



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA

Tesina de grado previa a la obtención del título de Médico General

TEMA

“Determinación de la incidencia de casos confirmados de sinusitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el período comprendido entre enero a diciembre del 2010”

Autores: Roberto Carlos Ramos Orna

Laura Grimaneza Anguieta Cabezas

Tutores: Dra. Mónica Negrete

Dr. Leonardo Murillo F.

RIOBAMBA – ECUADOR

2011

## DERECHOS DE AUTORIA

Nosotros, Ramos Orna Roberto Carlos y Angieta Cabezas Laura Grimaneza, somos los responsables de todo el contenido de este trabajo investigativo; los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a nuestros padres y esposo respectivamente, por el gran apoyo que siempre nos han dado, pues creyeron en nosotros, han sido los mayores gestores de nuestra carrera gracias a que día a día nos inculcaron el estudio y a no darnos por vencidos ante cualquier obstáculo que se nos presentaba. De igual forma a la Universidad Nacional de Chimborazo ya que fue la institución que nos abrió las puertas para que nuestra meta llegue a feliz término.

## AGRADECIMEINTO

Un especial agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo, al personal docente y administrativo de la Escuela de Medicina de esta noble institución, por permitirnos cumplir nuestra meta luego de varios años de estudio y sacrificio.

Al Hospital Provincial General Docente Riobamba, autoridades, funcionarios y personal de salud quienes nos permitieron realizar la práctica de la salud y complementar nuestro aprendizaje para una mejor atención al paciente.

## ÍNDICE GENERAL

Índice de cuadros.....	I
Índice de gráficos.....	II
Resumen.....	III
Introducción.....	1

## CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación.....	5

## CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Posicionamiento teórico personal.....	6
2.2 Fundamentación teórica.....	6
2.3 Definición de términos básicos.....	29
2.4 Hipótesis y variables .....	31
2.4.1 Hipótesis.....	31
2.4.2 Variables.....	31
2.5 Operacionalización de variables.....	32

## CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO.....	34
3.1 Método.....	34
3.1.1 Tipo de investigación.....	34

3.1.2	Diseño de la investigación .....	35
3.1.3	Tipo de estudio.....	35
3.2	Población y muestra.....	35
3.2.1	Población.....	35
3.2.2	Muestra.....	36
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.4	Técnicas para el análisis e interpretación de resultados.....	36

#### CAPÍTULO IV

4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	38
---	--	----

#### CAPÍTULO V

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	48
5.2	Recomendaciones.....	49

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro No. 1</b> Pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba con sintomatología respiratoria alta en el 2010.....	38
<b>Cuadro No. 2</b> Incidencia de sinusitis aguda según sexo en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010....	39
<b>Cuadro No. 3</b> Incidencia de sinusitis aguda según edad en los pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....	40
<b>Cuadro No. 4</b> Incidencia de sinusitis aguda según criterios mayores en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....	41
<b>Cuadro No. 5</b> Incidencia de sinusitis aguda según criterios menores, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....	42
<b>Cuadro No. 6</b> Pacientes con sinusitis aguda clasificados por cambios evidenciados a la rinoscopia anterior, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010.....	43
<b>Cuadro No. 7</b> Pacientes según cambios morfológicos a nivel de cornetes diagnosticados con sinusitis aguda, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....	44
<b>Cuadro No. 8</b> Incidencia de alteraciones encontradas a nivel septal que se pudieron evidenciar en los pacientes con sinusitis aguda atendidos en el servicio de consulta externa de otorrinolaringología en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....	45
<b>Cuadro No. 9</b> Pacientes con sinusitis aguda clasificados de acuerdo al tiempo de evolución, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010.....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico No. 1** Pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba con sintomatología respiratoria alta en el 2010.....38
- Gráfico No. 2** Incidencia de sinusitis aguda según sexo en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....39
- Gráfico No. 3** Incidencia de sinusitis aguda según edad en los pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....40
- Gráfico No. 4** Incidencia de sinusitis aguda según criterios mayores en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....41
- Gráfico No. 5** Incidencia de sinusitis aguda según criterios menores, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....42
- Gráfico No. 6** Pacientes con sinusitis aguda clasificados por cambios evidenciados a la rinoscopia anterior, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010.....43
- Gráfico No. 7** Pacientes según cambios morfológicos a nivel de cornetes diagnosticados con sinusitis aguda, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....44
- Gráfico No. 8** Incidencia de alteraciones encontradas a nivel septal que se pudieron evidenciar en los pacientes con sinusitis aguda atendidos en el servicio de consulta externa de otorrinolaringología en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.....45
- Gráfico No. 9** Pacientes con sinusitis aguda clasificados de acuerdo al tiempo de evolución, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010.....46



## RESUMEN

Esta investigación se desarrolló en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología en el que durante el año 2010 se atendieron a 377 pacientes con sintomatología respiratoria, de los cuales 51 presentaron sinusitis aguda. Hay que tener presente que no existen estudios anteriores sobre el tema. La presente investigación es un trabajo de tipo retrospectivo, documental, de serie de casos, de campo, de corte transversal, y descriptivo. El objetivo general estuvo encaminado a determinar las causas por las cuales los pacientes con sinusitis aguda acudieron a consulta externa de Otorrinolaringología en el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2010. Se han propuesto objetivos específicos para identificar el principal síntoma por el cual acuden los pacientes a consulta, e identificar los casos confirmados de sinusitis aguda. Se realizó un análisis de variables, llegando a determinar el síntoma que más afecta a los pacientes con sinusitis aguda, además está determinada la edad a las que más afecta. Las conclusiones a las que se llegó son: el síntoma que más afecta a los pacientes con sinusitis aguda es la rinorrea, con un 90.02%; la edad más afectada son los niños comprendidos entre 1 y 10 años de edad, dentro de los síntomas menores, el que más afectó, es la tos con un porcentaje del 43.13%.

