusitis bacteriana es el cultivo de aspirado de seno paranasal, sin embargo siempre se ha tratado de obtener un método más práctico y menos traumático que correlacione con esta prueba, como por ejemplo: Frotis de secreción nasal, cultivo de secreción del orificio maxilar, radiografía de senos paranasales, ultrasonido, transluminación, etc. (11).

Creemos que en nuestro medio la radiografía de senos paranasales es la prueba diagnóstica y de seguimiento más utilizada por los médicos generales y algunos especialistas.

En nuestro estudio la edad promedio fue 26 años. Debemos considerar que nuestro estudio fue realizado en una población adulta (>18 años); y sabemos que la sinusitis es más frecuente en niños; sin embargo en esta población los criterios clínicos son diferentes al de los adultos y existe un compromiso mayor de otros senos paranasales, como por ejemplo: Celdas etmoidales

posteriores y senos esfenoidales (2).

Dentro de la población adulta, son los adultos jóvenes quienes sufren de esta patología con mayor frecuencia. Además existen condiciones asociadas que predisponen a sinusitis bacteriana, como por ejemplo: Pacientes críticos, pacientes que sufren esclerosis múltiple, pacientes intubados más de una semana, pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana, pacientes con fibrosis quística, etc. (12). Sin embargo ninguno de nuestros pacientes presentó algunas de estas condiciones subyacentes. Ningún paciente se presentó con sinusitis complicada.

El tiempo de enfermedad promedio fue 15 días aproximadamente, sin embargo debemos considerar que es muy difícil determinar el momento preciso de inicio de la sinusitis debido a que la gran mayoría de los casos resulta de la evolución de un resfriado común. Además por la continuidad de la mucosa nasal con la mucosa sinusal es imposible aislar la rinitis de la sinusitis. Por esta razón muchos investigadores prefieren usar el término Rinosinusitis (13). Raramente el paciente acude al consultorio por una rinosinusitis de más de tres semanas de evolución, debido a que las molestias sinusales interfieren con su vida cotidiana y laboral.

Hubo un predominio del sexo femenino, tal como sucede en muchos estudios; y posiblemente se deba al mayor predominio de enfermedades alérgicas que predisponen a sinusitis; y son más frecuentes en mujeres (14).

Existen múltiples estudios donde se señala la relación de rinitis alérgica con sinusitis, encontrándose que hasta un 50% de los pacientes que sufren sinusitis presentan antecedentes de rinitis alérgica (15). En nuestro estudio encontramos un 32.14% de pacientes con antecedente de rinitis alérgica. La razón de esta relación se explica por la disminución u obstrucción del orificio maxilar, alterando la circulación del moco. Además la rinitis alérgica predispone a otras enfermedades que pueden provocar sinusitis, como por ejemplo: pólipos nasales, asma bronquial, etc.

El hallazgo radiográfico más frecuente en los pacientes que presentaban un cuadro clínico compatible con sinusitis maxilar aguda fue Opacidad total bilateral (28.6%) pacientes. Este resultado también ha sido encontrado en otros estudios; y junto con el nivel hidroaéreo son los que más se asocian con resultado positivo del cultivo de aspirado de senos paranasales (3,15). Sin embargo estos resultados solo se presentan en 60% de los pacientes con diagnóstico clínico de

sinusitis maxilar.

Por otro lado el engrosamiento de mucosa es de alta frecuencia en la sinusitis pero de difícil visualización por la opacificación total y niveles hidroaéreos, por esta razón es descrita en baja proporción por el radiólogo. Según muchos estudios, la opacidad parcial no es de utilidad diagnóstica; y se encontró en alta proporción en nuestro estudio: 28.6% de Opacidad parcial bilateral y 28.6% de opacidad parcial unilateral. Estos resultados pueden ser explicados por múltiples estudios que refieren que el diagnóstico clínico es muy inespecífico (16); y que muchos casos de sinusitis viral son diagnosticados como sinusitis bacteriana.

En nuestro estudio hemos encontrado cuatro casos en que a pesar de tener un diagnóstico clínico de sinusitis maxilar aguda la radiografía de senos paranasales fue informada como normal. Además solo se encontró dos casos en la radiografía pre-tratamiento con niveles hidroaéreos, a pesar que este último hallazgo es el más específico para sinusitis maxilar aguda. Creemos que es importante resaltar estos resultados, considerando que en el examen nasal de rutina, no se realiza endoscopia nasal para evidenciar secreción purulenta del orificio maxilar, ni aspiración y cultivo de senos paranasales.

