

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POST GRADO

Evaluación tomográfica de la incidencia de alteraciones nasales en pacientes con diagnóstico anatomopatológico de sinusitis crónica

AUTOR

ROSS MARY CRUZ RODRÍGUEZ

ASESORES: MIGUEL ANGEL SALAZAR LEGUA GERMÁN VALENZUELA
RODRÍGUEZ

LIMA – PERÚ 2004

..	1
RESUMEN .	3
INTRODUCCIÓN .	5
MATERIAL Y MÉTODOS .	9
1.-Tipo de Estudio: .	9
2.-Población: .	9
3.-Técnica y Método del Trabajo .	10
RESULTADOS ..	11
DISCUSIÓN .	15
CONCLUSIONES ..	19
RECOMENDACIONES .	21
BIBLIOGRAFÍA .	23
ANEXOS .	25

DEDICATORIA “ A Rosa, mi madre por su apoyo, su cariño y presencia para conmigo” “A la memoria de Gavina y Elias, mis abuelos, por creer en mí”

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar las alteraciones anatómicas en pacientes con diagnóstico anatomopatológico de sinusitis crónica llevamos a cabo un estudio de casos entre los meses de Enero a Diciembre del 2003 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - ESSALUD

Resultados: En este lapso de tiempo, 93 pacientes fueron evaluados. La edad promedio fue de 51.05 años (DS 15.3). El grupo mayoritario se encontró entre 40 y 60 años (46.23%). Cincuenta y siete pacientes fueron varones (61.29%). 40 (80%) habían sido sometidos a cirugía otorrinolaringológica previamente.

Respecto a los hallazgos tomográficos se encontró tabique nasal desviado (TND) en el 58.06%, hipertrofia turbinal (HTT) en el 51.61% y concha media bullosa (CMB) en el 8.60%. El compromiso de senos fue mayor en el maxilar (93.5%), etmoidal (60.21%), seguidos del frontal (33.3%) y esfenoidal (30.10%). Asimismo se encontró poliposis nasal relacionada estadísticamente con sinusopatía esfenoidal, maxilar y etmoidal.

Conclusiones: 5 de cada 10 pacientes tuvieron TND e HTT, mientras que sólo 8 de cada 100 tuvieron CMB. Los senos mayoritariamente afectados fueron el maxilar y etmoidal, seguidos del frontal y el esfenoidal. Sugerimos realizar un estudio en población sana, comparando sus resultados con nuestros hallazgos en población con sinusopatía.

INTRODUCCIÓN

Una definición semántica de sinusitis abarcaría cualquier trastorno inflamatorio de los senos, aún infecciones virales, procesos autoinmunitarios y rinitis inespecífica que afecta los senos continuos. Sin embargo, la mayor parte de estudios terapéuticos comparativos publicados hasta la fecha han utilizado criterios clínicos o microbiológicos limitados en un esfuerzo por enfocarse a la sinusitis bacteriana. Por ello, al evaluar los diferentes trabajos publicados sobre sinusitis debemos estar al tanto de esas variaciones en los criterios de inclusión al considerar el significado de cualquier resultado proporcionado.^{1,2}

Aún cuando se considera sólo la sinusitis bacteriana aguda, se encuentra incluido un grupo extraordinariamente heterogéneo de procesos. El característico hecho desencadenante es alguna de una amplia gama de infecciones virales con daño relacionado de la mucosa que varía de leve (coronavirus, rinovirus) a grave (Influenza A, virus sincicial respiratorio) que se presentan en el huésped con grados muy variados de susceptibilidad (incompetencia inmunitaria, atopía, mucosa y situación anatómica). Los patógenos secundarios que invaden este medio también varían de los más agresivos (neumococos, estreptococos del grupo A), a aquellos con potencial mínimamente invasor (Moraxella, Haemophilus influenzae no explicable)^{1,2,12}