## SUMMARY

This research is developed in the Riobamba's General Provincial Hospital, in the outpatient service of otolaryngology where in 2010 were attended to 377 patients with respiratory symptoms of whom 51 had acute sinusitis. Keep in mind that there are not previous studies on the subject. This research is a retrospective work, documentary, series of cases, field, cross-sectional and descriptive. The principal objective is aimed at determining the causes for which patients with acute sinusitis attended outpatient otolaryngology at the period between January and December 2010. Specific objectives have been proposed to identify the main symptom for which patients attend consultations, and to identify confirmed cases of acute sinusitis. It has been an analysis of variables, and leading to determine the symptom that most affects to patients with acute sinusitis, as well as the age is determined affected. The conclusions reached are: the principal symptom that affects patients with acute sinusitis with nasal discharge is 90.02%, age affected are children between 1 and 10 years of age, within the symptoms under the most affection is a cough with a rate of 43.13%.

## INTRODUCCION

En el hombre, los senos paranasales no suelen ser más que restos de las superficies olfatorias que datan de los periodos en los cuales la obtención de alimento y la seguridad se basaban absolutamente en la olfacción. Sea cual pueda haber sido la función original de los senos (es evidente que no puede establecerse ninguna afirmación dogmática), basta decir que los senos paranasales son porciones directamente continuas del tramo respiratorio superior que, por consiguiente, a menudo participan en las infecciones de este último.

La sinusitis se define como la inflamación de la mucosa de uno o más de los senos paranasales. En la mayoría de los casos se acompaña de inflamación de las fosas nasales, tratándose realmente de una rinosinusitis. Su causa puede ser alérgica, irritativa o infecciosa. El término sinusitis se utiliza habitualmente para las de tipo infeccioso.

Los senos paranasales son cavidades llenas de aire: frontal, maxilares, etmoidales y esfenoidal. El tamaño y la forma de las cavidades varían individualmente y por edades. En el momento del nacimiento, únicamente están presentes los senos etmoidales anteriores y un esbozo de antros maxilares, con los gérmenes dentarios en su interior, posteriormente, se desarrollan los senos frontales y etmoidales posteriores; y alrededor de los 17 años los senos esfenoidales. (1) Cada cavidad está tapizada por un epitelio ciliado pseudoestratificado y tiene un ostium estrecho que se abre en la cavidad nasal. Los senos maxilares son los afectados con más frecuencia.

El siguiente trabajo se realiza en vista de que no se han encontrado estudios relacionados con el tema en estudio; éste es de carácter estadístico, descriptivo, retrospectivo; que su principal objetivo es determinar la incidencia de casos confirmados de sinusitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2010.

La población en estudio son todos los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología con sintomatología de sinusitis aguda.

## CAPÍTULO I

### 1.- PROBLEMATIZACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

En la ciudad de Riobamba, y específicamente en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, según datos que reposan en el área de Estadística, la sinusitis aguda ocupa el 5to lugar de la Consulta Externa de Otorrinolaringología, y es la 1ra causa que desencadena sinusitis crónica al no ser diagnosticada a tiempo y tratada de una manera adecuada.

El siguiente tema de estudio nos ayudara a determinar el número de casos confirmados de sinusitis aguda en los pacientes que acuden al servicio de Consulta Externa de Otorrinolaringología en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, basándonos en la sintomatología que presenten cada uno de ellos, para lo cual tomaremos en cuenta los síntomas específicos de esta patología, factores desencadenantes y las ayudas diagnósticas que poseemos en esta casa de salud. Siendo los procesos inflamatorios primarios o alérgicos de la mucosa nasal la mayor causa que desencadene la sinusitis aguda.

La sinusitis durante los últimos 10 ó 15 años ha aumentado en número de casos nuevos diagnosticados, dado a que es una enfermedad frecuente y tiene, por tanto, un impacto considerable sobre la salud general de la población y los recursos económicos destinados a mantenerla.

La sinusitis es una condición resultante de la inflamación de la mucosa o de las paredes de uno o más senos paranasales o simplemente la presencia de derrame en su interior. Sin embargo, la constatación de que en la mayoría de ocasiones, la inflamación sinusal ocurre de manera simultánea o estrechamente relacionada con procesos inflamatorios primarios de la mucosa nasal, ha hecho ganar aceptación al término "**rinosinusitis**", que en la actualidad es empleado con mayor frecuencia.

