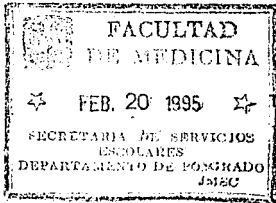


11292
29
29

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
"FACULTAD DE MEDICINA"

I.S.S.S.T.E
HOSPITAL REGIONAL " LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS "

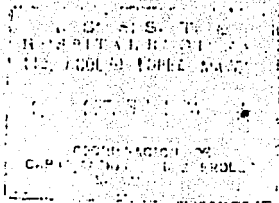
UTILIDAD DE LA PLACA SIMPLE DE SENOS PARANASALES EN
CORROBORACION DIAGNOSTICO CON TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA



TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL

DR. PUBLIO SALDARA RUIZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN RADIODIAGNOSTICO



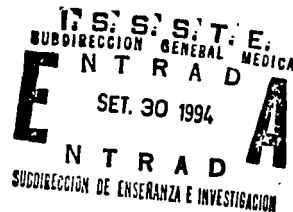
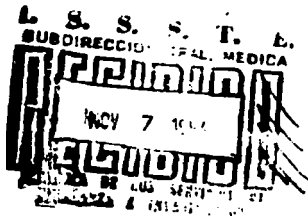
[Signature]
DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO
Coordinador de Capacitación y
Desarrollo e Investigación

[Signature]
PROFESOR TITULAR
DEL CURSO
Dra. Hilda I. Huerta Lezama

COORDINADOR DEL SERVICIO
Dra. Laura Elena Cortez Arellano

FALLA DE ORIGEN

1995





Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

TITULO

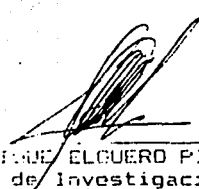
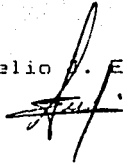
UTILIDAD DE LA PLACA SIMPLE DE SIENOS PARANASALES EN
CORROBORACION DIAGNOSTICA CON TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA

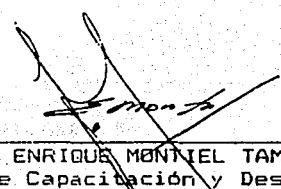
Autor: Dr. Pablo Saldaña Ruiz

Fecha: 10 de Mayo del 2004
Orizaba, Ver.

Asesor: Dr. Hilda I. Huerta Lecama

Asesor de Investigación: Dr. Rogelio S. Escalona Muro



DR. ENRIQUE ELGUERO PINEDA
Jefe de Investigación

DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO
Jefe de Capacitación y Desarrollo

México, D.F., a 30 de Septiembre de 1994.

FALLA DE ORIGEN

* A mi esposa carmen por su amor, apoyo y tolerancia durante estos años.

* A mis hijos Ihalí y Publio Alberto, por quienes estoy realizando todos mis estudios.

* A mis padres y hermana ya que, sin ellos no hubiera sido todo esto posible.

* A los Drs. Hilda L., Rogelio Escalona M. Agustín Lúa R., Eduardo Vera , por su ayuda y dirección durante mis años de residencia.

FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN	4
SUMMARY	5
INTRODUCCION	6-12
OBJETIVO	12
MATERIAL Y METODOS	13-14
RESULTADOS	15-16
DISCUSION	17-18
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	20

FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Para valorar la utilidad de las radiografías simples en patologías de los senos paranasales, se estudiaron 50 pacientes enviados por el servicio de Otorrinolaringología a estudios de Imagenología, se tomó como estudio diagnóstico definitivo la Tomografía Axial Computarizada de los senos paranasales.

En el diagnóstico de Sinusitis Crónicas las radiografías simples reportó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 89%.

En patologías quísticas, poliposas y crónicas, se observó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 86.5% en radiografías simples.

En el diagnóstico de masas ocupativas se encontró una sensibilidad del 100%.

Concluyendo que la indicación de la Tomografía Axial Computarizada de los Senos paranasales, solo esta indicada cuando existen dudas diagnósticas clinicoradiológicas.

Palabras Claves : SPN: Senos - paranasales.
RX: Radiografías simples.
TAC: Tomografía axial computarizada.