Las bacterias que se consideran ser la causa de la mayor parte de casos de sinusitis son las mismas, aunque ha cambiado su sensibilidad a los antimicrobianos. En sinusitis aguda, los tres principales microorganismos son los mismos que en otitis media aguda: Streptococcus pneumoniae (neumococos), Haemophilus influenzae y Moraxella catarrhalis. En ocasiones se aíslan en niños estreptococos del grupo A y Staphylococcus

aureus en adultos. No existen signos de que patógenos atípicos (p. ej., *Mycoplasma* o *Chlamydia*) tengan importante función en sinusitis.¹²

Con la mayor duración de la enfermedad, la flora bacteriana se torna más polimicrobiana y anaerobios y estreptococos microaerófilos bucales, estafilococos e incluso microorganismos entéricos gramnegativos tienen participación prominente. La naturaleza polimicrobiana de la sinusitis crónica, por sí misma, aumenta la probabilidad de la presencia de microorganismos resistentes y reduce la eficacia de antibióticos de espectro relativamente limitado, sobre todo los que no permanecen estables con las beta-lactamasas comunes.¹²⁻¹⁵

La selección de tratamientos para sinusitis se ha clasificado con frecuencia como de primera y segunda línea. El de segunda línea es apropiado luego que fracasó el tratamiento de primera línea cuando el fracaso fue peor que las implicaciones usuales (p.ej., sinusitis frontal sintomática), o cuando la probabilidad de que fracasen los productos de primera línea se considere inaceptablemente alta (p.ej, debido al reciente uso de antibióticos).¹²⁻¹⁵

Si bien la mayor parte de investigadores sugiere que es apropiado seleccionar un antibiótico con eficacia *in vitro* contra la mayor parte de microorganismos causales de sinusitis bacteriana, en pocos estudios se ha sustentado de hecho esa información. Más bien, en la mayor parte de ellos se encontró que casi cualquier producto produce mejoría clínica más de 85% de las veces. Se ha informado que aún la penicilina o las cefalosporinas de primera generación (sin actividad relevante contra *H. Influenzae* o *M. Catarrhalis*) son tan eficaces como los agentes de espectro más amplio. Parecería entonces juicioso que los clínicos bien informados sean relativamente circunspectos en su juicio sobre las opciones terapéuticas que varían desde las ofertas más potentes, en especial cuando el diagnóstico de sinusitis se basa sólo en datos clínicos y radiográficos.^{9,13,17}

En los últimos 10 años, numerosos expertos en otorrinolaringología han recomendado como tratamiento sistemático de sinusitis aguda, dos a tres semanas de antibióticos. Contrario a estas recomendaciones, existen informes sobre la eficacia clínica de tratamientos breves con antibiótico, incluso tres días de TMP-SMX. Aunque tales estudios pueden ser criticados porque no son bacteriológicamente rigurosos, los protocolos críticos para definir la entrada en el estudio fueron más rigurosos que las prácticas normales de clínicos que atienden a la comunidad. En sinusitis aguda, al parecer es probable que cinco a diez días de tratamiento con un antimicrobiano de primera línea sea eficaz la mayor parte de las veces. En casos más sintomáticos, fracasos terapéuticos o casos más crónicos (en que se sospecha infección), la duración de la cobertura debe incrementarse, tal vez dos a cuatro semanas. Por otro lado, las dosis más altas y tratamientos más prolongados con productos relativamente económicos como amoxicilina pueden ser tan eficaces como las opciones de segunda línea usuales.¹²⁻¹⁵

En presencia de complicaciones orbitarias, intracraneales o de tejidos blandos de sinusitis, la mayoría de clínicos intensifica el tratamiento en un esfuerzo por lograr concentraciones terapéuticas contra los patógenos probables. Es posible obtener un

razonable tratamiento contra grampositivos y gramnegativos (incluso estafilococos) con los productos o combinaciones de fármacos. Los antibióticos para complicaciones intracraneales deben penetrar en el sistema nervioso central. La resistencia a betalactámicos entre estreptococos bucales amenaza con cambiar nuestro tratamiento de infecciones odontógenas.^{16,17}