Las alteraciones de la permeabilidad de los OSTIUM o canales de drenaje y la disfunción del transporte mucociliar constituyen los mecanismos fisiopatológicos básicos de la rinosinusitis. La causa que con mayor frecuencia conduce a la inflamación de la mucosa y obstrucción del drenaje de los senos paranasales es el resfriado común. Sin embargo, otros procesos como la rinitis alérgica, las anomalías anatómicas (desviación septal, hipertrofia de los cornetes), los pólipos nasales, los tumores, el abuso de descongestionantes, los traumatismos faciales, el barotrauma y las inmunodeficiencias locales o sistémicas, la fibrosis quística, predisponen a la sinusitis.

Cerca del 0,5% de los resfriados comunes se complican con signos y síntomas de sinusitis, en promedio, los adultos sufren 2 a 3 episodios de resfriado común por año y los niños 3 a 8 y por consiguiente, el número absoluto de personas con signos y síntomas compatibles con sinusitis es alto.

El diagnóstico por imagen de la sinusitis se ha visto enormemente favorecido de la introducción de técnicas sensibles como la Tomografía Computarizada (TC) y la Resonancia Nuclear Magnética (RM), hasta el punto de que en la actualidad se duda de la indicación de exploraciones menos fiables como la radiografía simple.

Con ciertas restricciones, el método de imagen más recomendable es la TC realizada mediante proyecciones o cortes coronales, ya que aporta las imágenes más precisas de la anatomía regional y el complejo osteomeatal. El principal problema de la TC consiste en la dificultad para distinguir entre rinosinusitis vírica y bacteriana.

Los estudiantes de Medicina que egresamos de las diferentes casas de estudio (sobre todo en Ecuador), enfrentaremos a muchos casos de sinusitis en nuestra práctica médica, sin necesidad que estemos relacionados directamente con la especialidad de Otorrinolaringología, y será menester hacer un buen diagnóstico y dar un adecuado tratamiento para evitar complicaciones.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál fue la principal causa por la que los pacientes con sinusitis aguda acudieran a consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el período comprendido entre enero a diciembre del 2010?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar las causas por las cuales los pacientes con sinusitis aguda acuden a consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2010

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Recolectar las historias clínicas de los pacientes que acudieron a consulta externa de otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2010 y caracterizarlos.
- Determinar del conjunto de criterios mayores y menores cuales son los que se presentan en mayor proporción en los pacientes diagnosticados con sinusitis aguda
- Determinar la edad en la cual se presenta con mayor incidencia la sinusitis aguda.

#### **1.4 Justificación**

Después de realizar un análisis y búsqueda de estudios similares a nivel de nuestro país y región, y en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, dejamos constancia de que no existieron estudios similares, ni se contó con datos referentes al tema; por lo tanto el presente trabajo se realizó con la finalidad de dar respuesta a varias interrogantes que se han planteado por la falta de estudios anteriores, de este modo se contó con base de datos sobre los casos diagnosticados como sinusitis aguda.

Se espera que al conocer los resultados de esta investigación podamos incentivar a futuros estudios, así como también para brindar una mejor percepción sobre las enfermedades infecciosas a las cuales están expuestas todas las personas susceptibles a presentar sinusitis.

Es necesario recalcar que el presente estudio investigativo, está enfocado en el ámbito epidemiológico, al mismo tiempo es una gran oportunidad para conocer el comportamiento de la sinusitis aguda como una de las patologías más importantes dentro de las que afectan a la vía aérea superior.

La importancia del siguiente estudio que se realizó en consulta externa de uno de los hospitales de servicio público más importantes del Ecuador; es tratar de acercarse más a la realidad epidemiológica de nuestro país.

Cabe recalcar que no se han realizado estudios similares en el servicio de consulta externa del hospital ya mencionado.

Como futuros médicos, que estamos inmersos en la realidad que viven los hospitales públicos de nuestro país, estamos seguros que nuestra investigación motivará al nuevo profesional de la medicina a la reflexión de cómo realiza su trabajo de investigación y de esta manera tratar de mejorar día tras día y así ser un ente positivo para la comunidad.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Posicionamiento teórico personal

El presente trabajo está elaborado en base a la teoría del conocimiento al pragmatismo, ya que vincula la teoría con la práctica. Y es un trabajo retrospectivo, documental de serie de casos, de campo, de corte transversal y de tipo descriptivo-explicativo

#### 2.2. Fundamentación teórica

##### a. Embriología de nariz y senos paranasales

Al final de la 4ta semana de gestación, el centro de las estructuras faciales está formado por una depresión ectodérmica llamada **estomodeo**, rodeada por el primer par de arcos braquiales faríngeos. A cada lado de la prominencia frontal e inmediatamente por encima del estomodeo, se puede distinguir un engrosamiento local del ectodermo superficial, la **placoda nasal**.

Durante la 5ta semana aparecen 2 pliegues de crecimiento rápido, **los procesosnasolateral** y **nasomediano** que rodean la placoda nasal, la cual forma el suelo de la depresión la **fosita nasal**. Los **procesos nasolaterales** formarán las alas de la nariz y los **nasomedianos** originarán las porciones medias de la nariz, el labio superior y el paladar.

En la 6ta semana del desarrollo, las fositas nasales se hacen más profundas, formando las cavidades nasales que desembocan en la cavidad bucal a través de las coanas.