Existen estudios de meta análisis donde se concluye que ni la radiografía, ultrasonografía, exámenes sanguíneos o la evaluación clínica consiguen probabilidades post test suficientemente altas como para ser realmente útiles. Sin embargo no se descarta la posibilidad de combinar la práctica clínica, el diagnóstico y el tratamiento como una unidad para afrontar el problema de la sinusitis. En el presente estudio, el hallazgo radiográfico más frecuente post tratamiento fue: normalidad en 17 pacientes, sin embargo en 4 de ellos la radiografía fue normal antes del tratamiento, por esa razón consideramos que 13 (46.3%) pacientes tuvieron una resolución de los hallazgos radiográficos. Pensamos que esta cifra es baja, considerando que el 100% de los pacientes presentó cura clínica. Además sólo se presentó remisión de niveles hidroaéreos en uno de los casos. Estos últimos resultados llevan a plantear la hipótesis que la desaparición de los hallazgos radiográficos es mucho más lenta que la mejoría clínica y que posiblemente el nivel hidroaéreo es el hallazgo radiográfico que desaparece con mayor lentitud. Sin embargo, la cura clínica del paciente con persistencia del nivel hidroaéreo, no significa que el proceso infeccioso haya sido resuelto.

Debemos considerar que en el presente estudio no se realizó la prueba de Oro para determinar la curación de

la sinusitis (Cultivo de aspirado del seno paranasal). Por esta razón sería interesante estudios donde se busque correlación entre la cura clínica, radiográfica y bacteriológica. Según los resultados la radiografía de senos paranasales no guarda relación con la mejoría clínica, siendo de esta manera inconveniente para el seguimiento de la sinusitis.

Correspondencia:

Willy Alfredo Salas Sánchez.
willyalfredos@yahoo.it
Servicio de Otorrinolaringología-Dpto. de Cirugía.
Hospital Nacional Cayetano Heredia.
Av. Honorio Delgado s/n. San Martín de Porras.
Lima Perú

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Healy G. Acute Sinusitis in Childhood. NEJM. Editorials. 1981;304:779-780.
2. Okuyemi K, Tsue T. Radiologic Imaging in the Management of Sinusitis. Am Fam Physician 2002;66:1882-6.
3. Younis RT, Lazar RH, Anand VK. Intracranial complications of sinusitis: a 15-year review of 39 cases. Ear Nose Throat J 2002; 81(9):636-8,640-644.
4. Altman KW, Austin MB, Tom LW, Knox GW. Complications of frontal sinusitis in adolescents: case presentations and treatment options. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1997; 41(1):9-20.
5. Rosenfeld EA, Rowley AH. Infectious intracranial complications of sinusitis, other than meningitis, in children: 12-year review. Clin Infect Dis 1994; 18(5): 750-4.
6. Revonta M, Kuuliala I. The diagnosis and follow-up of pediatric sinusitis: Water's view radiography versus ultrasonography. Laryngoscope 1989;99(3):321-4.
7. Ide C, Trigaux JP, Eloy P. Chronic sinusitis: the role of imaging. Acta Otorhinolaryngol Belg 1997; 51(4): 247-58.
8. Low DE, Desrosiers M, McSherry J, Garber G, Williams JW Jr, Remy H, Fenton RS, Forte V, Balter M, Rotstein C, Craft C, Dubois J, Harding G, Schloss M, Miller M, McIvor RA, Davidson RJ. A practical guide for the diagnosis and treatment of acute sinusitis. CMAJ. 1997;156 Suppl 6:S1-14.
9. Kankam CG, Sallis R. Acute sinusitis in adults. Difficult to diagnose, essential to treat. Postgrad Med 1997;102(2):253-8.
10. Hansen JG, Schmidt H. Diagnosis and treatment of acute sinusitis by Danish general practitioners. Ugeskr Laeger 1994;156(13): 1934-5, 1938-40.
11. Revonta M, Blokmanis A. Sinusitis. Diagnostic methods. Can Fam Physician 1994;40:1969-72,1975-6.
12. Kane KJ. Recirculation of mucus as a cause of persistent sinusitis. Am J Rhinol. 1997; 11(5):361-9.
13. Braun JJ, Alabert JP, Michel FB, Quiniou M, Rat C, Coughnard J, Czarlewski W, Bousquet J. Adjunct effect of loratadine in the treatment of acute sinusitis in patients with allergic rhinitis. Allergy 1997;52(6):650-5.
14. Slavin RG. Nasal polyps and sinusitis. JAMA 1997; 278(22):1849-54.
15. McNally PA, White MV, Kaliner MA. Sinusitis in an allergist's office: analysis of 200 consecutive cases. Allergy Asthma Proc 1997;18(3):169-75.
16. Laine K, Maatta T, Varonen H, Makela M. Diagnosing acute maxillary sinusitis in primary care: a comparison of ultrasound, clinical examination and radiography. Rhinology 1998;36(1):2-6.

Fecha de Recepción : 4-Noviembre-2003
Fecha de Aceptación: 4-Marzo-2004