

11242

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

VARIANTES ANATOMICAS DE NARIZ Y SENOS
PARANASALES IDENTIFICADAS POR TOMOGRAFIA
COMPUTADA EN PACIENTES CON RINOSINUSITIS
CRONICA.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA E IMAGEN

P R E S E N T A :

DR. BRIONES JIMENEZ, JOSE GUADALUPE

ASESOR DE TESIS: DR. JESUS RAMIREZ MARTINEZ

ASESOR METODOLOGICO: DRA. BEATRIZ MONTAÑO VELAZQUEZ.



IMSS

MEXICO, D. F

SEPTIEMBRE 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DR. GAUDENCIO
GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL
"LA RAZA"

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION

PROYECTO DE INVESTIGACION

SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recaptional.

NOMBRE: Jose Guadalupe Briones

Jimenez

FECHA: 28/5 octubre 2009

FIRMA: 



DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA
DIRECTOR DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN SALUD

DIVISION
EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

DR. FRANCISCO REYES LARA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE RADIOLOGIA E IMAGEN

DR. JESUS RAMIREZ MARTINEZ.
INVESTIGADOR TITULAR



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

*A Jesús,
por mi familia, por mi salud
y por permitirme ser, quien soy.*

*A mi esposa amada, por su
apoyo, comprensión y constancia
en tiempos de tormenta.*

*A mi pepito, fuiste mi motivación.
A mi nena, te esperamos con ansia.*

*A mis padres, desde que soy papa
los amo mas. Gracias.*

*A Chuy y Lolita,
HERMANOS POR SIEMPRE.*

*Con agradecimiento al Dr. Reyes Lara,
Dr. Ramírez Jesús, son inmortales
en mi recuerdo.*

*Con gratitud a mis compañeros
de generación." Lo logramos "*

A Hipócrates la posteridad lo llamó "divino" porque humanizó al médico, nosotros somos sus seguidores. Por ser fieles a su enseñanza y a su ejemplo no aspiraremos a ser llamados "divinos". Aspiramos, como recompensa, a merecer el nombre de "médicos".

No hay peor forma de mutilación espiritual en un médico que la falta de cultura. Quien carezca de ella podrá ser un técnico en su oficio, un sabio en su ciencia, pero en lo demás no pasará de ser un bárbaro ayuno de lo que da la comprensión humana.

INDICE

Titulo e investigadores
Introducción y antecedentes científicos
Anatomía normal y variantes anatómicas
Justificación
Planteamiento del problema
Objetivo general
Hipótesis general
Tipo de estudio y diseño
Variables de relevancia
Definición operacional, conceptual, indicadores y escala de medición
Programa de trabajo
Criterios de selección
Descripción del estudio
Análisis estadístico y consideraciones éticas
Recursos
Cronograma de trabajo
Gráfica de GANT
Factibilidad
Difusión de resultados
Hoja de captación de datos
Resultados y análisis
Conclusión
Referencias

TITULO DEL PROYECTO

VARIANTES ANATOMICAS DE NARIZ Y SENOS PARANASALES IDENTIFICADAS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA EN PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRONICA.

INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

NOMBRE: Dr. Jesús Ramírez Martínez.

ADSCRIPCIÓN: Adscrito al Servicio de Radiodiagnóstico de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

CARGO INSTITUCIONAL: Médico de Base.

GRADO ACADÉMICO: Especialista en Radiología e Imagen.

MATRICULA: 8711178

ASESOR METODOLOGICO

NOMBRE: Dra. Beatriz Montaña.

ADSCRIPCION: Adscrito al servicio de Otorrinolaringología de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

CARGO INSTITUCIONAL: Medico de Base.

COLABORADORES:

NOMBRE: Dr. José Gpe. Briones Jiménez.

ADSCRITO: Servicio de Radiodiagnóstico de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

CARGO INSTITUCIONAL: Residente de tercer año.

MATRÍCULA: 99362227

INTRODUCCION

Se calcula que en Estados Unidos hasta 30 millones de personas sufren de enfermedad inflamatoria de senos paranasales. Como en estos pacientes la exploración física puede ser inespecífica, se ha utilizado valoración radiográfica durante muchos años para diagnosticar trastornos de senos paranasales. Tradicionalmente, la modalidad seleccionada para valorar los senos paranasales era la radiografía convencional. Sin embargo, en años recientes, debido a los cambios en el método terapéutico, la tomografía computarizada la ha sustituido como la principal técnica diagnóstica por imagen. (1)

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Tomografía computarizada (CT)

Las imágenes axiales son importantes en la valoración de traumatismo y neoplasias de senos paranasales. En quienes sufren enfermedad inflamatoria, se prefiere la obtención de imágenes en planos coronal como técnica de detección inicial. En dicha proyección se muestran de manera óptima la unidad osteomeatal y la relación que guardan con el encéfalo y el techo etmoidal, además de mostrarse la relación de las órbitas con los senos paranasales. En la valoración de senos paranasales por CT, el paciente se coloca en posición prona con el mentón hiperextendido en la mesa del aparato. El caballete se angula para que quede lo más perpendicular posible al paladar blando. El estudio se realiza desde la porción anterior del seno frontal en dirección posterior a través del seno esfenoidal. Se obtienen cortes antiguos de 3mm de espesor, un ancho de ventana de +2 000 unidades Houndsfiel (HU) con un nivel de -200 HU es el mejor punto de partida. En personas que no pueden tolerar la posición prona (niños y personas de edad avanzada), algunas veces se utiliza la técnica de "cabeza colgante", Se coloca al paciente en posición supina y se extiende el cuello al máximo; una almohada colocada debajo de los hombros del enfermo es de gran ayuda. (1-3)