El recubrimiento cartilaginoso de la pirámide nasal y de las cavidades nasales se desarrolla en el embrión de 7 semanas, iniciándose en la región del septum y prosiguiendo en las paredes laterales. Más tarde se originan diversos centros de crecimiento, uno en la 8va semana por el cornete inferior, otro en la 9na semana por el cornete medio y un tercero por el cornete superior en la decimo



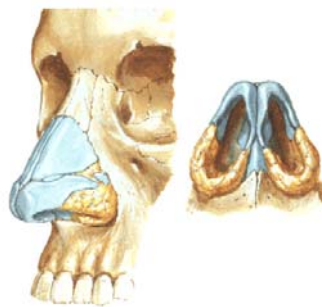
segunda semana. La cavidad nasal queda formada al final del tercer mes de vida embrionaria.(1)

Los senos esfenoidales y maxilares se desarrollan como invaginaciones de la mucosa nasal desde el tercer mes, a partir del meato superior y del meato medio respectivamente. El seno maxilar existe como un saco tubular en el momento del nacimiento pero su neumatización completa no se alcanza hasta el séptimo año de vida. Los senos esfenoidales comienzan a neumatizarse a partir del séptimo año de vida, llegando a tener la forma y el tamaño definitivos entre los 12 y 15 años. Las celdas etmoidales comienzan su desarrollo en el embrión de seis meses, invaginándose la mucosa del meato medio para formar las celdas etmoidales anteriores y la del meato superior para dar origen a las etmoidales posteriores. Los senos etmoidales están ya neumatizados en el momento del nacimiento y alcanzan su tamaño definitivo alrededor del séptimo año de vida. El hueso frontal se neumatiza por expansión del receso frontal desde el meato medio, lo que comienza al primer año de vida y se completa entre los 15 y 20 años. (1)

## **b. Anatomía de la pirámide nasal, cavidad nasal y senos paranasales**

### **1. Pirámide nasal**

El armazón de soporte de la pirámide nasal está constituida por los huesos propios nasales, las apófisis frontales de los huesos maxilares, los cartílagos laterales superiores o triangulares, los cartílagos alares y el reborde anterior del cartílago septal.



La región más estrecha de la vía aérea nasal la válvula nasal, tiene forma triangular, limitada superiormente por el borde inferior del cartílago lateral,

medialmente por el septum nasal y caudalmente por las fosas nasales y La cabeza del cornete inferior.

Existen 3 músculos que controlan la forma y función de la pirámide nasal: el músculo procerus que tracciona cefálicamente de la punta de la nariz; el músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz, que moviliza las cruras laterales de los cartílagos alares hacia afuera de la línea media, ensanchando las narinas; y el músculo depresor del septum nasal, que moviliza el dorso de la nasal hacia abajo y hacia adelante. La acción combinada de estos 3 músculos puede hacer variar la forma del vestíbulo nasal y por tanto de la válvula nasal. (3)

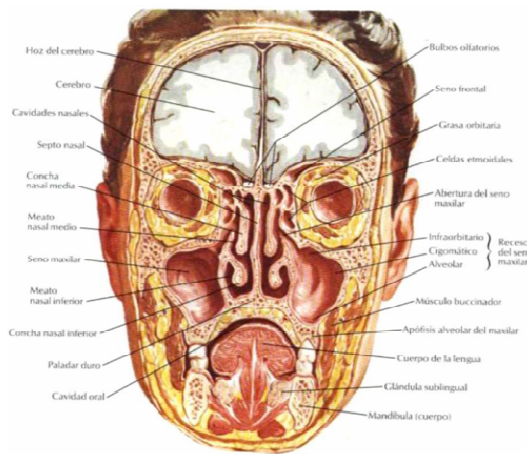
**Vascularización sanguínea:** la pirámide nasal recibe aporte sanguíneo de las ramas de las arterias facial, oftálmica e infraorbitaria. Las regiones frontal y media de la cara drenan a la vena facial; el área orbito palpebral a la vena oftálmica. Las conexiones de las venas de la nariz, el labio superior y la mejilla con el drenaje de la arteria oftálmica tienen gran importancia clínica por los procesos inflamatorios de esta área ya que pueden determinar la aparición de un flemón orbitario y la trombosis del seno cavernoso.(1)

**Drenaje linfático:** se realiza hacia los ganglios submandibulares, preauriculares y bucales, estos últimos situados próximos a la vena facial.

**Inervación:** la piel de la pirámide nasal recibe terminaciones nerviosas del nervio trigémino, la raíz y el dorso, de la rama oftálmica; y el ala de la nariz de la maxilar. (1)

## 2. Cavidad nasal

Las fosas nasales son 2 cavidades separadas por el tabique nasal y situados en medio del macizo facial superior, que se extienden desde el orificio nasal externo o narina hasta la coana y desde aquí, se continúan con la rinofaringe.



### **Paredes de la fosa nasal**

**El tabique nasal:** (septum nasi) separa la fosa nasal izquierda de la derecha y, por lo tanto constituye la pared medial. El tabique nasal está formado por una parte anterior cartilaginosa (lámina cuadrangularis o cartílago septal) y una parte posterior ósea, compuesta por la lámina perpendicular del etmoides y el vómer. (2).

