

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL  
"DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

SERVICIO RADIODIAGNOSTICO

ALTERACIONES ENCONTRADAS POR TOMOGRAFIA  
EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SINUSITIS  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE IMAGEN DEL  
HOSPITAL GENERAL  
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

# TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE :  
ESPECIALISTA EN RADIODIAGNÓSTICO

PRESENTA:  
DRA. REYNA ELIZABETH GUTIÉRREZ RUIZ

ASESOR: DR. JESÚS RAMÍREZ MARTÍNEZ



MÉXICO, D.F.,

FEBRERO DEL 2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

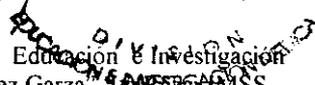
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACION

Dr. César Colina Ramirez  
Secretario de Servicios escolares  
Facultad de Medicina, UNAM



Dr. Emilio Escobar Picasso  
Coordinador de la División de Educación e Investigación  
H.G. " Dr. Gaudencio González Garza " La Raza IMSS.



Dr. Francisco Reyes Lara  
Jefe de División de laboratorio y Gabinete  
H.G. " Dr. Gaudencio González Garza " La Raza IMSS.

A large, stylized handwritten signature in black ink.

Dr. Jesús Ramírez Martínez.  
Médico Radiólogo Adscrito en el Servicio de Radiodiagnóstico  
Del H.G. " Dr. Gaudencio González Garza " La Raza IMSS.  
INVESTIGADOR PRINCIPAL.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "JRM".

A MI HIJO  
EDWARD ELZEBIR  
El motivo de mi existencia

A MI ESPOSO  
A quien amo, respeto y agradezco  
su apoyo incondicional

A MIS PADRES  
A quienes agradezco su ejemplo, confianza  
y apoyo en todos los momentos de mi vida

A MIS COMPAÑEROS  
Por los momentos de alegría y tristeza  
que compartimos, Siempre los recordare.

A DR JESUS RAMIRES MARTINEZ  
Con agradecimiento por su enseñanza y paciencia  
para con nosotros.

# INDICE

|                              |    |
|------------------------------|----|
| INVESTIGADORES               | 1  |
| TITULO                       | 2  |
| OBJETIVO GENERAL             | 3  |
| ANTECEDENTES CIENTIFICOS     | 4  |
| PLANTEAMIENTO DE EL PROBLEMA | 11 |
| VARIABLES DEL ESTUDIO        | 12 |
| DISEÑO EXPERIMENTAL          | 14 |
| MATERIAL Y METODOS           | 15 |
| CRITERIOS DE INCLUSION       | 16 |
| METODOLOGIA                  | 17 |
| ANALISIS ESTADISTICA         | 18 |
| CONSIDERACIONES ETICAS       | 19 |
| RECURSOS Y FACTIBILIDAD      | 20 |
| CRONOGRAMAS DE TRABAJO       | 21 |
| RESULTADOS                   | 24 |
| DISCUSION                    | 35 |
| CONCLUSION                   | 37 |
| ANEXO B                      | 38 |
| BIBLIOGRAFIA                 | 40 |

## RESUMEN

Se realizó el protocolo de estudio con el título de "Alteraciones encontradas por tomografía en pacientes con sinusitis" con un periodo comprendido entre el 1ero de agosto 1998 al 30 de agosto de 1999 se revisaron 22 pacientes con patología y 12 normales, en los cuales se encontró afectación predominante en el sexo femenino en 24 en relación con el sexo masculino que fueron 11. La edad mas afectada fue de 20 a 30 años en un 31% seguida de 31 a 40 años con 26%, 41 a 50 años en 23 %, 51 a 70 años 7%, respectivamente. La afectación única a senos paranasales fue de 15 casos que corresponde a 68% y en 2 o más senos en 7 casos (32%). El seno maxilar fue el más frecuentemente afectado (8 casos), seguido del etmoidal (5 casos) y frontal (2 casos), con afectación de más de un seno en 5 casos observándose afectación frontomaxilar en 2, frontoetmoidal, maxilar bilateral y pansinusitis en 1 caso respectivamente a neumatización fue adecuada en 32 pacientes e inadecuada en 3. El desarrollo fue adecuado en 33 casos e inadecuado en 2. Mucosa engrosada en 16 paciente y normal en 19 pacientes, tabique central en 24 casos y desviación en 16 casos, complejo osteomeatal permeable en 26 estudios y obstruido en 9. Los cornetes normales en 30 pacientes y engrosados en 5, paredes óseas integras en 32 casos y destruidas en 3 pacientes. consideramos que estos datos son congruentes con lo Publicado en la literatura.

1. - INVESTIGADORES
- 1.1 INVESTIGADOR PRINCIPAL
- 1.1.1 Dr. . Jesús Ramírez Martínez .
- 1.1.2. Médico Radiólogo adscrito al turno vespertino del departamento de radiodiagnóstico del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza.”
- 1.1.3. MATRICULA.8711178
- 1.2 INVESTIGADORES ASOCIADOS
- 1.2.1 Dra. Adriana Horta Martínez.
- 1.2.2 Médico Radiólogo adscrito al turno matutino del departamento de radiodiagnóstico del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico Nacional “ La Raza”.
- 2.3 MATRICULA 7479034
- 1.3 Dra. Reyna Elizabeth Gutiérrez Ruiz.
- 1.3.1 Médico residente de tercer año de la especialidad de radiodiagnóstico del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico “La Raza.”
- 1.3.2 MATRICULA 11247517

## 2. TITULO

**Alteraciones encontradas por tomografía en pacientes con diagnóstico de sinusitis.**

### 3. - OBJETIVO GENERAL:

Mostrar las alteraciones por imagen encontradas mediante la tomografía de senos paranasales en pacientes con diagnóstico de sinusitis atendidos en el Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza."