ANATOMIA NORMAL Y VARIANTES ANATOMICAS

Anatomía normal de nariz y senos paranasales:

La nariz es la porción superior del tracto respiratorio, interviene en el proceso de inspiración y espiración de aire, para calentar, humedecer y filtrar aire. Se ha calculado que las glándulas serosas de la cavidad naso sinusal producen aproximadamente 2 lts. de agua al día, que se utilizan para humedecer el aire inspirado. Una película superficial de moco atrapa partículas más grandes, y la acción de los cilios sirve para transportar el moco y las partículas hacia la nasofaringe a una velocidad de 1 cm. / minuto. La mucosa nasal es un epitelio cilíndrico ciliado vascular que contiene glándulas serosas y mucosas. En la parte más superior de la fosa nasal existe un epitelio no ciliado y menos vascular, la mucosa olfatoria. Contiene el axón eferente de las fibras nerviosas olfatorias bipolares que transforman los estímulos físicos de los olores en impulsos nerviosos que posteriormente son transmitidos a través de la lámina cribosa a las circunvoluciones olfatorias. (4)

Estructura del tabique nasal: El tabique nasal tiene tres componentes fundamentales: 1.- La lámina perpendicular del etmoides; 2.- el vómer y 3.- el cartílago cuadrangular. La lámina perpendicular, que constituye la porción superior y posterior del tabique, es muy fina y desciende desde la lámina cribiforme del etmoides. El vómer es un hueso fino y plano que forma la porción posteroinferior del tabique y se articula con la lámina perpendicular del etmoides y con el cartílago móvil del tabique nasal. (4)

Paredes de la cavidad nasal: La pared medial está formada por el tabique de la nariz y suele ser lisa. La pared lateral es irregular debido a la presencia de tres relieves longitudinales enrollados denominados cornetes. Los cornetes nasales reciben su nombre según su posición en la pared lateral de la cavidad nasal como superior, medio e inferior. Los cornetes inferior y medio se proyectan en sentido medial e inferior creando vías de paso del aire conocidas como meato inferior y medio. El espacio postero superior al cornete superior, al que se abre el seno esfenoidal se denomina receso esfenoidetmoidal. El meato superior es una vía estrecha del

paso del aire entre los cornetes superior y medio, donde se lleva a cabo el drenaje de las celdillas etmoidales posteriores a través de uno o varios orificios. (4-6)

El meato medio es más largo y ancho que el superior. El espacio entre la bulla etmoidal y el borde libre de la apófisis unciforme delimita el hiato semilunar que comunica con el meato medio. El hiato semilunar comunica en la zona lateroinferior con el infundíbulo, el espacio aéreo situado entre la apófisis unciforme y el borde inferomedial de la orbita. El infundíbulo es la vía principal de drenaje del seno maxilar. En el meato inferior en su porción anterior se abre el conducto nasolacrimal. (6)

Senos paranasales:

El término unidad osteomeatal (OMU) se refiere a las vías aéreas que ofrecen comunicación entre los senos frontales, etmoidales anteriores y maxilares. Los componentes de la unidad osteomeatal son infundíbulo etmoidal, hiato u orificio semilunar, meato medio y fosa frontal. Esto brinda comunicación entre el seno etmoidal anterior y los senos frontal y maxilar. Los senos son prolongaciones neumatizadas de la porción respiratoria de la cavidad nasal localizadas en los siguientes huesos craneales; frontal, etmoides, esfenoides y maxilar. (1, 4)

Senos etmoidales: Son tabiques óseos que se desarrollan a partir del quinto mes de vida fetal, con un número de 3 a 18 celdillas cubiertas de mucosa conectadas entre sí y termina drenando en la pared lateral nasal en el meato medio. Los senos etmoidales se dividen en los grupos anterior, medio y posterior. Las celdas etmoidales anteriores son más numerosas. Las celdas etmoidales medias se abren directamente al meato medio. Las celdas etmoidales posteriores se abren directamente al meato superior.

Senos maxilares: Es el primer seno que se desarrolla alrededor del día 17 de gestación, la configuración adulta suele alcanzarse hacia la mitad de la segunda década de la vida, son los más voluminosos y tienen forma piramidales que ocupan todo el cuerpo del maxilar superior. El seno maxilar drena al meato medio en la pared lateral nasal, a través del hiato semilunar. **Seno esfenoidal:** El seno

esfenoidal comienza a desarrollarse en el cuarto o quinto mes de vida fetal. El seno experimenta su mayor desarrollo alrededor del tercer año de vida y alcanza su tamaño adulto al inicio de la segunda década de la vida. Estos senos se localizan en el cuerpo del esfenoides y drenan en el meato superior. **Senos frontales:** Desde el punto de vista embriológico, los senos frontales son celdillas etmoidales anteriores que crecen hacia el hueso frontal. Drenan a través del conducto frontonasal en la porción anterior del infundíbulo. Los senos frontales están ausentes en el momento del nacimiento y comienzan a desarrollarse después del segundo año de vida. A los 10 o 12 años de edad se alcanza el tamaño adulto final. El tamaño de los senos frontales depende del estrés mecánico de la masticación y del efecto de la hormona del crecimiento. (4-7)