Por lo común, la sinusitis aguda se debe a sobreinfección bacteriana de un seno paranasal obstruido. Casi siempre, la obstrucción es causada por aposición de superficies mucosas edematosas a causa de una infección viral previa de vías respiratorias altas. El edema altera el mecanismo normal de drenaje mucociliar del seno y sobreviene obstrucción del orificio sinusal. La acumulación de líquido dentro del seno predispone a sobreinfección bacteriana. Los patógenos causales más frecuentes son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus beta*hemolítico y *Moraxella catarrhalis*. La sinusitis aguda sólo rara vez es resultado de una infección viral pura. Por lo común sólo afecta un seno, casi siempre etmoidal. Hay mayor riesgo de complicaciones regionales e intracraneales con afección de los senos frontales, etmoidales y esfenoidales. Desde el punto de vista radiográfico, la característica distintiva de la sinusitis aguda es su nivel hidroaéreo, sin embargo, los hallazgos radiográficos de sinusitis aguda tal vez sean inespecíficos, con engrosamiento liso o nodular de la mucosa, o completa opacificación del seno. En imágenes de resonancia magnética, los hallazgos son los de secreciones acuosas con señal hipointensa en imágenes T1W, e hiperintensa en las T2W. Debe señalarse que un nivel hidroaéreo no es patognomónico de sinusitis aguda. Este hallazgo puede ser producido por cúmulo intenso de sangre dentro del seno, en pacientes con antecedente de traumatismo reciente.^{1,2,15}

Por otro lado, se diagnostica sinusitis crónica cuando el sujeto tiene brotes repetidos de infección aguda o inflamación persistente. Los patógenos causales incluyen *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Corynebacteria*, *Bacteroides*, *Fusobacteria* y otros anaerobios. Los anaerobios son más comunes en la sinusitis crónica que en la aguda. Los hallazgos radiográficos son bastante variables. Entre los signos que sugieren sinusitis crónica están engrosamiento u opacificación de la mucosa, remodelado óseo y engrosamiento por osteítis debido a la inflamación crónica de la mucosa adyacente, y poliposis.

MATERIAL Y MÉTODOS

1.-Tipo de Estudio:

Estudio descriptivo, retrospectivo, básico, aplicado.

2.-Población:

La población de estudio fueron todos los pacientes con diagnóstico anatomopatológico de sinusitis crónica atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Edgardo Rebagliati Martins entre Enero a Diciembre del 2003, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

-Pacientes con diagnóstico histopatológico de Sinusitis Crónica atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati entre Enero a Diciembre del 2003.

Criterios de Exclusión:

-Pacientes con diagnóstico clínico pero sin diagnóstico histopatológico.

3.-Técnica y Método del Trabajo

-Fueron seleccionados los registros de pacientes con diagnóstico histopatológico de sinusitis crónica en el período de estudio especificado.

-Con los datos de los registros, el investigador revisó las historias clínicas correspondientes para obtener algunos datos clínico-epidemiológicos.

-Asimismo el investigador y un médico radiólogo que desconocía los datos clínicos de los pacientes (simple ciego), revisó las tomografías evaluando los aspectos de la ficha de recolección de datos.

-Todos los datos fueron finalmente incluidos en una base de datos computarizada.

-Terminada la recolección de datos, se procedió al procesamiento de los mismos con la ayuda del paquete estadístico SPSS versión 10.00. Para el análisis estadístico se utilizaron los siguientes procedimientos:

-Medidas estadísticas descriptivas: incluyendo porcentajes, proporciones, tasas, promedios, media aritmética y desviación estándar.