#### 4. - ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

##### ANTECEDENTES HISTORICOS.

En los años de 1970 y 1980 fue introducida por Messerklinger una técnica para observar los senos paranasales, subsecuentemente contaron con cirugía endoscópica funcional nasal, reemplazando ala tradicional Cadwell Luc y antrostomía maxilar, los cuales son procedimientos para el tratamiento de sinusitis crónica<sup>(1)</sup>

##### INTRODUCCION

La sinusitis puede definirse como una inflamación de la mucosa de los senos paranasales que se considera aguda cuando el proceso dura menos de tres semanas, acompañada de escalofríos con tos y descarga nasal y sinusitis crónica cuando su duración es mayor<sup>(2)</sup> y presencia de descarga nasal purulenta persistente, obstrucción nasal, tos, halitosis y cefalea.<sup>(3)</sup> Es una de las causas más comunes por la cual se acude a consulta médica. A menudo se dificulta diferenciarla de una infección de las vías respiratorias altas o rinitis alérgica<sup>(4)</sup>.

##### FRECUENCIA

Los reportes estadísticos refieren que la sinusitis afecta a más de 30 millones de adultos en Estados Unidos cada año<sup>(4)</sup>, y a más de 100 mil se les realiza cirugía endoscópica de senos paranasales<sup>(5)</sup>. La sinusitis afecta a 20% de la población adulta y de 5 a 13% de la población infantil<sup>(2)</sup>.

## ETIOLOGIA

Tres condiciones más comunes que predisponen a padecer sinusitis son: las infecciones de las vías respiratorias superiores, la rinitis alérgica y el reflujo gastroesofágico. Estas enfermedades pueden existir en forma independiente o asociarse en un mismo paciente <sup>(2)</sup>. Los patógenos más comunes son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* y *Estreptococo beta* <sup>(6)</sup>.

## ANATOMIA

Los senos paranasales están formados desde el nacimiento, pero solo el maxilar superior y los etmoidales son visibles. Las celdillas son intercomunican y drenan dentro o adyacentes a otras celdillas o dentro de la cavidad nasal <sup>(3)</sup>.

Cada seno frontal desemboca en el meato medio de la cavidad nasal, por arriba y delante del hiato semilunar, a través de conducto frontal y llega en forma directa o atraviesa la porción anterior del laberinto etmoidal, los senos etmoidales, que en forma global se conocen como laberinto etmoidal, varían de 3 a 23 y están dispuestos en 3 grupos, los grupos anterior y mediodesembocan en el meato medio o por arriba de la bulla ethmoidalis, en tanto que el grupo posterior lo hace en el meato superiores cornete medio, por arriba del meato medio, tiene puntos de fijación ósea en sentido susperoexterno a la lámina cribosa y puntos de fijación externos por medio de las celdillas etmoidales. La lámina pápiracea forma la pared externa de los senos etmoidales medio y posterior. La apófisis crista galli, también es parte del etmoides. Los senos maxilares suelen ser simétricos, pero su tamaño es variable y a veces uno o ambos son hipoplásicos, su orificio desemboca a través del infundíbulo en el hiato semilunar, por debajo de

la bulla etmoidal y debajo del cornete medio. El orificio antesmencionado y el infundíbulo están limitados en sentido interno por la apófisis unciforme, en sentido superior por la bulla etmoidalis y por fuera por la órbita, estructuras que en forma global se conocen como "unidad osteomeatal".

El par de senos esfenoidales tienen forma muy variable y a veces son asimétricos, su orificio se abre a la cavidad nasal por detrás y por arriba del cornete superior en la depresión esfenoidomaxilar<sup>7)</sup>.

## FISIOLOGIA

La función de las fosas nasales es ser un órgano olfatorio el cual es esencial para la supervivencia de muchas especies. Adicionalmente a través de la producción de moco remueve el polvo y las bacterias dado por una superficie de transporte y acción ciliar así como humidificar el aire caliente antes de su llegada a los pulmones. La humidificación es importante para el eficiente intercambio de oxígeno y bióxido de carbono en los pulmones.

El moco se produce con un propósito impermeabilizante para el paso de los líquidos a través del delicado epitelio. Los senos aumentan el timbre y modelan la voz humana<sup>(3)</sup>.

## DIAGNOSTICO CLINICO

Aunque la sinusitis es una enfermedad que no pone en peligro la vida, los síntomas que produce causan restricción en las actividades normales y también disminución en la calidad de vida, su diagnóstico clínico se realiza en base a criterios mayores y menores y pruebas diagnósticas<sup>(2)</sup>.