VARIANTES ANATÓMICAS

La anatomía nasal varía bastante de un paciente a otro, se observan comúnmente en la población general y se cree que algunas de ellas son factores predisponentes de la enfermedad sinusal. (6, 7). Sin embargo Timothy Bhattacharyya et. al. en un estudio realizado con 586 pacientes con sinusitis crónica, demostraron que la severidad de los síntomas no se relacionaba con las variantes anatómicas identificadas por tomografía computada. Notablemente, solo el 1.3 % de los pacientes se les identificó una variante anatómica como causa de su padecimiento.(8). Stammberger menciona que la mucosa contactante del meato medio, asociado con disfunción ciliar y retención de moco producen obstrucción, y constituye un factor en la patogénesis de la rinosinusitis, mencionando la relación con las variantes anatómicas. Sin embargo, Nicholas C. Saunders en los resultados de su estudio sugiere que no hay diferencia en la anatomía de la unidad osteomeatal entre pacientes que desarrollan rinosinusitis y los que no. (9). Marcio M. Kinsiu, otorrinolaringólogo brasileño con experiencia en cirugía endoscópica paranasal, se propuso investigar la correlación entre rinosinusitis con la presencia de celdillas de Haller y concha bullosa revisando los estudios de TC de

150 pacientes, La concha bullosa se observó en un 33% y las celdillas de Haller en un 9.3%, concluyendo que no existe relación con rinosinusitis y que probablemente anomalías intrínsecas de la mucosa nasal y paranasal puede influir de manera más importante en la patogénesis. (10). Por otra parte, Kayalioglu G. no encontró relación entre rinosinusitis y variantes anatómicas en donde revisó 82 tomografías de pacientes sin rinosinusitis y 90 con rinosinusitis, demostrando que en los dos grupos controles no existe diferencia significativa en el porcentaje de anomalías anatómicas así como tampoco entre el grupo femenino y masculino.(11).

Las variantes más comunes son las siguientes. Concha bullosa. Consiste en la aereación del cornete medio que puede o no obstruir el meato homónimo, o incluso del infundíbulo. (7), se asocia en un 49% a anomalías del seno maxilar y etmoidal, 55% ipsilateral y 32% contralateral, por lo que es aceptado que puede contribuir a la patogénesis inflamatoria sinusal. (12). Zinreich SJ. evaluó 320 tomografías de pacientes con rinosinusitis identificando concha bullosa en un 34%, concluyendo que no hay diferencia entre tener o no neumatización del cornete medio con el desarrollo de rinosinusitis. (13). Cornete medio paradójico. Normalmente la convexidad del cornete medio se dirige a la zona medial, hacia el cartílago septal. Cuando se produce una curvatura paradójica, la convexidad se dirige hacia la pared lateral. El borde inferior del cornete medio puede tener diferentes formas y puede llegar a obstruir la cavidad nasal, el infundíbulo y el meato medio. (6) Celdillas de Haller. Se trata de celdillas neumáticas etmoidales que se extienden a lo largo del techo del seno maxilar, y pueden contribuir a estrechar el infundíbulo. Esta variante se asocia hasta en un 45.8% con enfermedad inflamatoria del seno maxilar, por lo que es considerado factor etiológico de sinusitis. (1,14). Celdillas de Onodi. Se trata de extensiones laterales y posteriores de las celdillas etmoidales posteriores. Extienden la cavidad de los senos paranasales hasta estrecha proximidad con los nervios ópticos al emerger de las órbitas. Estas "celdillas" pueden rodear el trayecto del nervio óptico, lo que significa un riesgo para esta estructura

durante la cirugía, las celdillas de Onodi son muy raras.(5-7). Bulla ethmoidalis prominente. La bulla ethmoidalis es la más grande de las celdillas ethmoidales; puede crecer, obstruir o estrechar el meato medio y el infundíbulo.(6) Celdillas del agger nasi prominente. La extensa aereación de las celdillas etmoidales anteriores llamadas de agger nassi son mas numerosas que las posteriores y pueden producir obstrucción del seno frontal.(5). En un estudio realizado en 26 pacientes con sinusitis frontal crónica, se identificaron celdillas de agger nassi en un 70 %, el resultado sugirió que esta variante anatómica es un factor predisponente en el mecanismo de sinusitis frontal crónica. (15). Neumatización extensa del seno esfenoidal. La aereación de este seno puede extenderse hasta las apófisis clinoides anteriores. Esta variación podría significar un mayor riesgo para los nervios ópticos durante la exploración quirúrgica. Desviación medial o dehiscencia de la lámina papirácea. Sea hallazgo congénito o resultado de traumatismo facial previo, se dan con mayor frecuencia en el lugar de inserción de la laminilla basal en la lámina papirácea, lo que hace que esta porción de la lamina papirácea sea mas delicada. La dehiscencia de la lámina papirácea representa riesgo para el contenido intraorbitario porque durante la cirugía es muy difícil diferenciar entre mucosa inflamada y tejidos blandos orbitarios. (6). Apófisis crista galli neumatizada. Cuando se produce la aereación de una crista galli normal, las celdas pueden comunicar con el receso frontal y la obstrucción del orificio puede conducir al desarrollo de sinusitis crónica. Variantes de la apófisis unciforme. Desviación: El borde libre de la apófisis unciforme se dirige de manera levemente oblicua hacia el cartilago septal, de tal forma que el borde libre rodea la superficie infero anterior de la bulla etmoidal, si el borde libre se desvía mas lateralmente, puede obstruir el hiato semilunar o el infundíbulo. Unión: Normalmente el borde superior de la apófisis unciforme se une a la pared nasal lateral en el punto donde se suele encontrar las celdillas de agger nassi. Existen variantes anatómicas de esta unión como pueden ser la unión a la lámina papirácea, la superficie lateral del cornete medio, o la fovea etmoidal. Neumatización: La aereación de la apófisis unciforme