S U M M A R Y

In order to evaluate the utility of simple radiography in pathology of the paranasal cavity, 50 patients, sent by the Otorinolaringologiya considered service for image studies, were Computerized Axial tomography of the paranasal cavity was used for definitive diagnosis.

To diagnose cronic sinisitis simple radiography shawed a 100% sesitivity and a 89% specificity.

In pathology illnesses, quists 100% sensitivity and 86.5% specificity were obtained using simple radiography a 100% sensivity and specificity was found in the mase diagnosis.

Concluding, Computerized Axial tomography of the paranasal courty is only necessary when there are clinic radiological doubes.

Key Words: SPN: paranasal cavity
RX: radiography
TAC: computerized Axial Tomography

INTRODUCCION

Aunque las patologías de los Senos Paranasales no son nada nuevo, es importante recalcar la valiosa colaboración del Médico Radiólogo en conjunto con los médicos del Servicio de Otorrinolaringología, para no realizar estudios más sofisticados y teniendo un diagnóstico de certeza y curación del paciente mediante su tratamiento indicado.

Es bueno comentar que la exclusión de los niños en este estudio fué, debido principalmente a la presencia del desarrollo de los mismos durante su formación como son :

- a) SENOS FRONTALES de 1 a 15 años de edad.
- b) SENOS MAXILARES de 1 a 15 años de edad.
- c) CELDILLAS ETMOIDALES de 3 a 4 años de edad.
- d) SENOS ESFENOIDALES de 3 a los 15 años de edad.

Los senos frontales en ocasiones llegan a desarrollarse hasta los 20 años son excepciones(1).

Así también es de comentarse la presencia de alteraciones congénitas como la ausencia de uno a más senos (1,2) y la mala ayuda o falta de responsabilidad con respecto al seguimiento del tratamiento con respecto al paciente, motivo por el cual aún en tiempo determinado persisten la presencia de imágenes radiológicas y no precisamente se tratase de una neoplasia (2,3).

Otro factor de importancia a comentarse es que el estudio se realizó en esta Ciudad de México D.F. donde contamos con la persistencia y cronicidad de las patologías crónicas e inflamatorias de los senos paranasales por los altos grados de contaminación (4,5) y los traumatismos secundarios en la introducción de sondas nasogástricas y sondas endotraqueales.

Como es específico en este trabajo se trató de demostrar lo útil que son las radiografías simples de los SPN (cadwell, waters y lateral) con apoyo diagnóstico del Médico Radiólogo.

ANATOMIA

Los senos paranasales son en número de cuatro (frontales, maxilares, celdillas etmoidales y esfenoidales) siendo estos dos frontales, dos maxilares, grupo de celdillas etmoidales y un seno esfenoidal dividido por un tabique (6,7).

Los senos frontales, tienen forma aproximadamente de cuña, con una cara cuadrangular anterior (tabla externa del hueso frontal) en contacto con la piel de la frente, una cara cuadrangular posterior formado por la tabla interna del frontal y relacionada con el lóbulo frontal del cerebro, una cara triangular interna en relación con el otro seno frontal y un borde delgado que forma su límite externo. El piso es aproximadamente triangular y tiene una inclinación de afuera a dentro y de arriba abajo. En la parte más interna e inferior del piso, se abre la comunicación hacia la nariz, que recorre aproximadamente 1 cm. de distancia para desembocar en la parte más superior y anterior del hiato semilunar (6,7).

El seno maxilar, también denominado antro maxilar está contenido en el hueso maxilar superior, su forma es aproximadamente triangular piramidal, con base interna y vértice interno. Las paredes son : anterior, en relación con los tejidos blandos de la mejilla a la altura de la fosa canina; uno superior que corresponde al piso de la órbita, está inclinada ligeramente hacia afuera y hacia abajo y en medio de ella corre el conducto supraorbitario por donde cursa el nervio del mismo nombre. La pared posterior - inferior corresponde a la fosa cigomática, la base que constituye la pared nasal, se relaciona con la pared externa de las fosas nasales, en tanto que el vértice corresponde a la pared interna del hueso molar. En la base del seno, es decir en la pared nasal se encuentra en comunicación con la nariz, que se abre en la porción más superior para salir a la parte más posterior e inferior del hiato semilunar. La cara inferior se encuentra en relación con los ápices de las raíces dentarias, desde el cánino hasta el tercer molar, de ahí que un absceso ápical dentario pueda en ocasiones abrirse dentro del seno y producir sinusitis (6,7,2).