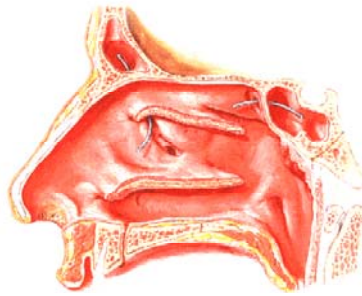
El cartílago septal está envuelto por un pericondrio que se extiende alrededor y por debajo del cartílago de un lado a otro. Por consiguiente, el pericondrio separa completamente el septum cartilaginoso del óseo.

**Pared lateral:** tiene forma trapezoidal; su lado anterior es oblicuo y sigue la dirección del dorso de la pirámide nasal, mientras que su lado posterior es vertical.

- **Porción superior u orbitaria:** corresponde con la pared medial de la órbita. Está constituida por la apófisis ascendente del maxilar superior en la región anterior y por la pared lateral del etmoides en la posterior.
- **Porción inferior o maxilar:** corresponde en la parte anterior, con la pared medial del seno maxilar por encima de la apófisis palatina, y en la posterior con la cara medial del ala interna de la apófisis pterigoides.

La pared lateral presenta una superficie muy irregular está cubierta en su mayor parte por los cornetes.

**Los cornetes:** son unas láminas óseas, delgadas, oblicuas hacia abajo hacia adentro, con una superficie de concavidad externa, que se insertan a lo largo de la pared. Sus cabezas se disponen en la línea ascendente, oblicua paralela al dorso de la pirámide. Sus colas siguen la línea vertical cerca d las coanas.



**Cornete inferior o maxilar:** es un hueso independiente y asimétrico, es el de mayor tamaño y tiene forma triangular de base ventral. El borde cefálico se adhiere a la cresta inferior del maxilar y del palatino. El borde caudal es convexo hacia abajo, delgado hacia adelante y grueso hacia la cola. Su cara medial es convexa y más rugosa. Su cola es libre y se sitúa a nivel de la coana.(3)

**Cornete medio o etmoidal inferior:** es el más desarrollado de los cornetes etmoidales, ocupa toda la pared interna del etmoides. Su forma es triangular de base inferior.

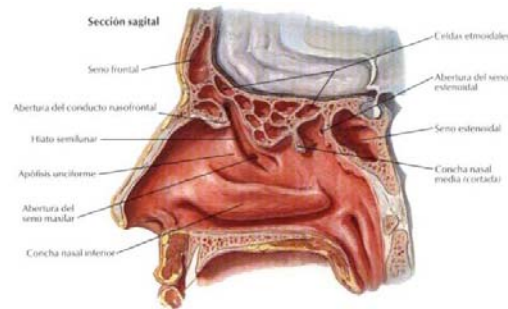
**Cornete superior:** es el menos desarrollado, se extiende sobre la mitad dorsal de la cara interna de etmoides.

**Meatos:** se encuentran entre los cornetes y la pared lateral de las fosas nasales.

**Meato inferior:** está por debajo del cornete inferior y a este nivel desemboca la vía lagrimal.

**Meato medio:** es el menos largo y más alto que el meato inferior. En él se aprecian 2 relieves óseos que dan lugar a dos estructuras importantes: la **bulla etmoidal** y la **apófisisunciforme**. Ambas limitan el canal **uncibullar** donde dreña el seno frontal, maxilar y etmiode anterior.

**Meato superior:** es mucho más pequeño que el meato medio aquí drenan las celdas del etmoides posterior y del seno esfenoidal.



### **Pared cefálica, superior o techo**

Comprende una zona anterior o frontonasal (oblicua, formada por cara posterior de los huesos nasales y la espina nasal del frontal), una zona etmoidal (es horizontal esta formada por la lámina cribosa de etmoides) y otra esfenoidal (es oblicua, formada por la cara interna del cuerpo del esfenoides).(2)

### **Pared inferior o suelo**

Formada por 2 huesos adelante la apófisis palatina del maxilar superior, atrás por la lámina horizontal del palatino. Es la separación entre la boca y las cavidades nasales. Su cara inferior o bucal es el techo del paladar. (2)



### **Vascularización sanguínea:**

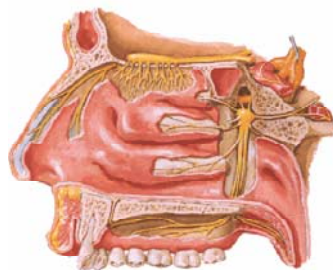
La irrigación arterial desde arriba las arterias etmoidales anterior y posterior, rama de la oftálmica (rama carótida interna). Desde atrás las arterias esfenopalatina, rama de la maxilar interna (rama de la carótida externa) A

nivel del cartílago septal a 1 centímetro por encima de la espina nasal anterior esta el **área de Little** o **plexo de Kieselbach** (red o anastomosis arteriales)(1).

**Drenaje linfático:** los linfáticos de la región anterior drenan en los ganglios preauriculares o submaxilares. Los de la región superior del tabique y del techo nasal drenan en los ganglios retrofaríngeos laterales. Los de la zona posterior a la zona peritubárica.