### A) SIGNOS Y SINTOMAS

**CRITERIOS MAYORES:**

descarga nasal purulenta

descarga retronasal purulenta

tos

**CRITERIOS MENORES:**

edema periorbitario

ardor faríngeo

cefalea

respiración ruidosa

otalgia

fiebre

halitosis

**B) PRUEBAS DIAGNOSTICAS****CRITERIOS MAYORES:**

Radiografía de Waters con opacificación, nivel líquido o engrosamiento de la mucosa mayor o igual al 50% del seno.

TC coronal con engrosamiento de la mucosa u opacificación de los senos.

## CRITERIOS MENORES:

Citología nasal con neutrófilos y bacterias

## PLAN RADIOGRAFICO

El diagnóstico clínico de la sinusitis aguda no es exacto. Un estudio Alemán confirmó el estudio clínico por ultrasonido en menos de la mitad de los episodios diagnosticados.

La confirmación del diagnóstico en la sinusitis purulenta aguda se requiere la demostración de secreción purulenta con crecimiento bacterial en uno o más senos. La punción de los senos afectados o sinoscopia con simultaneo estudio bacteriológico de la secreción. La punción del seno maxilar es el estándar de oro para la sinusitis maxilar aguda. Cuatro métodos no invasivos son disponibles en el proceso diagnostico: radiografía convencional, TC y MR imagen. La TC y la RM son los métodos más exactos para la demostración de la patología de senos paranasales<sup>(7)</sup>. El plan de examinación radiográfica en imagen sinusal consiste en las siguientes proyecciones: Waters, Caldwell, Lateral y observación del vértice submental <sup>(1)</sup>

La TC muestra un estándar superior que las radiografías para senos en la evaluación de sinusitis recurrente particularmente en sinusitis etmoidal y esfenoidal en niños, El uso de la TC en senos está enfocada principalmente en los cortes corónales antes de realizarse una cirugía endoscopica funcional sinonasal <sup>(6)</sup>. Esta se realiza con cortes continuos de 3mm de grosor en cortes corónales desde la parte anterior del complejo de los senos y de 5mm de grosor en cortes continuos desde esta localización hacia la porción posterior <sup>(7)</sup>. El ultrasonido tiene una utilidad muy limitada en la evaluación de la enfermedad sinusal, esta carece de sensibilidad y especificidad en el diagnóstico <sup>(3)</sup>. La RM en cortes multiplanares es particularmente ventajoso en senos paranasales. El plano sagital es usado en la evaluación de las paredes superior, posterior e

inferior del etmoides y esfenoides, senos

maxilares y fosa pterogopalatina e infratemporal, el plano coronal es óptimo para la detección de enfermedad en el seno etmoidal o esfenoidal, de la fosa craneal anterior o la pituitaria <sup>(8)</sup>.

#### HALLAZGOS RADIOGRAFICOS.

**PLACAS RADIOGRAFICAS:** Los hallazgos radiográficos en rayos X son marcados y clasificados en 6 grupos de acuerdo a Alexon y Runze:

Tipo 0: estudio normal, tipo 1: engrosamiento de la mucosa del seno menor de 6mm, tipo 2: engrosamiento de la mucosa mayor de 6 mm (incluye quistes de la mucosa y pólipos), tipo 3: nivel líquido visible, engrosamiento de la mucosa de la mucosa menor de 6mm, tipo 4: nivel líquido visible con engrosamiento de la mucosa mayor de 6 mm, tipo 5: opacificación completa <sup>(9)</sup>.

#### TOMOGRAFIA COMPUTADA:

En la actualidad la tomografía computarizada es la mejor modalidad para valorar la nariz y los senos paranasales <sup>(5)</sup>. En la TC con medio de contraste, la mucosa inflamada en forma aguda o subaguda se manifiesta por intensificación de los tejidos corroborada en la pared del seno, las zonas de poca intensidad que a menudo se observan en la porción central del seno indican secreciones <sup>(6)</sup>. El observar nivel líquido u opacificación de cualquier seno es usado como evidencia de sinusitis <sup>(7)</sup>. La tomografía muestra áreas de enfermedad residual, así como anomalías anatómicas y es guía para la terapéutica intervencionista. <sup>(10)</sup>.

## RESONANCIA MAGNETICA

Nos demuestra exquisitamente el engrosamiento de la mucosa y líquido en las cavidades nasales, así como cambios en los tejidos blandos en acompañamiento con el ciclo respiratorio nasal normal, puede ser extremadamente útil en complicaciones o enfermedades complejas de los senos y complicaciones intracraneales <sup>(3)</sup> el hallazgo predominante es el engrosamiento mucoperióstico, seguido por retención quística de moco <sup>(1)</sup>.

## TRATAMIENTO

La terapia médica para la sinusitis aguda y crónica es tradicionalmente guiada por datos empíricos para la selección de antibióticos <sup>(4)</sup>. Usualmente se usa combinación de antibióticos por 14 a 21 días y de 1 a 2 días descongestionantes nasales <sup>(3)</sup>. La terapia de cultivo directo a incrementado el éxito del tratamiento, pero tradicionalmente la punción antral es a menudo acompañada de una aceptación física pobre de los pacientes <sup>(4)</sup>.

## 5. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

El presente trabajo pretende demostrar cuáles son las alteraciones en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza.

### PREGUNTA.

¿ La tomografía computada es un método diagnóstico que nos permite determinar la forma de presentación, localización y extensión en el diagnóstico de sinusitis?