también se denomina bulla unciforme, y se ha sugerido que es un factor predisponente a alteraciones en la ventilación de los senos, especialmente de las regiones etmoidales anteriores, del receso frontal e infundibular. La incidencia es relativamente baja, oscilando entre 2.5 % al 18 %. (6, 7). Danese M. Estudio la influencia de las variantes anatómicas mas importantes en 112 estudio de tomografía de pacientes con rinosinusitis crónica en donde confirmo la relación de ésta con las variantes de la apófisis unciforme en un 31%.(16,17,18).

JUSTIFICACION

Se conoce que las variantes anatómicas de nariz y senos paranasales es un factor predisponente para desarrollar rinosinusitis crónica(6-9); la importancia de realizar este estudio es conocer las variantes anatómicas mas frecuentes en los pacientes con sospecha clínica de enfermedad inflamatoria paranasal, y si tienen o no relación con la cavidad paranasal afectada, por lo que la tomografía computada deberá de tener la capacidad de identificar los cambios estructurales ya que no existe un estudio descriptivo de las variantes anatómicas en la población derechohabiente de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA", motivo por el cual se justifica su realización.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el advenimiento del estudio de los senos paranasales por TC, evidencia que variantes anatómicas condicionen la presencia de sinusitis crónica; por lo que con este estudio nos proponemos a identificar las variantes anatómicas más frecuentes y en que porcentaje pudieran tener relación con el estado clínico del paciente.

¿ CUALES SON LAS VARIANTES ANATOMICAS DE NARIZ Y SENOS PARANASALES IDENTIFICADAS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA EN PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRÓNICA ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"?

OBJETIVO GENERAL

- 1.- Identificar las variantes anatómicas mas frecuentes de nariz y senos paranasales por tomografía computada en pacientes con rinosinusitis crónica del servicio de radiología e imagen de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".
- 2.- Identificar cuales de las variantes anatómicas y en que porcentaje tienen relación con la cavidad paranasal afectada?

HIPOTESIS GENERAL

Es un estudio descriptivo por lo que los investigadores no desean proponer ninguna conjetura.

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO:

Clínico, transversal, observacional y retrospectivo.

DISEÑO:

Encuesta descriptiva.

VARIABLES DE RELEVANCIA

1.- Variantes anatómicas de nariz y senos paranasales (SPN)

Definición conceptual: Modificación de un órgano o estructura respecto de la forma heredada u organización de la especie.

Definición operacional: Mediante los estudios de tomografía computada de nariz y SPN realizados se identificarán las estructuras consideradas como variantes anatómicas:

a) Unidad osteomeatal. Las vías aéreas que ofrecen comunicación entre los senos frontales, etmoidales anteriores y maxilares. Los componentes de la unidad osteomeatal son infundíbulo etmoidal, hiato u orificio semilunar, meato medio, fosa frontal y apófisis o proceso unciforme.

b) Concha bullosa. Consiste en la aereación del cornete medio que produce agrandamiento u obstrucción del meato homónimo, o incluso del infundíbulo.

c) Cornete medio paradójico. Normalmente la convexidad del cornete medio se dirige a la zona medial, hacia el cartílago septal. Cuando se produce una curvatura paradójica, la convexidad se dirige hacia la pared lateral y puede llegar a obstruir la cavidad nasal, el infundíbulo y el meato medio. (6-7)

d) Variantes de la apófisis unciforme. (6-7)

- Desviación.
- Unión.
- Neumatización.

e) Celdillas de Haller. Se trata de celdillas neumáticas etmoidales que se extienden a lo largo del techo del seno maxilar, y pueden contribuir a estrechar el infundíbulo.

f) Celdillas de Onodi. Se trata de extensiones laterales y posteriores de las celdillas etmoidales posteriores.

g) Bulla ethmoidalis prominente. La bulla ethmoidalis es la más grande de las celdillas etmoidales.

h) Celdillas del agger nasi prominente. La extensa aereación de las celdillas del agger nasi que son las más anteriores de las celdillas etmoidales, pueden producir obstrucción del seno frontal.

i) Neumatización extensa del seno esfenoidal. Es donde existe mayor aereación y puede extenderse hasta las apófisis clinoides anteriores. Esta variación podría significar un mayor riesgo para los nervios ópticos durante la exploración quirúrgica.

j) Desviación medial de la lámina papirácea. Sea hallazgo congénito o resultado de traumatismo facial previo, se dan con mayor frecuencia en el lugar de inserción de la laminilla basal en la lámina papirácea, lo que hace que esta porción de la lamina papirácea sea mas delicada.

k) Apófisis crista galli neumatizada. Cuando se produce la aereación de una crista galli normal, las celdas pueden comunicar con el receso frontal y la obstrucción del orificio puede conducir al desarrollo de sinusitis crónica.

Rinosinusitis crónica:

Definición conceptual: Inflamación de la mucosa de nariz y senos paranasales.(6).

Definición operacional: Caracterizado por síntomas que comprenden drenaje nasal o postnasal purulento, congestión nasal, dolor a la compresión nasal, cefalea, cuya localización depende del seno afectado.

Indicadores: Presente o ausente.

Escala de medición: Nominal.