-Pruebas estadísticas de asociación, dentro de las que se ubican:

T de student, para valorar la asociación de las variables cuantitativas

Prueba de ji-cuadrado, para valorar la asociación de las variables cualitativas (variables no numéricas o categóricas)

RESULTADOS

Noventa y siete pacientes fueron evaluados en el lapso de tiempo establecido para la investigación. Cuatro casos fueron descartados por no cumplir con los criterios de inclusión en lo referido al diagnóstico anatomopatológico. Así, se encontró 1 caso de nasoangiofibroma, 2 casos de papilomas invertidos, y 1 caso de carcinoma epidermoide incipiente.

Predominantemente se encontraron en el grupo etáreo entre 40 y 60 años (46.23%), seguido del grupo etáreo entre 60 y 80 años (29.03%). La edad promedio fue de 51 años (DS 15).

Tabla 1: Evaluación de la población estudiada según grupos de edad

Grupos de edad	Número	Porcentaje
<40 años	23	24.73%
40-60 años	43	46.23%
60-80 años	27	29.03%
>80 años	0	0 %
TOTAL	93	100.0%

Edad promedio: 51.05 años

Desviación estándar: 15.31 años

Evaluación tomográfica de la incidencia de alteraciones nasales en pacientes con diagnóstico anatomopatológico de sinusitis crónica

La población estudiada estuvo constituida predominantemente por varones. El porcentaje restante (38.70%) fueron mujeres. Tabla 2

Del total de pacientes evaluados que refirieron algún antecedente de importancia, 40 (80%) habían sido sometidos a tratamiento quirúrgico. Un porcentaje menor tenía antecedentes médicos y de rinitis-sinusitis. Tabla 3

Tabla 2: Evaluación de la población estudiada según sexo

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	57	61.29%
Femenino	36	38.70%
TOTAL	93	100.0%

Tabla 3: Antecedentes de la población estudiada

Antecedentes	Número	Porcentaje
Rinitis/sinusitis	5	10.0%
Médicos: DM-HTA	5	10.0%
Quirúrgicos (oído, nariz)	40	80.0%
TOTAL	50	100.0%

Treinta y nueve pacientes (41.93%) tuvieron signos tomográficos de tabique nasal desviado. Tabla 4

Por otro lado, al estudiarse el compromiso tomográfico de los senos respectivamente se encontró compromiso predominante de los senos maxilar (prevalencia de 93.5 por 100) y etmoidal (60.1 por 100). Los senos frontal y esfenoidal tuvieron prevalencias más bajas de compromiso. Tabla 5.

Tabla 4: Prevalencia de tabique nasal desviado

Tabique nasal	Número	Porcentaje
Normal	39	41.93%
Desviado	54	58.06%
TOTAL	93	100.0%

Tabla 5: Prevalencia de compromiso de senos

Seno	Número	Prevalencia
Frontal	31	33.3/100
Maxilar	87	93.5/100
Etmoidal	56	60.21/100
Esfenoidal	28	30.10/100

Asimismo, se encontraron porcentajes variables de poliposis nasal. Este hallazgo tuvo una asociación estadística significativa al evaluarse en pacientes con o sin compromiso de los senos respectivos. Tabla 6

Tabla 6.-Poliposis nasal

Seno	Número	Porcentaje
Frontal	1	3.22%
Maxilar	25	28.73%**
Etmoidal	23	41.07%**
Esfenoidal	12	42.85%**

*son eventos no excluyentes

**p<0.05

Los hallazgos de hipertrofia turbinal se encontraron en 48 pacientes evaluados (51.61%) de nuestra serie. Tabla 7. El grado predominante de hipertrofia turbinal fue el moderado (52.08%) y su localización fue predominantemente media (41.66%). Tablas 8 y 9.