### JUSTIFICACION

La tomografía computada de senos paranasales es el método diagnóstico de elección en el diagnóstico de sinusitis, la cual determina su forma de localización, presentación y extensión. No existe en este hospital estudio reciente que nos hable acerca de los hallazgos encontrados por este método en pacientes con diagnóstico de sinusitis es por eso que se justifica el presente estudio para determinar la casuística en particular de nuestro hospital.

## 6. - IDENTIFICACION DE VARIABLES.

### 6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Tomografía computada de senos paranasales.

#### 6.1.2. DEFINICION OPERACIONAL

La tomografía es el método de elección para la evaluación de los senos paranasales en el cual es posible observar la anatomía, variantes anatómicas y afectación de los mismos.

#### 6.1.3 INDICADORES

Engrosamiento de la mucosa mayor de 5mm, nivel hidroaéreo u opacificación de los senos.

#### 6.1.4. ESCALA DE MEDICION

Nominal

### 6.2. VARIABLE DEPENDIENTE.

Presencia de sinusitis.

#### 6.2.1. DEFINICION OPERACIONAL

La sinusitis es la inflamación de la mucosa de los senos paranasales que se considera aguda cuando el proceso dura menos de 3 semanas y crónica cuando su duración es mayor.

#### 6.2.2. INDICADORES

Datos clínicos:

Descarga nasal o retranasal purulenta

Tos

Cefalea

Otalgía

Halitosis

Edema periorbitario

Ardor faríngeo

Respiración ruidosa

Fiebre.

## 7. - DISEÑO EXPERIMENTAL-

El presente estudio es:

- 7.1 Observacional
- 7.2 Retrospectivo
- 7.3. Longitudinal
- 7.4 Descriptivo
- 7.5 Clínico.

## 8. MATERIAL Y METODOS

### 8.1 UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio se realizo con los expedientes clínicos y tomográficos en pacientes de 18 a 70 años de edad, derechohabientes del IMSS que hallan acudido a consulta del servicio de otorrinolaringología del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza." Con síntomas atribuibles a sinusitis.

#### 8.1.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Debido a que no contamos con datos fidedignos del simo del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza," basados en datos del servicio de tomografía computada consideramos una muestra de 20 – 30 pacientes.

## 9.- CRITERIOS DE INCLUSION

9.1 Pacientes mayores de 18 años de edad de cualquier sexo con diagnóstico clínico de sinusitis.

9.2 Expedientes de pacientes que no tengan tratamiento quirúrgico.

9.2 Pacientes con diagnóstico de sinusitis que se le halla realizado tomografía en fase simple y contrastada.

## 10. - METODOLOGIA

Para realizarse el estudio de tomografía de senos paranasales se coloca al paciente en decúbito prono para realizar los cortes axiales, centrandose en la línea orbitomeatal y con cortes de 3 mm de grosor y 5 mm de avance desde la base del seno maxilar hasta la parte superior del seno frontal, para los cortes coronales se coloca la cabeza en hiperextensión realizando cortes de 3mm de grosor y 5 mm de avance desde la parte posterior del seno esfenoidal hasta la parte anterior del seno frontal, el estudio se obtiene en fase simple y con contraste intravenoso.

## 11. - ANALISIS ESTADISTICO.

Debido a que se trata de un estudio retrospectivo el análisis se realizará mediante los estudios de correlación lineal, la información será obtenida mediante la hoja de correlación de datos (ver anexo) además se realizarán gráficas y porcentajes de la información sujeta a medición.

## 12. - CONSIDERACIONES ETICAS

Por las características propias de la encuesta descriptiva realizada se respetan los principios básicos de la investigación sobre seres humanos constituidos en la declaración de Heisinski en 1964 y a través de la asamblea de Tokio en el año de 1975 respetando también las de Venecia y Hong Kong en los años 1983 y 1989 respectivamente.

El diseño del estudio también respeta los principios bioéticos de la autonomía, beneficencia y justicia. Se apega a la ley general de salud de los Estados Unidos Mexicanos.

En el apartado de investigación para la salud (título), así como a las normas propias de IMSS dictadas a la protección de estos principios la utilización de esta información a reclutar al igual que su difusión científica, por la forma confidencial y científica, no afectará la ética que reserva su ejercicio.

### 13. RECURSOS Y FACTIBILIDAD

#### 13.1 HUMANOS.

13.1.1 Médico radiólogo quién analizará intencionadamente los estudios de tomografía computada de senos paranasales.

13.1.2 Médico residente que colaborará en la recopilación de los estudios.

#### 13.2 MATERIALES.

13.2.1 Equipo de tomografía marca General Electric Sytec 3000

13.2.2 Estudios de senos paranasales.

#### 3.3 RECURSOS FISICOS.

El área de tomografía computada del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza."

#### 13.4 FACTIBILIDAD

Se considera que el presente estudio es factible ya que solamente se utilizarán recursos humanos físicos y materiales disponibles en el hospital, no se necesita el apoyo de otras instituciones.

#### 13.5 RECURSOS FINANCIEROS.

El protocolo de investigación a realizar no necesita recursos financieros especiales por parte de la institución ya que se cuenta con los insumos en forma ordinaria, no altera ni genera ingresos extra a la institución.