PROGRAMA DE TRABAJO

El presente trabajo se realizará en la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA" en el departamento de Radiología e Imagen.

UNIVERSO DE TRABAJO

Población derechohabiente mayor de 18 años con diagnóstico clínico de rinosinusitis crónica.

Tiempo: Se revisarán los estudios de TC de senos paranasales de Julio del año 2003 a Julio del año 2004.

Lugar: Servicio de Radiología e Imagen, en el archivo digital de la sala de tomografía computada de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

MATERIAL Y METODOS

Se revisará en el archivo digital de una manera conjunta autor principal y colaborador, los estudios de TC de SPN de pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico clínico de Rinosinusitis Crónica de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSION.

1.- Pacientes mayores de 18 años, cualquier sexo, con cuadro clínico de enfermedad inflamatoria de senos paranasales.

CRITERIOS DE NO INCLUSION.

- 1.- Pacientes con antecedentes de traumatismo facial.
- 2.- Pacientes con alteraciones congénitas faciales.
- 3.- Pacientes con antecedentes quirúrgicos.
- 4.- Pacientes con tumores benignos o malignos sinusales.
- 5.- Pacientes con rinitis alérgica.
- 6.- Pacientes con rinitis micótica.

CRITERIOS DE ELIMINACION O EXCLUSION

- 1.- Pacientes cuyo estudio digital no se encuentre.
- 2.- Pacientes con estudio de TC incompleto.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El investigador principal y el colaborados revisarán en el archivo digital, los estudios ya realizados de TC de SPN de julio 2003 a julio 2004 en pacientes mayores de 18 años, con diagnostico clínico de Rinosinusitis Crónica de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA", Se evaluarán los cortes en sentido axial y coronal, y se identificarán las variantes anatómicas mas frecuentes y se establecerá si tienen relación con la cavidad paranasal afectada.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizará estadística descriptiva para expresión de los resultados y se representaran en gráficas y tablas.

CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio de investigación se ajustará a la Ley General de Salud de la República Mexicana y normas de investigación del IMSS, así como los aspectos éticos se sustentarán en la Declaración de Helsinki, adoptada por la Asamblea Médica de Helsinki en 1964 y revisada por la XXIX Asamblea Mundial Médica en Tokio, Japón, en 1975. No es necesaria carta de consentimiento por parte del paciente por ser un estudio retrospectivo. Se mantendrá la confidencialidad de la información.

RECURSOS

HUMANOS

Equipo conformado por el investigador titular y colaborador.

MATERIALES

2.- Computadora SIEMENS con RED al archivo Digital del Servicio de Radiología e Imagen de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

RECURSOS FINANCIEROS

Recursos utilizados de forma habitual en la evaluación de los estudios. No donaciones ni financiamientos.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Revisión bibliográfica	2 mes
Diseño de protocolo	2 meses
Revisión y autorización de protocolo	1 semana
Recopilación de datos	1 semana
Análisis y discusión de resultados	1 semana
Elaboración de reporte final	1 semana
Total	<hr/> 5 meses

VARIANTES ANATOMICAS DE NARIZ Y SENOS PARANASALES IDENTIFICADAS POR TOMOGRAFIA COMPUTADA EN PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRONICA.

ACTIVIDAD ABRIL MAYO JUNIO JULIO AGOSTO

SEMANA

					1	2	3	4
Revisión bibliográfica.	$\frac{X}{X}$	$\frac{X}{X}$						
Diseño de protocolo			$\frac{X}{x}$	$\frac{X}{X}$				
Revisión y autorización de protocolo					$\frac{X}{x}$			
Recopilación de datos						$\frac{X}{x}$		
Análisis y discusión de resultados							$\frac{X}{x}$	
Elaboración de reporte final								$\frac{X}{x}$

Fecha de inicio: Abril 2004

Fecha de término: Agosto 2004

FACTIBILIDAD

Es factible debido a que no necesita recursos financieros especiales por parte de la institución, el recurso tecnológico con el que se cuenta es una computadora SIEMENS conectada a la Red Digital de estudio de tomografía computada que ya están realizados y que es de uso rutinario del servicio de Radiología e Imagen de la UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional "LA RAZA".

DIFUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo de tesis será utilizado para obtener el título en la especialidad de Radiología e Imagen del Dr. José Guadalupe Briones Jiménez.

Será presentado en el congreso nacional de ORL y CCC de la Sociedad Mexicana ORL y CCC, mayo 2005 Mérida.

CAPTACION DE DATOS DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO CLINICO DE RINOSINUSITIS CRONICA.

NOMBRE:.....
 FILIACIÓN:.....
 SEXO:.....
 EDAD:.....

HALLAZGOS POR TOMOGRAFIA.

	PRESENTE	AUSENTE	DERECHA	IZQUIERDA	BILATERAL
<i>Unidad osteomeatal</i>					
<i>Concha bullosa</i>					
<i>Cornete medio paradójico</i>					
<i>Variantes de la apófisis unciforme</i>					
<i>Celdillas de Haller</i>					
<i>Celdillas de Onodi</i>					
<i>Bulla ethmoidalis prominente</i>					
<i>Celdillas del agger nasi prominente</i>					
<i>Neumatización extensa del seno esfenoidal</i>					
<i>Lámina papirácea dehiscente</i>					
<i>Apófisis crista galli neumatizada</i>					

	FRONTAL	MAXILAR DERECHO	MAXILAR IZQUIERDO	ETMOIDAL ANTERIOR	ETMOIDAL POSTERIOR	ESFENO IDAL
<i>Seno paranasal afectado</i>						

RESULTADOS Y ANALISIS

Se revisaron 82 estudios de tomografía computada de SPN en el archivo digital del servicio de radiología e imagen de la Unidad Medica de alta especialidad Dr. Gaudencio Gonzalez Garza C.M.N. "LA RAZA", la población estudiada por rango de edad fluctuó entre 18 y 78 años con una media de 48 años, la distribución por sexo fue la siguiente: 49 (59.8%) correspondió al sexo femenino, y 33 (40.2%) al sexo masculino. (Grafica 1)

Loa hallazgos por tomografía computada demostraron positivos para rinosiusitis en 37 (45.1%) y sin hallazgos a 45 (54.8%).