**Inervación:** tiene 3 tipos de inervación.

- La sensitiva general tiene su origen en el nervio trigémino a través de la rama oftálmica y maxilar superior.
- La vegetativa autónoma esta mediada por el simpático (ganglio esfenopalatino) y parasimpático (nervio vidiano).
- La sensorial olfatoria.(2)



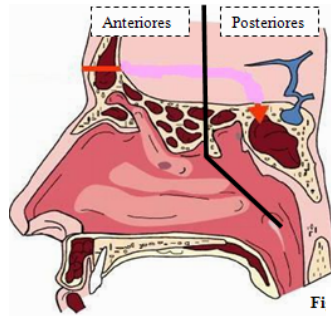
### 3. Senos paranasales

Son expansiones de las cavidades nasales en el interior de los huesos craneales que los rodean. Están revestidos por un fino epitelio cilíndrico ciliado. El movimiento ciliar dirigido hacia los ostiums se encarga de la limpieza de estas cavidades.

Clínicamente se dividen en 2 grupos:

Anteriores: senos frontales, senos maxilares y las celdas etmoidales anteriores que drenan en el meato medio.

Posteriores: senos esfenoidales y celdas etmoidales posteriores que drenan al meato superior (2)



### **Seno frontal**

Capacidad de 7cc. Situado entre las láminas corticales externa e interna del hueso frontal, asimétrico están separadas por medio del septo interfrontal.

Límites: suelo se relaciona con el techo de la órbita, pared posterior por la base del cráneo, pared anterior corresponde a la zona supraorbitaria de la frente.(1)

### **Seno maxilar (antro de Highmore)**

Es el de mayor tamaño tiene capacidad de 15cc. Tiene forma de pirámide.

Límites: pared medial o nasal corresponde a la pared lateral de la fosa nasal, pared superior limita con la órbita, pared posteroinferior formada por el maxilar superior y el paladar duro, pared posterior separa el seno de la fosa pterigomaxilar. (2)

### **Celdillas etmoidales**

El laberinto etmoidal está compuesto por varias cavidades neumatizadas de tamaño y número variables funcionalmente se pueden distinguir unas celdas etmoidales anteriores en número de 14 (mayor tamaño) y posteriores de 8 a 10 (menor tamaño) separadas por la lamina papiracea.

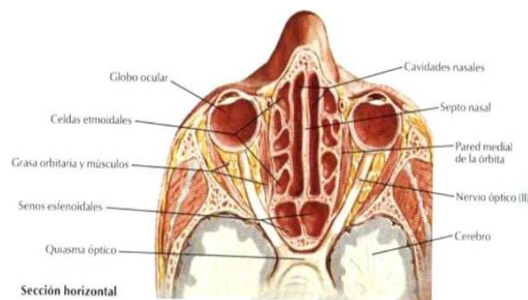
Limites: anterosuperior con el seno frontal, por arriba con la base del cráneo, lateralmente con la órbita, medialmente con la parte superior de la pared

lateral de la fosa nasal y con los cornetes superior y medio, por detrás con el seno esfenoidal, por abajo con el seno maxilar.(1)

### **Seno esfenoidal**

Es el más posterior, situado en el interior del cuerpo del esfenoides y generalmente está dividido por el septo en 2 cámaras (derecha e izquierda) que suelen ser asimétricas, capacidad de 7.5 cc.

Límites: suelo constituido por el techo de la coana y de la faringe, pared superior con la hipófisis a través de la silla turca y la pared lateral con el canal óptico, la arteria carótida interna y seno cavernoso.(1)



### **Fisiología de las fosas nasales**

La mucosa nasal es un epitelio cilíndrico ciliado con células caliciformes, abundantes glándulas y un elevado número de espacios vasculares cavernosos que condicionan la existencia de un tejido esponjoso.

La variación de las resistencias nasales al paso del aire por la congestión y descongestión de los vasos de la mucosa nasal.

Las funciones respiratorias son las siguientes:

1. Calentamiento y humedecer el aire inspirado



2. Limpieza y filtrado de la corriente aérea gracias a la implantación de las partículas en suspensión sobre la superficie del moco que recubre la cavidad nasal.
3. Recoger partículas volátiles del ambiente que estimulan las terminaciones nerviosas sensoriales.

**I. Adecuación del aire inspirado:** para que se realice el calentamiento, la humidificación y el filtrado del aire inspirado es imprescindible un buen funcionamiento de los vasos y las glándulas nasales, así como de la motilidad ciliar. La submucosa del epitelio nasal contiene un rico entramado de vasos sanguíneos, el flujo de estos vasos se modifica por la presencia de anastomosis arteriovenosas, que permiten a la sangre pasar directamente de las arterias a los sinusoides venosos sin atravesar el lecho capilar. De esta manera la mucosa nasal puede congestionarse al aumentar el paso de sangre por los lechos cavernosos, o descongestionarse si la sangre pasa por las anastomosis arteriovenosas. (1)

El aumento de la congestión nasal producirá mayor calentamiento del aire inspirado y favorecerá la humidificación por extravasación plasmática.

El aporte sanguíneo a la cavidad nasal está regulado por el simpático (descongestión) y el parasimpático (congestión). El simpático por su neurotransmisor la adrenalina produce vasoconstricción de los vasos nasales. El parasimpático en la mucosa nasal por acción de la acetilcolina provoca vasodilatación.