- 14 CRONOGRAMAS
- 4.1 INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA
- 14.2 REALIZACION DEL PROTOCOLO DE ESTUDIO.
- 14.3 REVISION POR EL COMITÉ DE INVESTIGACION.
- 14.4 REALIZACION DE LA INVESTIGACION
- 14.5 PROCEDEMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.
- 14.6 REDACCION
- 14.7 ENTREGA Y PUBLICACION DEL TRABAJO

## ANEXO A

### GRAFICA DE GANTT

| TIEMPO REAL<br>MES<br>SEMANAS   | SEPT. | OCT. | NOV. | DIC. | ENE. | FEB. |
|---------------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA     | XXXX  |      |      |      |      |      |
| ELABORACION DEL PROTOCOLO       |       | XXXX | XX   |      |      |      |
| REVISION Y ACEPTACION DEL PROT. |       |      | XX   | XXXX |      |      |
| ANALISIS DE LOS ESTUDIOS        |       |      |      |      | XXXX | X    |
| ELABORACION DE LOS RESULTADOS   |       |      |      |      |      |      |
| PRESENTACION DEL REPORTE FINAL  |       |      |      |      |      | XXX  |

## ANEXO A

### GRAFICA DE GANTT

| TIEMPO PLANEADO                 | SEPT. | OCT. | NOV. | DIC. | ENE. | FEB. |
|---------------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| MES                             |       |      |      |      |      |      |
| SEMANAS                         |       |      |      |      |      |      |
| INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA     | XXXX  |      |      |      |      |      |
| ELABORACION DE PROTOCOLO        |       | XXXX |      |      |      |      |
| REVISION Y ACEPTACION DEL PROT. |       |      | XXXX |      |      |      |
| ANALISIS DE LOS ESTUDIOS        |       |      |      | XXXX |      |      |
| ELABORACION DE RESULTADOS       |       |      |      |      | XX   |      |
| PRESENTACION DEL REPORTE FINAL  |       |      |      |      |      | XX   |

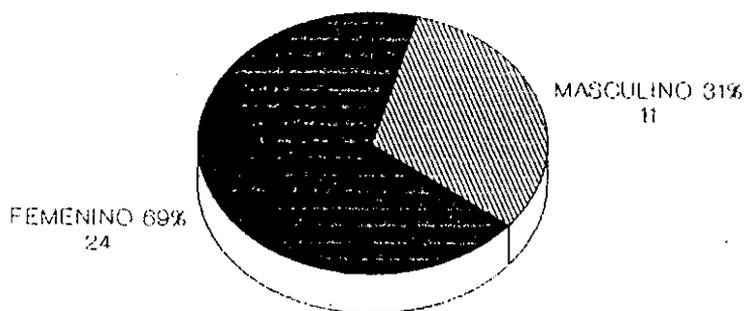
## 15. RESULTADOS

Se revisaron un total de 106 estudios de senos paranasales en el periodo comprendido del primero de agosto de 1998 al 30 de agosto de 1999 en donde se encontraron 70 estudios de tomografía con diagnóstico de sinusitis excluyéndose de este estudio 35 pacientes de los cuales, 10 por tratarse de pacientes pediátricos, 2 asociados a mieloma y neoplasia, los restantes 23 se excluyeron por pérdida del estudio, se seleccionaron 35 pacientes con estudios tomográficos que cumplieran con los criterios de inclusión de los cuales 24 correspondieron al sexo femenino (69 %) y al sexo masculino (31%) *gráfica 1*. De estos estudios posterior a su análisis según los anexos estudios (35%) fueron normales y se encontraron patología en 22 estudios (65 %) *gráfica 2*, las edades fluctuaron de 20 a los 70 años de edad con un porcentaje por grupos de edad de 20 a 30 años, 11 pacientes (31%) de 31 a 40 años 9 pacientes (26%) de 41 a 50 años, 8 pacientes (23%) y de 51 a 70 años de edad, 7 pacientes (20%) con una edad promedio de 41.7 años de edad, *gráficas 3 y 4*. En relación por grupos de senos paranasales se presentó Como lesión única en 15 pacientes (68%) y con afectación a 2 o más senos paranasales en 7 pacientes(32%) *gráfica 5*. Los hallazgos por afectación unilateral el sitio mas frecuentemente afectado fue el seno maxilar en 8 casos seguido del etmoidal en 5 casos y frontal en 2 casos. *gráfica 6*. Los hallazgos con afectación de más de un seno paranasal fueron los siguientes frontomaxilar en 2 casos, maxilar bilateral en 1 caso pansinusitis en 1 caso y frontoetmoidal en 1 caso *gráfica-7*. En relación a los hallazgos según los criterios tomados se presentó un desarrollo adecuado en 32 senos paranasales contra inadecuado en 3 casos con un desarrollo adecuado en 33 senos paranasales contra 2 inadecuados *gráfica 8*. Dentro de la afectación a la mucosa se presentó engrosamiento en 16 senos paranasales que correspondió a (46%) el 19 restante no presentó alteraciones, el desplazamiento del tabique se presentó en 16 casos que correspondió al (40%) y

en 24 casos que corresponde al (60%) no hubo alteraciones en el tabique, el complejo osteomeatal se presento permeable en 26 sitios que corresponde al (74%) y solamente ocluido en 9 sitios que corresponde al (26 %), el engrosamiento de los cornetes solo se presento en 5 sitios (14 %) y los 30 sitios restantes (86%) no presentaron alteración. Las paredes óscas se presentaron sin alteración en (91%) de las estructuras evaluadas y solo en 3 casos (9 %) se presentó engrosada. *gráfica 9.*

Solamente en 2 casos de sinusitis maxilar se presento nivel hidroaéreo .