Los pacientes con hallazgos positivos que se asociaron a variantes anatómicas fueron 16 (43.2%), sin asociación a variantes anatómicas en 21(56.7%). De los pacientes sin hallazgos por tomografía de rinosiunsitis 24 (53.3%) se asociaron a variantes anatómicas y 21 (46.6%) sin asociación a variantes anatómicas. (Grafica 2)

De los 40 pacientes que se les identifico variantes anatómicas, 16 (40%) se asociaron con datos positivos de rinosinusitis por tomografía computada, y en 24(60%) no se asociaron. (Grafica 3)

De los 37 (45.1%) pacientes con rinosinusitis por tomografía computada, 22 (59.4%) presentaron afectación de 2 o mas cavidades paranasales, y de estos solo 8 (36.3%) se asociaron con variantes anatómicas, y 14 (63.6%) no se asociaron a variantes anatómicas. (Grafica 4)

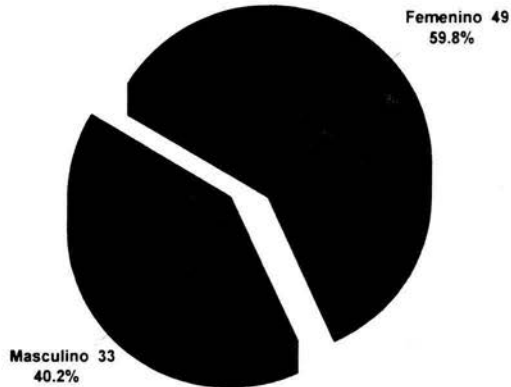
El numero de variantes anatómicas identificadas por topografía computada por orden descendente fueron las siguientes: celdillas de agger nassi (30.2%), concha bullosa (27.9%), bulla etmoidal (18.6%), apófisis crista galli neumatizada (8%), cornete paradójico (2.3%), variantes de apófisis unciforme (2.3%). (Grafica 5)

De los 37 (45.1%) pacientes con rinusinusitis por tomografía computada, las cavidades paranasales afectadas por orden descendente fueron las siguientes: Maxilar izquierdo (75.6%), maxilar derecho (70.2%), etmoidal anterior (32.4%), frontal (29.7%), etmoidal posterior (8.1%), esfenoidal (5.4%). (Grafica 6)

CONCLUSIONES

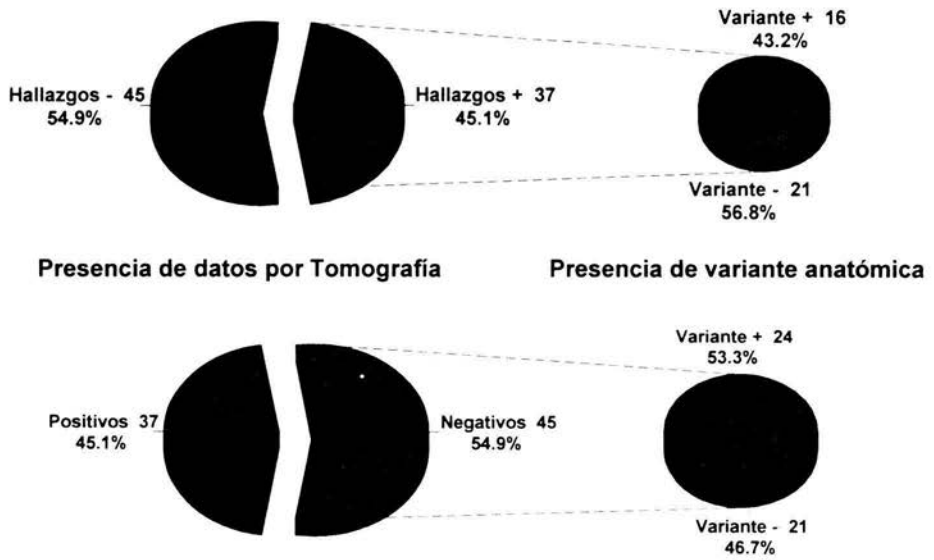
- 1.- Las variantes anatómicas de nariz y senos paranasales identificadas por tomografía computada fueron las siguientes: Celdillas de Agger Nassi, concha bullosa, bulla etmoidal, apófisis crista galli neumatizada, cornete paradójico, variante de apófisis unciforme.
- 2.- De los hallazgos anteriores, no se demostró correlación estadísticamente significativa, ya que solo 16 (43.2%) de los 37 pacientes con rinosinusitis por TC, se asociaron con variantes anatómicas.
- 3.- Las variantes anatómicas que sí se asocian con rinosinusitis, afectan con más frecuencia a los senos maxilar izquierdo y maxilar derecho.
- 4.- La variante anatómica que mas frecuentemente provoca enfermedad inflamatoria paranasal es la concha bullosa.
- 5.- La tomografía computada es indispensable para evaluar nariz y senos paransales.
- 6.- La tomografía computada con cortes coronales es un valioso auxiliar en el diagnostico de pacientes con patología paranasal y en la identificación de variantes anatómicas para un mejor tratamiento quirúrgico.