El seno esferoidal se encuentra en su totalidad dentro del cuerpo del esfenoides, por debajo de la silla turca y del canal óptico. Un tabique medio separa un seno del otro, haciendo estos dos.

Ambos senos esfenoidales se abren en el meato superior de las fosas nasales(6,7).

Las celdillas etmoidales se encuentran en el cuerpo del etmoides, entre la cavidad nasal y la órbita, por debajo y adelante se relacionan con el seno maxilar por detras se relaciona con el seno esfenoidal y por delante y arriba con el seno frontal. El número de las celdillas etmoidales es variable lo más frecuente es que sean de 7 a 9 y dividirse en dos grupos que sean anterior y posterior. Las celdillas anteriores que incluyen la bula etmoidal, se abre toda en el meato medio. Las celdillas posteriores más voluminosas se comunican con la fosa en el meato superior(6,7).

Las celdillas drenan dentro dentro del meato nasal superior medio.

Los senos esferoidales drenan por el receso superior de la cavidad nasal(1).

ANATOMIA RADIOLOGICA

Cadwell es proyección occipito-frontal y es muy útil para demostrar los senos paranasales frontales y esfenoidales así como también las paredes de los senos maxilares o antrosmaxilares. También a valorar el ala mayor y ala menor del esfenoides, ápofisis crista galli, cornete inferior y techo de las mastoides.

Waters es una proyección occipitomentoniana, que muestra también los senos maxilares sin que las pirámides petrosas se superpongan a los mismos, se realiza con boca abierta para visualizar el esfenoidal.

La radiografía lateral es francamente útil para la visualización de las paredes posteriores de los senos frontales y maxilares y del area del cavum, así como también los grupos de las celdillas etmoidales posteriores y el seno esfenoidal(1,2).

ANATOMIA DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA

La exploración por TAC se realiza mediante cortes axiales y cortes coronales directos, y en su momento y/o indicación se realiza la administración del medio de contraste hidrosoluble. En los cortes axiales secuenciales de arriba a abajo apreciamos o valoramos: ala mayor del esfenoides, antro maxilar y hueso vomer, arco cigomático, celdillas etmoidales anteriores y posteriores, dorso de la silla turca, condilo mandibular, la relación del globo ocular y canal óptico.

En los cortes coronales valoramos el condilo mandibular, la lámina criliforme, celdillas etmoidales, clinoides anteriores, cornete inferior, cornete medio, cornete superior, coanas, hueso etmoidal, suelo de la silla turca, el seno esfenoidal y los senos maxilares(8,9).

La presencia de alteraciones infecciosas o alérgicas produce engrosamiento edematosa de las mucosas de los SPN, con exudación al interior de la cavidad. Se menciona que las lesiones alérgicas presentan en general un exudado limpio en tanto que las lesiones de carácter infeccioso presentan francamente secreciones mucopurulentas, y los gérmenes que las producen son del tracto respiratorio alto como estreptococo y estafilococo.(2).

La presencia de cambios alérgicos y vasomotores, produce alteraciones de la mucosa, por lo que la superposición de las infecciones es fácil y que producen lesiones combinadas. La presencia de opacidad en los SPN también puede ser de origen dental y en su momento hay que tomarlo muy en consideración.

La presencia de mucocelos es secundaria a una infección sinusal con persistencia cerrada del ostium, lo que ocasiona que el líquido retenido produzca presión sobre las paredes, los mucocelos fronto - etmoidales se aprecian externamente con la presencia de una proptosis del ojo del lado afectado(10).

Las lesiones de origen quísticas son de origen mucoso, apareciendo como sombras redondeadas con bordes nítidos y recortados en forma de esfera y completamente bien diferenciado de la cavidad por el aire contenido, cuando el quiste es grande llega a ocupar todo el seno ocasionando importante opacidad.