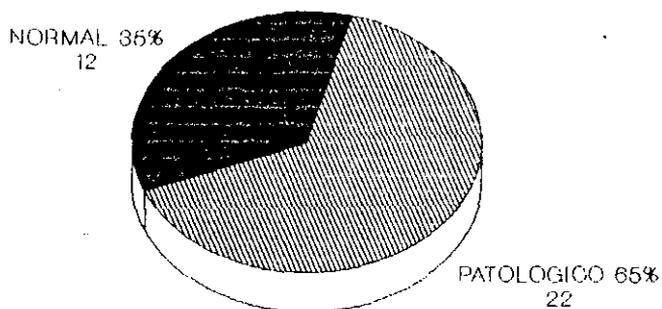
## POBLACION ESTUDIADA DISTRIBUCION POR SEXO



35 PACIENTES

GRAFICA 1

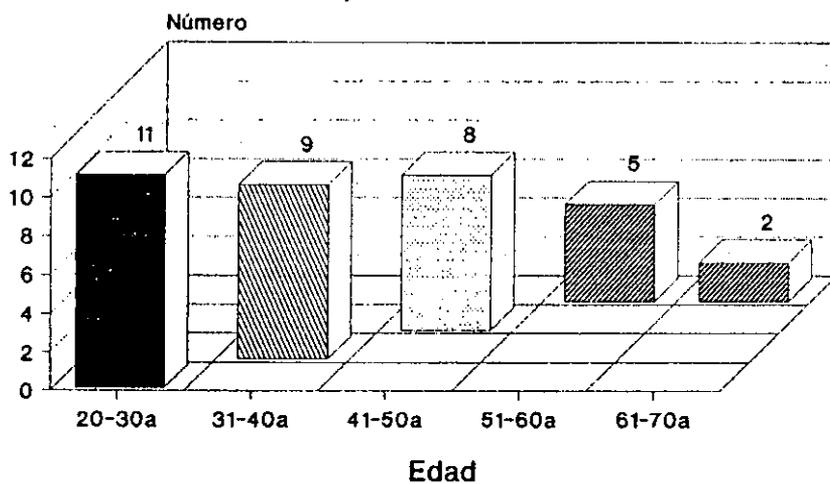
**POBLACION ESTUDIADA  
ESTUDIOS NORMALES Y  
PATOLOGICOS.**



35 ESTUDIOS

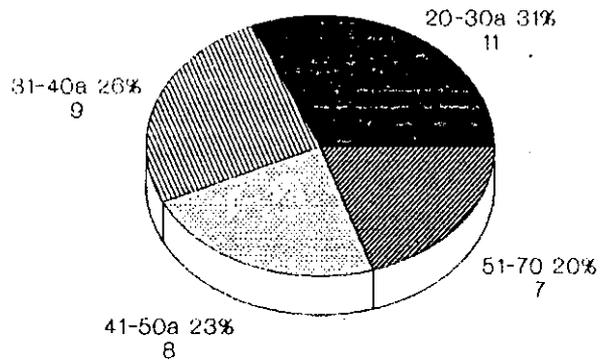
**GRAFICA 2**

**POBLACION ESTUDIADA  
DISTRIBUCION POR GRUPOS  
DE EDAD.**



**GRAFICA 3**

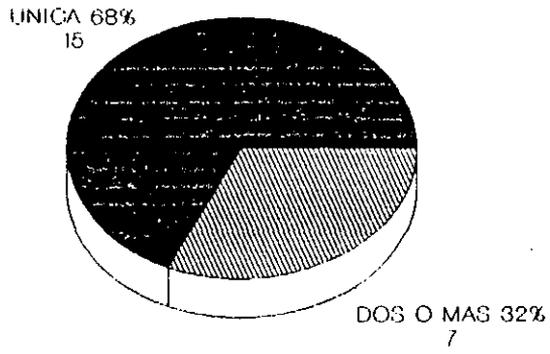
**POBLACION ESTUDIADA  
DISTRIBUCION POR GRUPOS  
DE EDAD.**