POBLACION ESTUDIADA DISTRIBUCIÓN POR SEXO



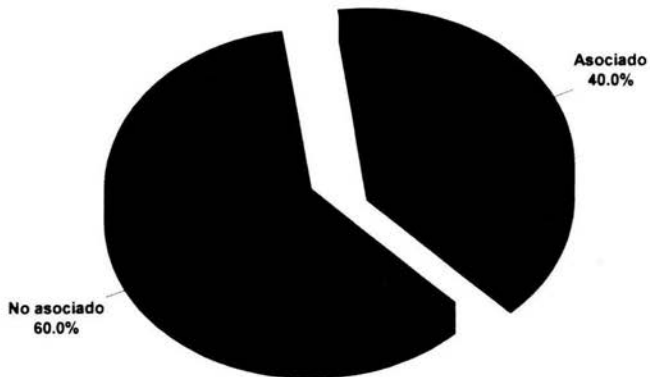
GRAFICA 1

HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA PACIENTES CON DATOS POR IMAGEN DE RINOSINUSITIS



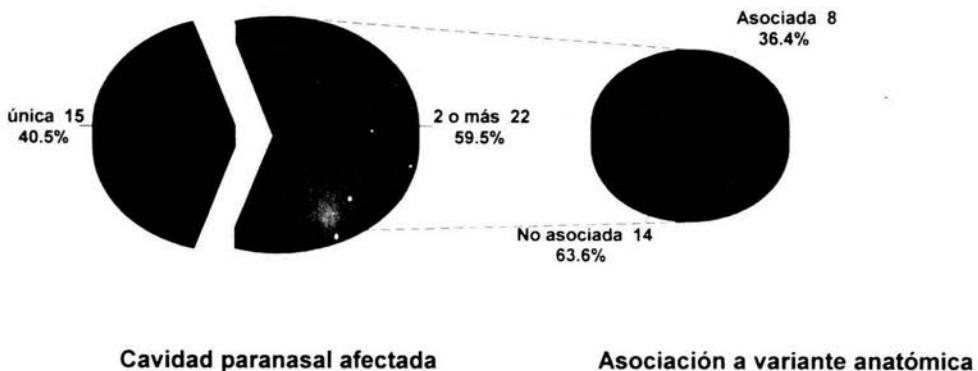
GRAFICA 2

**HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA
VARIANTES ANATOMICAS ASOCIADAS EN PACIENTES CON
DATOS POR IMAGEN DE RINOSINUSITIS**



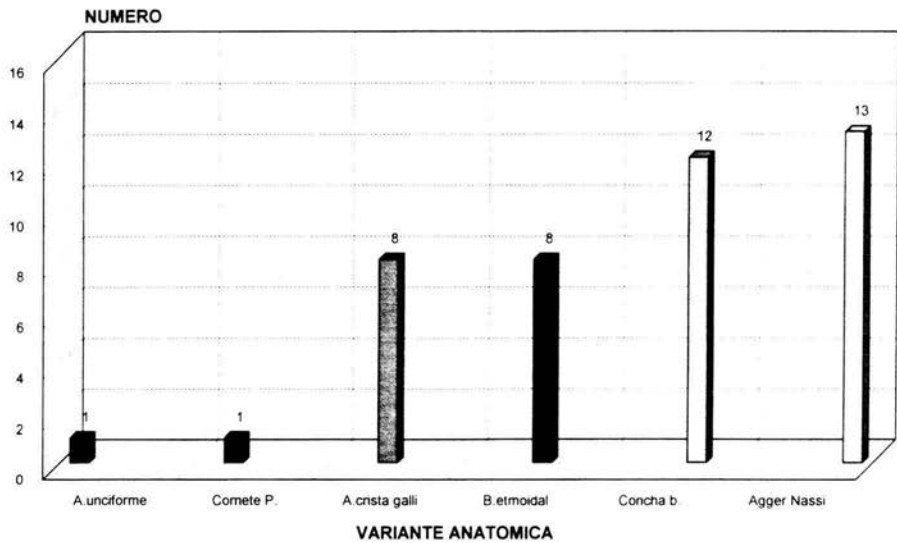
GRAFICA 3

**HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA
VARIANTES ANATOMICAS ASOCIADAS EN PACIENTES CON
DATOS POR IMAGEN DE RINOSINUSITIS**



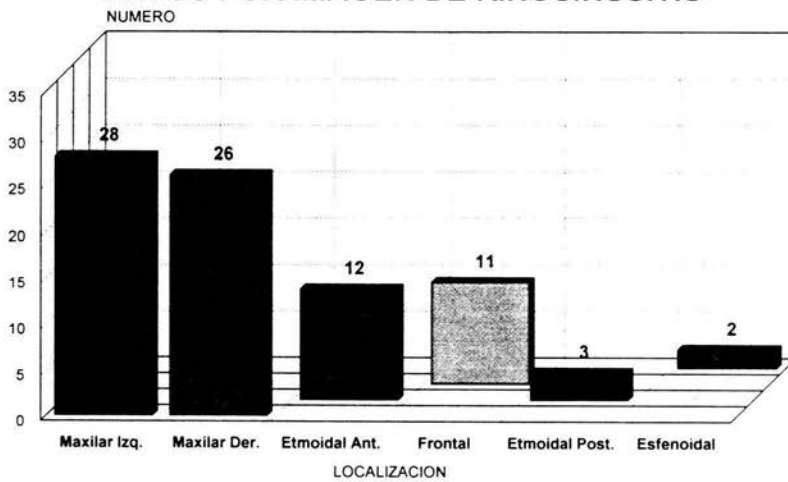
GRAFICA 4

HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA VARIANTES ANATOMICAS DEMOSTRADAS