Las lesiones tumorales y polipoideas se logran apreciando opacidad unilateral, con diferentes grados de engrosamiento mucoso de uno o más senos, aunque también llega a existir opacificación unilatera de los senos maxilares y etmoidales. Frecuentemente la hay completa de todos los senos de uno o de ambos lados, en la fosa nasal puede verse adelgazamiento, desplazamiento e incluso destrucción de la pared lateral, con obstrucción aerea no especifica, llegando a ver en ocasiones lesiones polipoideas en la coana(2,3,8).

Los tumores malignos presentan radiológicamente, erosión de la pared ósea media del seno afectado y opacificación del mismo, erosión de las celdillas etmoidales y erosión del paladar duro y opacidad unilateral de todos los SPN. En las sinusitis alérgicas podremos observar engrosamiento de las mucosas, corretes engrosados, pólipos frecuentes y afección difusa muy común. Las sinusitis infecciosas presentan engrosamiento paralelos de las mucosas y niveles hidroaereos.(2,3,8).

OBJETIVO

El propósito de este estudio es analizar y evaluar la especificidad y sensibilidad diagnóstica de las placas simples de los senos paranasales (cadwell, waters y lateral) en la patología de los mismos, realizando en el Servicio de Radiología del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (ISSSTE).

MATERIAL Y METODOS

Se efectuó un estudio prospectivo en el servicio de Radiología e Imagen del Hosp. Reg. Lic. Adolfo López Mateos, del 3 de Enero de 1993 al 31 de Julio de 1994. Se estudiaron 50 pacientes enviados de la consulta externa del Servicio de Otorrinolaringología, se incluyeron pacientes menores de 15, 16 años de edad (mujeres y hombres) con diagnósticos clínicos de patologías Risosinusal de los senos paranasales, derecho - habientes del ISSSTE, se excluyeron pacientes pediátricos con patología sinusal crónica ya estudiados y se eliminaron pacientes que abandonaron el estudio.

A todos los pacientes se les efectuó radiografía simple de los senos paranasales (cadwell, waters y lateral) con opacidad, engrosamiento de la mucosa y posteriormente se le realizó TAC de SPN con equipos :

- a)- Equipo RX con mesa basculable 90/90 de 500 MA:
- b)- Chasis 8 x 10 cm. pantallas rápidas.
- c)- Películas radiográficas de alta sensibilidad.
- d)- Equipo de Tomografía Computarizada General Electric CT 900.
- e)- Cámara de multiformato para registro de placas 14 x 17 cm.
- f)- Películas radiográficas de alta sensibilidad.

A todos se les estudio, sexo, edad, diagnóstico inicial y diagnóstico definitivo, hallazgos radiológicos como son : engrosamiento de las mucosas, opacidades e imágenes redondeadas sugestivas de quistes.

Y los hallazgos por TAC como : niveles de hidroaereos, engrosamiento completo de mucosas (por sobre todo en cortes coronales) obstrucción de la vía aerea del lado afectado, desviaciones del tabique óseo y cartilaginoso, interes óseo polipos y quistes.

Se analizó la sensibilidad y especificidad de los diagnósticos radiológicos, en relación a la Tomografía Axial Computarizada, la cual se consideró definitivo para el diagnóstico final. Que se presentan resultados, gráficas y tablas.

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes que fueron 39 del sexo femenino y 11 del sexo masculino (gráfica Nº 1) el promedio de edad fué en rango de predominio de la segunda y tercera década(gráfica Nº 2). De los cuales 22 con diagnóstico de envío de Sinusitis Crónica, 10 con diagnóstico de Pl. Polipo Nasal, 14 de Sinusitis Maxilar y 4 con Desc.Tumoración.

En 16 pacientes se observó en TAC engrosamiento de mucosa de ligero a moderado y que apoyo el diagnóstico de sinusitis Crónica, los RX mostrarón en 20 pacientes opacidad y niveles hidróaereos, lo cual apoya el diagnóstico de Sinusitis por lo que en este grupo solo hubo un margen de error en 4 pacientes y que puede ser debido a la mala técnica en la toma de las radiografías, la sintomatología en este grupo fué; cefalea frontal, dolor maxilar y secreción hialina, (gráfica Nº 3) presentando una sensibilidad del 100% y una especificidad del 89%.