PORCENTAJE

**GRAFICA 4**

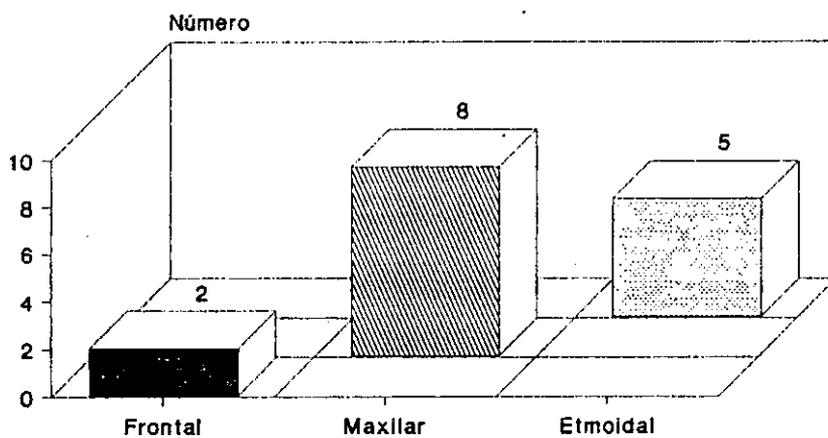
## SENOS PARANASALES AFECTADOS



22 PACIENTES

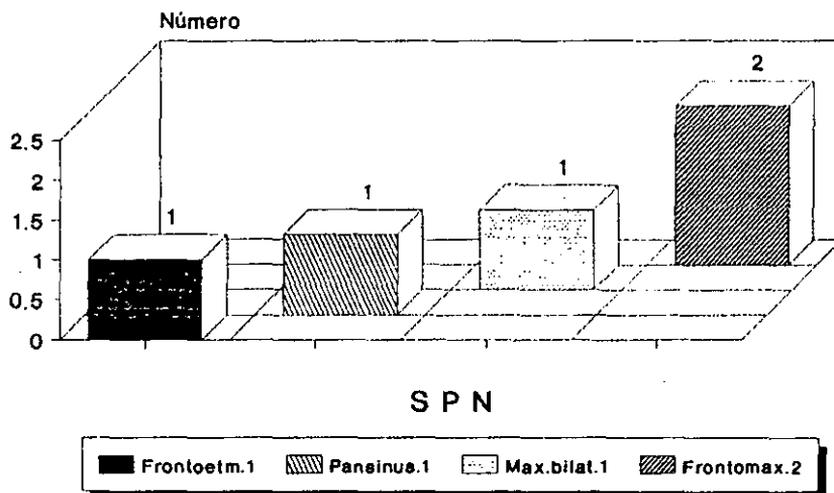
**GRAFICA 5**

## HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA AFECTACION UNILATERAL



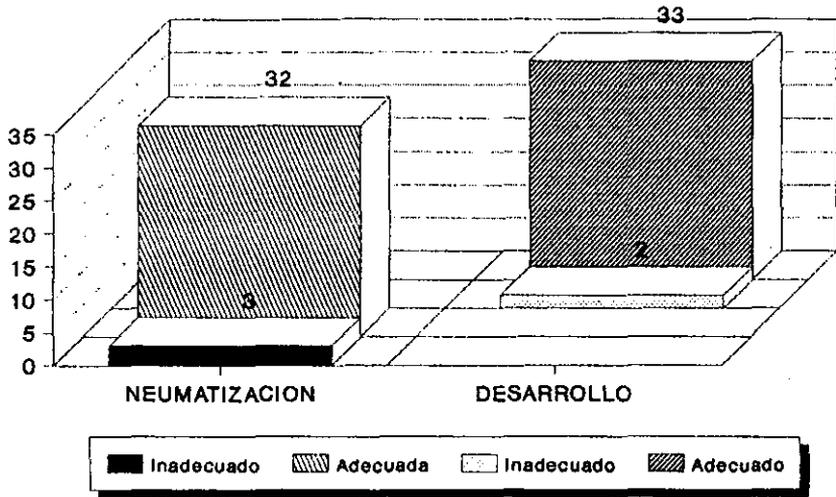
S P N  
GRAFICA 6

HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA  
AFECTACION DE MAS DE UN SENOS  
PARANASAL.



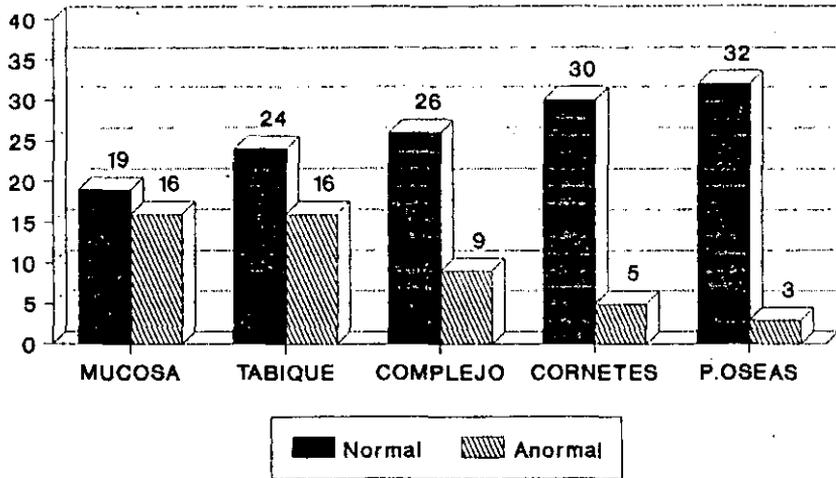
GRAFICA 7

### HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA NEUMATIZACION Y DESARROLLO



GRAFICA 8

### HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA ESTRUCTURAS EVALUADAS



GRAFICA 9

## 16. DISCUSION

Las alteraciones más relevantes se encontraron en el grupo de edad de 20 a 30 años la mayor incidencia de afectación sin embargo de los 31 hasta los 50 años de edad también se presentó con frecuencia esta alteración lo cual es congruente con lo reportado en la literatura, respecto a la distribución por sexo al igual que en la literatura consultada el sexo femenino es el más frecuentemente afectado, nosotros en nuestro estudio encontramos como más frecuente la afectación a un sólo seno paranasal que fué del 68% y sólo en un 32% en 2 o más lo cual no es congruente con lo reportado en la literatura sin embargo consideramos se trate por el tamaño de la muestra y también a que son pacientes en su mayoría de primera vez, el seno maxilar fué el más afectado seguido del etmoidal y posteriormente del frontal no se encontró afectación única del seno esfenoidal lo cual también es congruente con lo reportado por los diversos autores.