GRAFICA 5

HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA CAVIDADES PARANASALES AFECTADAS EN PACIENTES CON DATOS POR IMAGEN DE RINOSINUSITIS

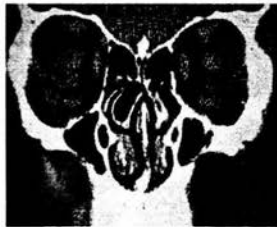


GRAFICA 6

FEMENINO 48 AÑOS DX. PANSINUSITIS
SIN VARIANTE ANATOMICA



MASCULINO 36 AÑOS



CONCHA BULLOSA DERECHA

MASCULINO 22 AÑOS

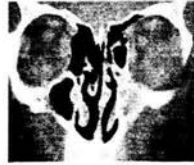


CORNETE PARADOGICO DERECHO

CONCHA BULLOSA BILATERAL



C. AGGER NASSI PROMINENTE
SINUSITIS M.I.



BULLA ETMOIDAL
PROMINENTE BILATERAL



CONCHA BULLOSA DERECHA
SINUSITIS MAXILAR IZQ.



FEMENINO 58 AÑOS. DX. PANSINUSITIS



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Oliveiro J. Patrick, Benson L. Mark, Zinreich S. James. Actualización en el diagnóstico por imagen para cirugía endoscópica funcional de senos paranasales. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica 1995; 31 : 593 – 613.
- 2.- Carter L. Barbara y Runge S. Val. Modalidades de diagnóstico por imagen para el estudio de senos paranasales y nasofaringe. Clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica 1988; 3 : 412 – 437.
- 3.- Rice H. Dale. Cirugía endonasal para tumores de la pared nasal. Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica 1995; 6: 1101 – 1107.
- 4.- Moore L. Keith. Anatomía con orientación clínica. 3ra. Edición, Madrid: Panamericana, Copyright 1993: 782-790.
- 5.- Haaga R. John, Lanzieri F. Charles, Sartorio J. David, Zerhouni A. Elias. TOMOGRAFIA COMPUTADA Y RESONANCIA MAGNETICA Diagnóstico por imagen corporal total. 3ra. Edición, Madrid: Mosby, Copyright 1996: 469-490.
- 6.- Som M. Peter, Curtin D. Hugh. Radiología de cabeza y cuello. 3ra. Edición, Madrid: MARBAN, Copyright 2004: 321-367.
- 7.- Heinz Stammberger. FUNCTIONAL ENDOSCOPIC SINUS SURGERY. Philadelphia: Editorial Mosby Year-Book, Copyright 1991: 54-203.
- 8.- Bhattacharyya Timothy, Piccirillo Jay, Wippold II J. Franz. Relationship Between Patient-Based Descriptions of Sinusitis and Paranasal Sinus Computed Tomographic Findings. ARCH OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG 1997; 123: 1189-1192.
- 9.- Saunders C. Nicholas, Birchall A. Martin, Armstrong J. Susan, Killingback Norman, Singh David. Morphometry of Paranasal Sinus Anatomy in Chronic Rhinosinusitis. ARCH OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG. 1998;124: 656-658.

10.- Kinsui¹ M. Marcio, Guilherme² Arnaldo, Yamashita³ K. Helio. Anatomical variations and sinusitis: a computed tomographic study. Rev. Bras. Otorrinolaringol 2003; 68: 331-338.

11.- Kayalioglu G, Oyar O, Govsa F. Nasal cavity and paranasal sinus bony variations: a computed tomographic study. Rhinology 2000; 38:108-113.

12.- Nadas S; Duvoisin B; Landry M; Schnyder P. Concha bullosa: frequency and appearances on CT and correlations with sinus disease in 308 patients with chronic sinusitis. Neuroradiology 1995; 37:234-237.

13.-Stackpole SA, Edelstein DR. The anatomic relevance of the Haller cell in sinusitis. Am J Rhinol 1997; 11: 219-223.

14.- Zinreich SJ, Mattox DE, Kennedy DW, Chisholm HL, Diffley DM, Rosenbaum AE. Concha bullosa: CT evaluation. J. Comput Assist Tomography 1998; 12: 778-784.

15.- Brunner Eugenie, Jacobs B. Joseph, Shpizner A. Barry, Lebowitz A. Richard, Holliday A. Roy . ROLE OF THE AGGER NASI CELL IN CHRONIC FRONTAL SINUSITIS. Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 694-700.

16.- Danese M, Duvoisin B, Agrifoglio A, Cherpillod J, Krayenbuhl M. Influence of naso-sinusal anatomic variants on recurrent, persistent or chronic sinusitis. X-ray computed tomographic evaluation in 112 patients. J Radiol 1997; 78: 651-657.

17. - Yousem M. David. Imaging of Sinonasal Inflammatory Disease. Radiology 1993; 188: 303 – 314.

18.-Bolger WE, Butzin CA, Parsons DS. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. Laryngoscope 1991; 101: 56-64.