En 13 pacientes por datos tomográficos se apreció engrosamiento de mucosas e imagenes redondeadas en el seno afectado lo que traduce a imagenes hipodensas e isodensas y en 18 (que conformó el grupo) por radiografías se apreció; opacidad e imagenes sugestivas de quistes y engrosamiento de mucosa por lo que en 13 se corrobora el diagnóstico de envío y en 5 fué el margen de error, la sintomatología presentada fué; dolor en el seno afectado, cefalea o migraña y dolor odontológico (gráfica Nº 4) sensibilidad del 100% y especificidad del 86%.

En dos pacientes se apreció por tomografía imágenes con densidades mixtas en lado afectado y compromiso óseo con unidades Hounsfil de 23 a 38 UH y con la administración del medio de contraste se incrementó la densidad hasta 80UH a 90 UH y radiológicamente se apreció imagen de masa con erosión de la pared ósea, la sistematología fué : dolor y obstrucción completa de la vía afectada, (gráfica Nº 5) preentando sensibilidad del 100% y una especificidad del 100%.

en 10 pacientes más se logró apreciar tomográficamente ligera zona isodensa en el piso del seno afectado y radiográficamente se observó opacidad ligera y engrosamiento de la mucosa y por sistomatología presentó; dolor irregular y en ocasiones con cambios climatológicos (gráfica Nº 6).

DISCUSION

Las enfermedades de los SPN son una de las causas más frecuentes de consulta en el servicio de Otorrinolaringología por lo cual es importante determinar la utilidad de los estudios radiológicos, para una mejor indicación de los mismos.

El conocimiento de la anatomía del drenaje de los SPN es importante, sobre todo cuando el compromiso es a nivel de celdillas etmoidales donde la persistencia de imágenes anormales obliga a descartar la presencia de otra patología con tumores, y es en estos casos donde el médico debe valorar la utilidad de otro estudio como la TAC.

En este estudio se valoró la sensibilidad y la especificidad diagnóstica de las radiografías simples de los SPN (cadwell, waters y lateral) tomando como estudio diagnóstico la TAC de los SPN. Se observó una sensibilidad del 100% y especificidad del 89% para el diagnóstico de sinusitis crónicas, tomando como datos radiológicos opacidades y niveles hidroaereos, lo cual apoya lo reportado por otros autores.

El grupo de pacientes con diagnóstico de quistes, polipos y fenómenos inflamatorios, se observó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 86,5%, lo cual confirma lo reportado en la literatura médica y los signos que se buscaron fueron opacidades e imágenes quísticas y engrosamiento de las mucosas.

En los pacientes con masas ocupativas no quísticas se apreció una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% explorando datos de erosión de la pared ósea y expansión y con aumento de la densidad reforzando por el medio de contraste, con resultados similares a otros autores.

En este estudio se observó una buena sensibilidad diagnóstica con las radiografías simples de los SPN, por lo cual la indicación de la TAC de los SPN, se debe limitar cuando existan dudas diagnósticas en relación al cuadro clínico y hallazgos radiológicos del paciente y no se debe utilizar como estudio de rutina en estas patologías. Con lo cual disminuye el tiempo y atención al paciente y el costo del tratamiento.

CONCLUSIONES

1.- Para las patologías de sinusitis Crónicas el estudio de los SPN reportaron una sensibilidad del 100% y una especificidad del 89% en este estudio.

2.- Para las alteraciones de imagenes quísticas, polipos e inflamatorios, el estudio de gabinete de los SPN reportó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 86.5%.

3.- Para las pacientes de los SPN con imagenes de masa se reportó en este estudio la utilidad de los estudios de gabinete una sensibilidad y una especificidad del 100%.