De la afectación de mas de un seno paranasal, la combinación frontomaxilar se encontró con mayor frecuencia sin valor estadístico significativo de la frontoetmoidal, la pansinusitis y maxilar bilateral estos hallazgos no son congruentes con lo reportado en la literatura debido a que la lesión más frecuentemente afectada es la maxilar bilateral sin embargo la frontomaxilar o frontal son las que presentan una sintomatología más intensa en relación a cefalea, la maxilar bilateral generalmente se presenta con descarga la cual es tolerada por los pacientes lo cual retrasa su diagnóstico por falta de cultura médica, llama la atención que la mayoría de la sinusitis presentadas en éste grupo de edad tenían una neumatización y desarrollo normal de los senos paranasales lo cual indica que dichos procesos inflamatorios se traten de origen bacteriano mas que con un componente alérgico este último dato deberá ser complementado con un análisis más profundo en relación a este aspecto, el engrosamiento de la mucosa y la desviación septal fueron

los hallazgos secundarios mas frecuentemente reportados en esta serie, el complejo osteomeatal generalmente se encontró ocluído en forma unilateral, existió escaso número de afectación a los cornetes y en menor cuantía a las paredes óseas, estos hallazgos sugieren que la mayoría de nuestros pacientes cursaban con sinusitis aguda motivo por el cual no se encontraron cambios más espectaculares debido a que también los pacientes con sinusitis crónica una vez establecido el diagnóstico difícilmente se les realizan estudios de control.

## 17. CONCLUSIONES.

- 1.- Las alteraciones anatómicas condicionadas por la sinusitis pueden ser demostradas por tomografía computada, sin embargo en pacientes con manifestaciones clínicas pueden cursar con estudios tomograficos normales.
2. - La tomografía computada es un estudio indispensable para corroborar y determinar la extensión de un proceso inflamatorio a nivel de los senos paranasales .
3. - La tomografía computada deberá siempre realizarse en cortes corónales y axiales para determinar las diferentes estructuras, el corte que consideramos más importante en la evaluación del complejo osteomeatal es el corte coronal.
4. - La tomografía computada en cortes coronales y axiales es un valioso auxiliar en pacientes con patología sinusal crónica sobre todo con el objetivo de establecer un posible tratamiento quirúrgico.
5. - Consideramos que la muestra aun es pequeña y que deberá ser ampliada para obtener una mayor significancia estadística.

## I. ANEXOS

### 1.1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

#### ANEXO N. 1.

Fecha

Nombre

Cédula

Edad

Sexo

Diagnóstico clínico

#### ANEXO N. 2

#### HALLAZGOS TOMOGRAFICOS.

SENOS :

Esfenoidal

Frontal

Etmoidal

Maxilar

NEUMATIZACION:

Adecuada.

DESARROLLO:

Adecuado para la edad del paciente.

**MUCOSA:**

Mayor de 3mm de grosor.

**PAREDES OSEAS:**

Integras

**COMPLEJO OSTEOMEATAL:**

Permeable y de morfología normal.

**CORNETES:**

Permeables.

**TABIQUE NASAL**

Situación y desplazamientos.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## BIBLIOGRAFIA.

1. - David M. Yousen, MD. Imaging of sinonasal inflammatory disease. *Radiology* 1993; 188: 303-314.
2. - José Euleterio González Morales et al. Utilidad de la radiografía simple de senos paranasales y tomografía axial computada en el diagnóstico de sinusitis crónica. *Revista de Alergia México*. Vol. XLV, n.3, mayo 1998: 17-21.
- 3.- Keith A. Kronomer, William H. MC Alister, Sinusitis and its imaging in the population. *Pediatric Radiology*. (1997) 27: 837-846.
- 4.- Steven M. Gold, MD; Tomas A. Tami, MD. Role of middle meatus aspiration culture in the diagnosis of chronic sinusitis, the laryngoscope 107:1586-1589, december 1997.
- 5.- Dale H. Rice, Trastornos inflamatorios de los senos paranasales, *Clinicas otorrinolaringológicas de North America*, vol 4|1993.
- 6.- Paul Backus MD, Diagnóstico por imagen en otorrinolaringología 2da parte: senos paranasales, cuello, y articulación temporomandibular. *Clinicas de North América*, vol 3| 1988.
7. - M. Lind Baek et al, CT findings in general practice patients with suspected acute sinusitis. *Acta radiologica* 32 (1996) 708-713
8. - Marc D. Shapiro MD and Peter M. Som. MD. MRI of the paranasal sinuses and nasal cavity. *Radiologic Clinics of North America*. Vol. 27 n.2 march 1989.
9. - Robert J. Witte, Limited axial CT of paranasal sinuses in screening for sinusitis. *AJR*. 163- Nov. 1996.
- 10.- Max M. April MD. Et al. Coronal CT scan abnormalities in children with chronic sinusitis. *Laryngoscope* 103 sep. 1993: 985-990.