Tabla 7: Hipertrofia turbinal

Hipertrofia turbinal	Número	Porcentaje
Presente	48	51.61%
Ausente	45	48.38%
TOTAL	93	100.0%

Tabla 8: Grado de hipertrofia turbinal

H. turbinal	Número	Porcentaje
Leve	18	37.5%
Moderada	25	52.08%
Severa	5	10.41%
TOTAL	48	100.0%

Tabla 9: Localización de hipertrofia turbinal

H. turbinal	Número	Porcentaje
Superior	13	27.08%
Media	20	41.66%
Inferior	15	31.25%
TOTAL	48	100.0%

Asimismo se encontró que 8 pacientes de nuestra serie (8.60%) tuvieron compromiso tomográfico compatible con concha media bullosa. Tabla 10.

Tabla 10: Presencia de concha media bullosa

Concha bullosa	Número	Porcentaje
Presente	8	8.60%
Ausente	85	91.40%
TOTAL	93	100.0%

DISCUSIÓN

La tomografía computarizada viene siendo cada vez más utilizada para la identificación y evaluación de las variaciones anatómicas de las cavidades nasales que pueden condicionar sinusitis. En Brasil, Marcio Kinsui evaluó 150 tomografías retrospectivamente entre Junio y Octubre del 2001 encontrando que el 70% de los pacientes estudiados presentaron engrosamiento mucoso en por lo menos dos senos paranasales. El compromiso del seno maxilar fue el mayoritario con 52.7%, seguido de 28% con compromiso etmoidal, 13% con compromiso esfenoidal, y 8.3% con compromiso frontal.^{1,3}

Zinreich encontró engrosamiento mucoso en los senos etmoidales anteriores del 72% de las tomografías analizadas, seguidas del 65% de compromiso del seno maxilar, 34% de compromiso del seno frontal, 40% de compromiso del seno etmoidal posterior y 29% del seno esfenoidal.^{10,11}

Finalmente, Stackpole y Edelstein observaron sinusitis en 58.4% de los pacientes estudiados. Al desdoblarse el compromiso de los senos afectados se encontró sinusitis maxilar en el 47.4% de todos los pacientes, sinusitis etmoidal en el 35.7% y sinusitis frontal u esfenoidal en el 19.5%.⁸

Sin embargo, la mayoría de estudios que relacionan las variaciones anatómicas con la ocurrencia de sinusitis han sido controversiales, dependiendo mucho los resultados del tipo de población seleccionada, sea sintomática o sin síntomas.^{3-6,8}

Nosotros encontramos en una población con 80% de miembros que tenían el

antecedente de cirugía otorrinolaringológica una prevalencia de tabique nasal desviado de 41.93%.

En esta población, el compromiso de senos fue en orden decreciente: maxilar en el 93.5%, etmoidal en el 60.21 %, frontal en el 33.3 % y esfenoidal en el 30.10%.

Esta población tuvo grados variables de poliposis nasal, cuya presencia estuvo relacionada con el hallazgo de compromiso de senos etmoidal y esfenoidal, así como el maxilar.

Se ha encontrado que la opacificación de la Unidad OsteoMeatal (OMU) predispone al desarrollo de sinusitis. Zinreich y colaboradores observaron opacificación del meato medio en 72% de pacientes con sinusitis crónica. En este estudio, el 65% de los enfermos tenía engrosamiento del mucoperiostio del seno maxilar, y todos los sujetos con enfermedad inflamatoria del seno frontal presentaron opacificación del receso frontoetmoidal. Fue raro encontrar opacificación del seno frontal con afección de la OMU, sin que hubiera enfermedad inflamatoria en los senos frontales, maxilares o etmoidales anteriores.^{1,2,15}

Yousem y sus colegas señalaron que en sujetos en quienes el meato medio estaba opacificado, hubo cambios inflamatorios asociados en los senos etmoidales en un 82% de los casos y en los maxilares en 84%.¹⁵

Boger y colaboradores observaron que cuando el infundíbulo etmoidal estaba sano, los senos maxilares y frontales se encontraban claros en 77% de los pacientes.¹⁷