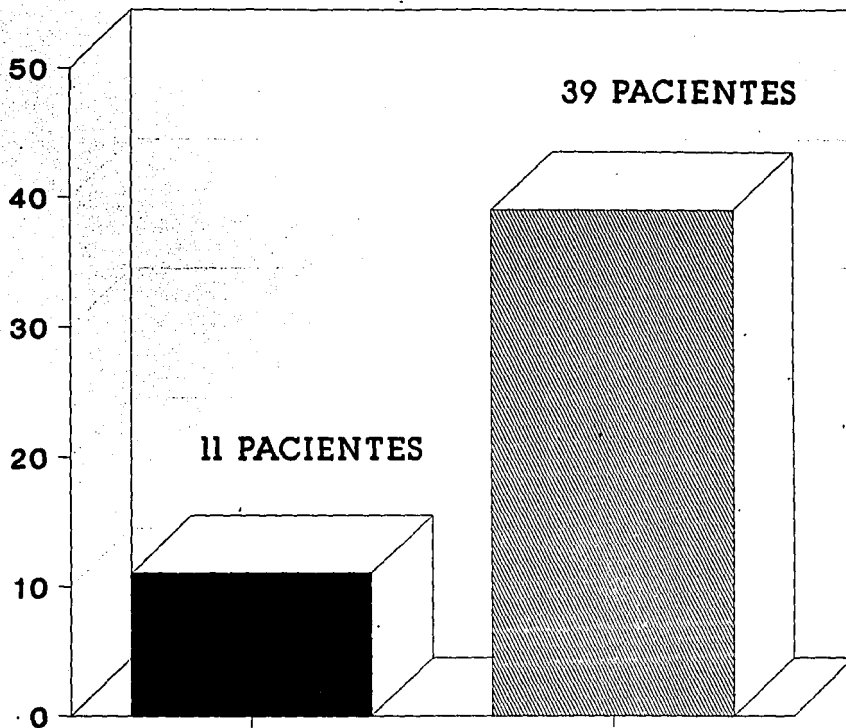
4.- La indicación de la TAC de los SPN, solo esta indicada cuando existen dudas diagnósticas clinicoradiológicas.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- JEAN LOUP BENSIMON RADIOLOGE OTORHINOLRYNGOLOGE EXPLORATION RADIOLOGIQUE DU MASSIF FACIAL NORMAL. EDITIONS TECHNIQUES ENCYL. 1993.
- 2.- RADIOLOGIA BASICA DE POSTGRADO CESARA S. PEDROZA SENOS PARANASALES INTERAMERICANA MC. GRAW HILL 1667-1682. 1990.
- 3.- PRINCIPLES OF ROENTGENOLOGICALL.R. SANTE M.D. INTERPRETATION. EDWARS BROTHERS. INC. 315-318. 1945.
- 4.- REVISTA MEXICANA DE PEDIATRIA. SINUSITIS EN NIÑOS JULIO DE 1992.
- 5.- ANALES DE LA OTORRINO MEXICO No. 4 XXXVLL POLIPO ESFENOCCANAL SEPT. OCT. No. 1992.
- 6.- DIANA CLIFFORD KIMBER MANUAL DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA LA PRENSA MEDICA MEXICANA 93-94. 1966.
- 7.- H. ROUVIERE COMPENDIO DE ANATOMIA Y DISECCION SALVAT EDITORES S.A. 217-225. 1975.
- 8.- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DEL CUERPO ENTERO. GERD FRIEDMAN SALVAT EDITORES S.A. 103-116. 1986.
- 9.- RM Y TC CRANEAL. S. HOWARD LEE. MARBAN. 180-188 1993.
- 10.- OTORRINOLARINGOLOGIA ELEMENTAL JORGE CORVERA B. EDITORIAL MENDEZ CERVANTES 101-111. 1983.
- 11.- ARCH OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG PARANASAL SINUSITIS VOL. 118 SEPT. 1992.