Una capa de moco que cubre la superficie nasal no solo humidifica sino que también filtra al quedar atrapadas las partículas, y proporciona un ambiente viscoso para acción de los cilios facilitando el transporte del material filtrado. El movimiento de los cilios puede verse afectado por una inflamación lo que provocará obstrucción del drenaje del moco.

**II. Fisiología de la respiración nasal** el aire inspirado en condiciones de reposo, pasa verticalmente a través de las ventanas, su flujo converge y se horizontaliza en la válvula nasal. Al atravesar esta zona la corriente aérea se desorganiza. La mayor parte de aire inspirado pasa por el meato medio y el suelo de la fosa, aunque también forma un remolino en la región olfatoria. Al llegar a la nasofaringe, cambia de dirección y aumenta la velocidad.

La resistencia nasal en adultos normales es el 50% de las resistencias totales del sistema respiratorio. La respiración nasal mejora la humidificación, eleva la temperatura y filtra el aire inspirado, además suaviza el patrón ventilatorio por su alta resistencia, porque permite que el aire llegue a los alveolos más distales y que el surfactante pulmonar se distribuya más eficazmente evitando la existencia de áreas de atelectasia.

La vía respiratoria nasal se divide en tres regiones para controlar las resistencias nasales:

1. Vestíbulo: está sujeto a cambios de presión a lo largo del ciclo respiratorio. En la inspiración se genera una presión negativa.
2. Válvula nasal: varía su permeabilidad al modificarse el tejido eréctil del tabique nasal y de la cabeza del cornete inferior.
3. Cavum nasal: las resistencias están determinadas por el grado de congestión del tejido eréctil de los cornetes y del tabique nasal.

La modificación de la permeabilidad nasal está dada por la respuesta vasomotora a hormonas, ambiente, emociones y agentes farmacológicos.

### **III. Fisiología de la olfacción**

El sentido del olfato radica en el epitelio olfatorio que cubre el techo de las fosas nasales, extendiéndose al cornete superior y a la porción adyacente del septum nasal.

Los axones de la célula olfatoria primaria atraviesan la lámina cribiforme y sinapsan en el bulbo olfatorio con las neuronas de segundo orden que constituyen el tracto olfatorio. Desde allí llegan al centro de la corteza piriforme, a la comisura anterior, al núcleo caudado, al tubérculo olfatorio y al limbo anterior de la cápsula interna.

El mecanismo por el cual se origina la sensación olorosa no se conoce aunque se explica que se da por unos receptores situados a lo largo del epitelio sensorial de la mucosa nasal. Las moléculas odoríferas se fijan en estos receptores produciendo la activación de la enzima adenilciclase e inician la despolarización de la vía nerviosa. (2)

#### **IV. Función fonatoria:**

La nariz y los senos paranasales forman parte de la caja de resonancia de la voz. Permitiendo que el aire salga por la nariz.

Rinolalia cerrada: el paso del aire nasal está interrumpido. La voz suena apagada, característico de los resfriados nasales, tienen en común la reducción de la caja de resonancia nasal.

Rinolalia abierta: la voz tiene un timbre nasal al ser incompleto el cierre de la nasofaringe.

### **SINUSITIS AGUDA**

#### **1. Definición y epidemiología**

Se define como una inflamación de la mucosa que recubre los senos paranasales.

Usualmente no está limitada a la mucosa de los senos paranasales, sino que también afecta a la mucosa nasal. Por ello se prefiere el término rinosinusitis. En Norteamérica, comprende el 14% de los diagnósticos hechos en los servicios ambulatorios.

Es el quinto diagnóstico más común por el cual se prescriben antibióticos en los Estados Unidos de Norteamérica. Cerca del 0,5% de los resfriados comunes se complican con signos y síntomas de sinusitis.

En promedio, los adultos sufren 2 a 3 episodios de resfriado común por año y los niños 6 a 8. Por consiguiente, el número absoluto de personas con signos y síntomas compatibles con sinusitis es alto.(3)

## 2. Clasificación

Sinusitis aguda: más de 7 días y menos de 4 semanas de evolución.

Sinusitis subaguda: entre 4 y 8 semanas de evolución.

Sinusitis crónica: más de 8 semanas de evolución.

Sinusitis crónica recurrente: episodios agudos más de 4 veces por año.

## 3. Etiología

Los **virus respiratorios** y un reducido espectro de **bacterias** causan la mayoría de las sinusitis agudas comunitarias, tanto en niños como en adultos.

Los virus juegan un importante papel, no sólo desde el punto de vista etiológico, sino también como promotores de la infección bacteriana. Los encontrados con mayor frecuencia son los **Rinovirus**, seguidos por los virus influenza, parainfluenza y adenovirus.

En alrededor del 60% de las sinusitis se recuperan bacterias, particularmente **S. pneumoniae** y **H. influenzae**.

*M. catarrhalis* es rara en los adultos pero puede causar en torno al 20% de las sinusitis infantiles **Tabla 1**. *Staphylococcus aureus* está implicado raramente, pero debido a que el 30% de la población es portadora nasal del mismo, contamina con relativa frecuencia las muestras obtenidas por procedimientos no invasivos.

La participación de las bacterias anaerobias y microaerófilas se produce particularmente en la sinusitis maxilar de origen odontógeno. Los microorganismos implicados son de origen bucal, tales como *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp. y *Peptostreptococcus* spp. En esta circunstancia, la infección es con frecuencia polimicrobiana.