Cuando las secreciones sinusales son agudas y de escasa viscosidad, presentan atenuación intermedia en imágenes de CT. En un estado más crónico las secreciones se espesan y concentran, y la acentuación de CT aumenta, con mediciones de densidad de 30 a 60 unidades Hounsfield.^{15,17}

Ciertas variaciones anatómicas se han señalado como factor causal en presencia de enfermedad inflamatoria crónica. Stammberger, Wolf, Lidov y Som encontraron que una concha ampollosa grande puede producir signos y síntomas por estrechamiento del infundíbulo.^{3,5,7,9}

Yousem y sus colegas, señalaron que la presencia de la variación no incrementa el riesgo de sinusitis. Este dato fue corroborado por Bolger y colaboradores, quienes observaron que concha ampollosa, cornetes paradójicos, celdillas de Haller y neumatización de apófisis unciforme no fueron más comunes en pacientes con sinusitis crónica que en sujetos asintomáticos. Yousem y colaboradores, informaron que en pacientes con sinusitis inflamatoria eran más comunes la desviación del tabique nasal, y apófisis unciforme orientada en plano horizontal. Aunque estas variantes tal vez no necesariamente predispongan a sufrir sinusitis, parece ser que el tamaño de una variante anatómica dada y su relación con estructuras adyacentes desempeña importante papel en la manifestación de sinusitis.¹⁹⁻²⁴

En nuestra serie, encontramos también una prevalencia significativamente alta de hipertrofia turbinal, la cual se presentó en el 51.61%. Esta hipertrofia fue predominantemente moderada (52.08%) y leve (37.5%).

Su localización fue predominantemente media (41.66%), inferior (31.25%) y en

menor porcentaje superior (21.08%).

También encontramos una prevalencia baja de concha media bullosa (8.60%). Las definiciones de concha media bullosa son también variables pues algunos autores consideran que se presenta cuando hay neumatización extensa con aumento de volumen. Sin embargo, otros definen sólo en casos de tipo bulbar¹⁵

Yousem encontró una incidencia de 33% de pacientes con concha media bullosa. Este hallazgo estuvo relacionado con la presencia de sinusitis maxilar y esfenoidal (23-24%), siendo más importante su tamaño que su propia presencia.^{13,14}

Se ha reportado una menor prevalencia de este hallazgo en población asiática, lo cual podría explicarse considerando nuestra mixtura racial y la teorías inmigracionista sobre el origen del hombre americano.

CONCLUSIONES

1.-Se encontró tabique nasal desviado en el 41.93% de los pacientes evaluados, hipertrofia turbinal en el 51.61% y concha media bullosa en el 8.60%.

2.-La prevalencia de compromiso de senos fue como sigue: maxilar (93.5%), etmoidal (60.21%), frontal (33.3%) y esfenoidal (30.10%).

3.-Se encontró poliposis nasal asociada estadísticamente a sinusitis esfenoidal, etmoidal y maxilar.

RECOMENDACIONES

Sugerimos un estudio con controles sanos para evaluar la relación entre las anomalías anatómicas encontradas en este grupo de pacientes, estudiando su asociación estadística con mayor potencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Paparella, Shumrick. Otorrinolaringología. Editorial Panamericana, 1997.
- Smyth, GDL. Toynbee memorial lecture, 1992 : Facts and Fantasies of modern Otology. J Laryngol Otol. 1992; 106 :591-596.
- Kinsui M, Guilherme A, Yamashita H.K. Variaciones anatómicas y sinusopatías. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2002; 68 (5): 645-652
- Voegels R, Goto E.Y, Chung D, Nita L.M, Lessa M.M, Butugan O. Correlación etiológica entre variaciones anatómicas de la tomografía computarizada y sinusitis crónica. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2002; 66 (3): 335-348
- Lusk R.P, Alister B.M, Fouley A. Anatomic variations in pediatric chronic sinusitis. Otolaryngol. Clin. North Am., 29: 75-91, 1996.
- Nadas S., Duvoisin B, Landry M, Schynder P. Concha bullosa. Frequency and appearances on CT and correlations with sinus disease in 308 patients with chronic sinusitis. Neuroradiology, 37: 234-237. 1995.
- Babbel R, Harnsberger HR, Nelson B, Solkens J, Hunt S. Optimization of techniques in screening CT of the sinuses. AJR 1991; 157: 1093-1098.
- Basic N, Basic V, Jukic T, Basic M, Jelic M, Hiat J. Computed tomography imaging to determine the frequency of anatomical variations in pneumatization of the ethmoid bone. Eur Arch Otorhinolaryngol. 1999; 256 (2): 69-71.
- Havas TE, ;ptbey JA, Gullane PJ. Prevalence of incidental abnormalities on