GRAFICA No.1 DISTRIBUCION POR SEXO

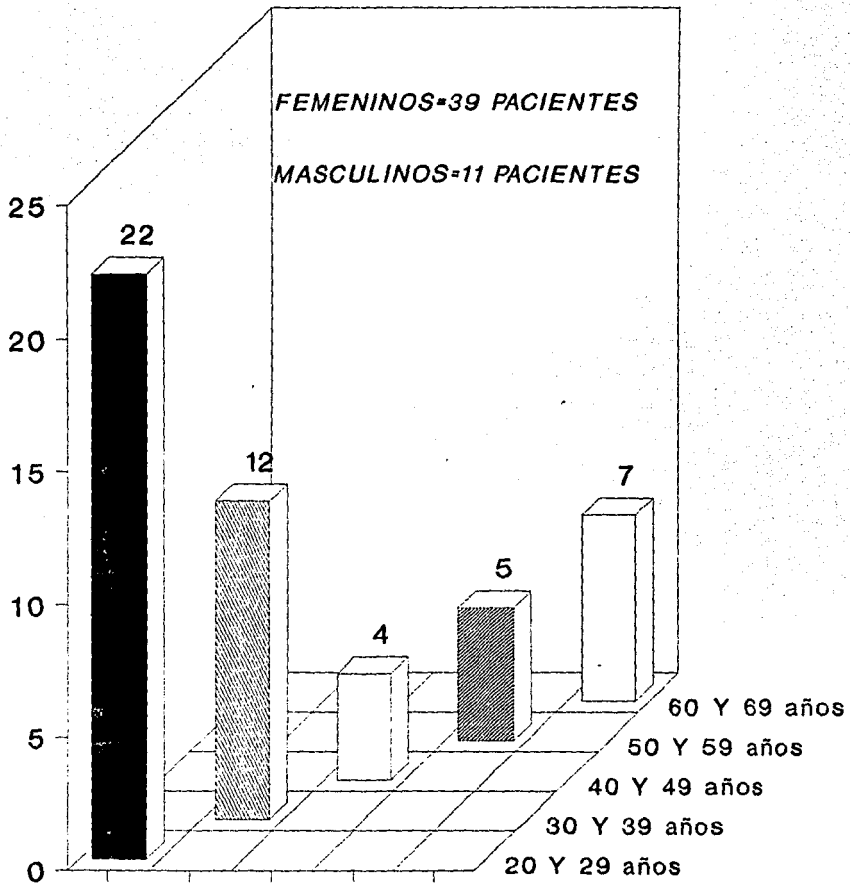
50 PACIENTES



 **Masculino**  **Femenino**

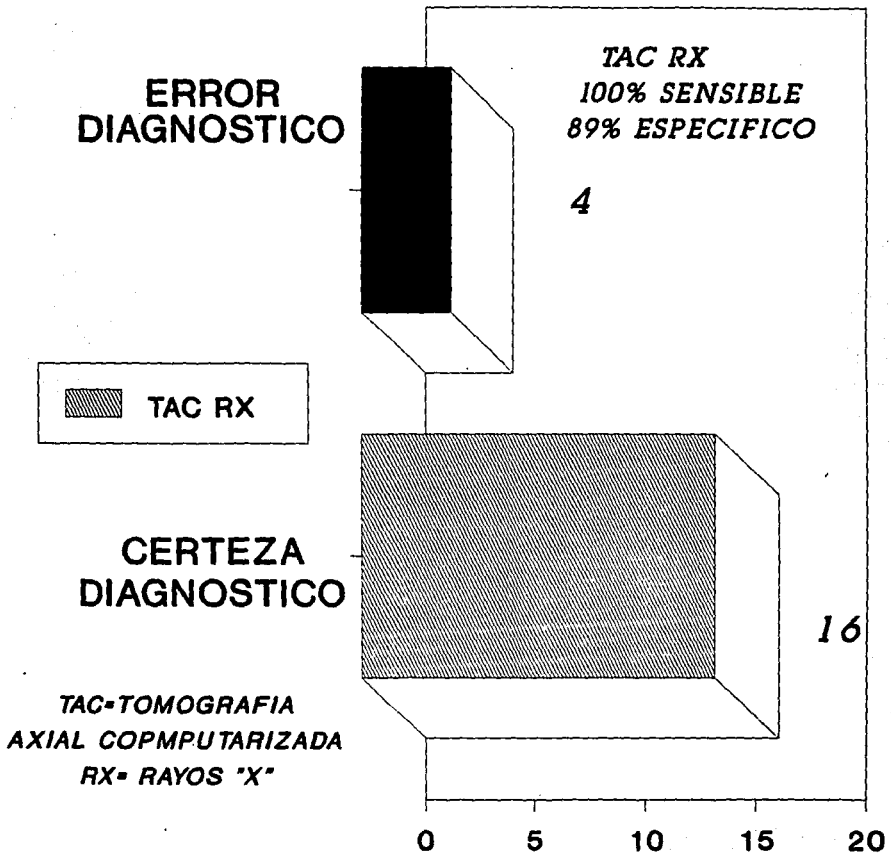
GRAFICA No. 2

EDADES



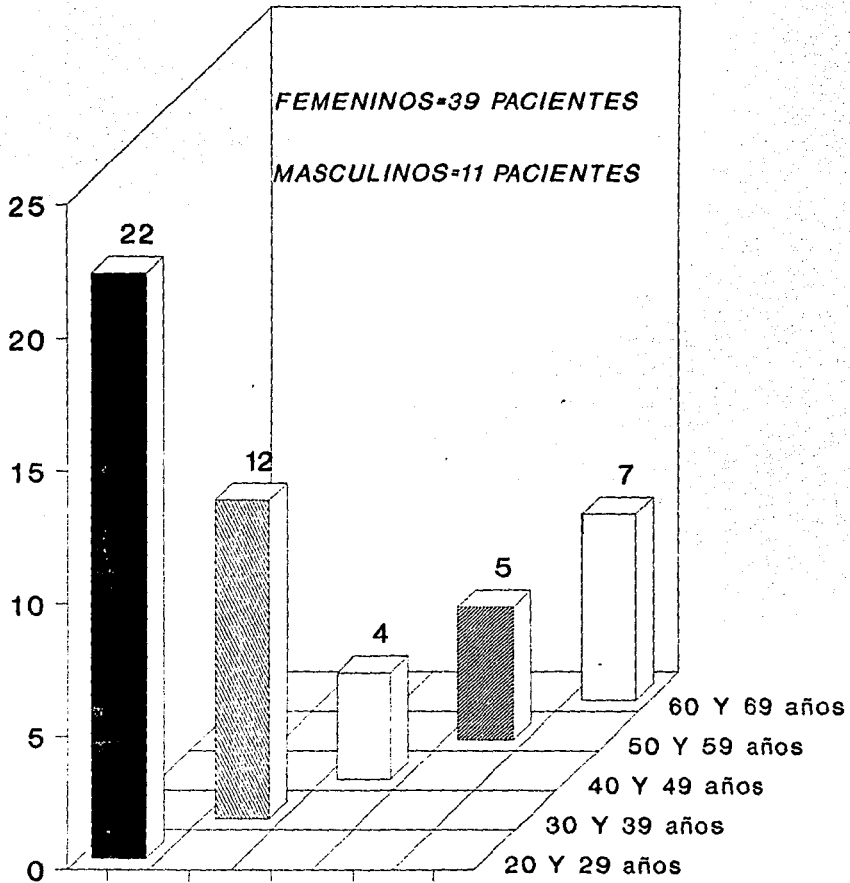
GRAFICA No.3 PATOLOGIA DE SINUSITIS

20 PACIENTES



GRAFICA No. 2

EDADES

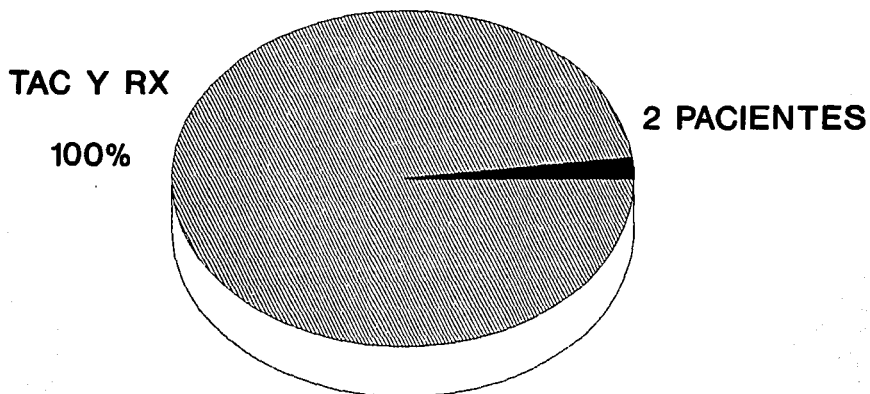


GRAFICA No.5

MASAS OCUPATIVAS EN SENOS PARANASALES

ESPECIFICIDAD 100%

TAC Y RX SENSIBILIDAD 100%



TAC- TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA

RX- RAYOS "X"