- computerized tomography scans of the paranasal sinuses. Arch Otol Head Neck Surg 1988. 114: 856-859.
- Zinreich SJ, Kennedy DW, Malat J. Fungal sinusitis. Diagnosis with CT and MR imaging. Radiology 1988; 169: 439-444
- Zinreich J. Diagnóstico por imagen de las enfermedades inflamatorias de senos paranasales. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 4. 1993
- Fairbanks David N. Bacteriología y antibióticos. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 4. 1993
- Mabry Richard L. Agentes terapéuticos para el tratamiento médico de sinusitis. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 4. 1993.
- Stanwiewick James A., Newell David J., Park Albert H. Complicaciones de las enfermedades inflamatorias de senos paranasales. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 4. 1993
- Schechtman Frank G., Kraus Warren M., Schafer Steven D. Anatomía. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 4. 1993
- Sociedad Española de Otorrinolaringología-Consenso. Diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de la sinusitis. Rev. Esp. Quimioterapia. 2003; 16: 239-251.
- Oliverio O.J, Benson Mark L., Zinreich James. Actualización en el diagnóstico por imagen para cirugía endoscópica funcional de senos paranasales. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Vol 3. 1995
- Cotter Cerril, Stringer Scott, Rust Kevin, Mancuso Anthony. The role of computed tomography scans in evaluating sinus disease in pediatric patients. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1999; 50:63-68
- Glasier CM, Ascher DP, Williams KD. Incidental paranasal sinus abnormalities on CT of children: clinical correlation. Am J. Neuroradiol. 1986; 7: 861-864.
- Gliklich R.E., Metson R. A comparison of sinus computed tomography (CT) staging systems for outcomes research. Am J. Rhinol 1994; 8: 291-297.
- Mc Allister W.H., Lusk R., Muntz H.R. Comparison of plain radiographs and coronal CT scans in infants and children with recurrent sinusitis. Am J. Roentgenol 1989; 153: 1259-1264.
- Krouse John H. Computed tomography stage, allergy testing, and quality of life in patients with sinusitis. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2000; 389-392.
- Bhattacharyya T, Piccirillo J, Wippold F.J. Relationship between patient-based descriptions of sinusitis and paranasal sinus computed tomographic findings. Arch Otolaryngol Head and Neck Surgery 1997; 123: 1189-92.
- Newmann LJ, Platts-Mills TA, Phillips CD. Chronic sinusitis. Relationship of computed tomographic findings to allergy, asthma and eosinophilia. JAMA 1994; 271:363-7.
- Casiano R.R. Correlation of clinical examination with computer tomography in paranasal sinus disease. Am J Rhinol 1997; 11: 193-6.

ANEXOS

6.1.-Ficha clínica

FICHA CLINICA

HC NoRegistro No

Nombre.....Edad.....

Antecedentes Patológicos de importancia:

.....

Hallazgos tomográficos:

Compromiso del tabique nasal(S/N) grado.....

Hipertrofia turbinal (S/N) grado.....

Concha bulosa (S/N)

Compromiso de senos paranasales

Seno frontal.....grado.....

Seno maxilar.....grado.....

Seno esfenoidal.....grado.....