Los pacientes con inmunodepresión grave, y los portadores de sonda nasogástrica, tubos nasotraqueales y otros cuerpos extraños intranasales sufren con mayor frecuencia sinusitis aguda o episodios de agudización causados por *S. aureus*, bacilos gram negativos y hongos. *S. aureus* y *P. aeruginosa* son frecuentes en el contexto del **SIDA**.

Los hongos del género *Aspergillus* constituyen una etiología relevante en los enfermos con **neoplasias hematológicas**.(1)

**Tabla 1: Agentes etiológicos de la sinusitis aguda comunitaria**

Bacterias	Intervalo de aislamientos %	
	Adultos	Niños
<i>S. pneumoniae</i>	20-43	35-42
<i>H. influenzae</i>	22-35	21-28
<i>Streptococcus</i> spp.*	3-9	3-7**
Anaerobios	0-9	3-7
<i>M. catarrhalis</i>	2-10	21-28
<i>S. aureus</i>	0-8	
Otras***	4	

Tomado de Antimicrobial Treatment Guidelines for Acute Bacterial Rhinosinusitis, 2000.  
\*Incluyendo *S. pyogenes*. \*\**S. pyogenes*. \*\*\*Enterobacterias, *P. aeruginosa*, etc. (Gwaltney 1996).

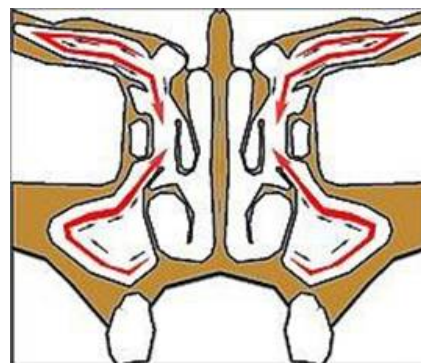
#### 4. Fisiopatología

Los senos paranasales están constituidos por cuatro grupos de cavidades que, en referencia a los huesos donde se encuentran excavadas, se denominan senos frontales, senos maxilares, celdas etmoidales y senos esfenoidales. Cada una de estas cavidades está tapizada por un epitelio pseudoestratificado ciliado de tipo respiratorio y posee un **ostium** o conducto de drenaje de 1 a 3 mm de diámetro que la comunica con las fosas nasales. Los distintos orificios

de drenaje de los senos maxilares, celdas etmoidales anteriores y seno frontal se abren en el Complejo Osteomeatal que drena en el meato medio. El etmoides posterior y el esfenoides drenan en el meato superior y en el receso etmoidoesfenoidal. El suelo del seno maxilar está próximo a los alvéolos dentarios correspondientes a los tres molares superiores y, con frecuencia, al del segundo premolar.

El epitelio de las cavidades sinusales está recubierto de una capa de moco protectora que engloba y elimina bacterias y otros irritantes. Esta capa de moco se mueve constantemente, gracias a la acción ciliar, hacia los orificios de drenaje siguiendo un patrón predeterminado.

Así, el moco del seno frontal discurre a lo largo del tabique intersinusal, continúa por el receso frontal y alcanza finalmente el meato medio. En el seno maxilar, el moco circula radialmente desde el suelo de la cavidad en dirección cefálica y medial hacia el ostium situado en posición superior.



Con la excepción de las sinusitis Odontógenas, la infección bacteriana de un seno paranasal es probablemente siempre secundaria a un proceso que altera el mecanismo de transporte mucociliar y disminuye la ventilación del mismo.

El factor que con mayor frecuencia contribuye a alterar este mecanismo es la infección vírica de la mucosa rinosinusal. El proceso inflamatorio desencadenado por los diversos virus respiratorios causa con frecuencia congestión del complejo osteomeatal, obstrucción de los ostiums de drenaje y

en mayor o menor grado, citolisis o disfunción de las células ciliadas, hipersecreción de moco y aumento de la viscosidad de las secreciones.

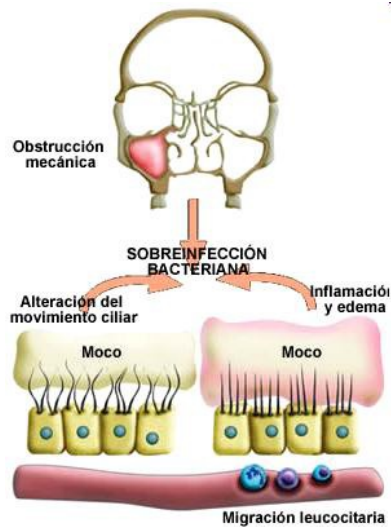
La obstrucción de los ostiums dificulta o anula si es completa, el drenaje sinusal y condiciona la aparición de una presión negativa y la disminución de la presión parcial de oxígeno, que provocan a su vez vasodilatación secundaria y trasudación de fluido desde el espacio vascular.

Además de las infecciones víricas, cualquier proceso que determine la obstrucción de los ostiums o altere el drenaje mucociliar predispone a la infección bacteriana de los senos paranasales.

De entre ellos, los más significativos son los puramente locales, debidos a anomalías anatómicas (desviación septal, hipertrofia de cornetes) u otro tipo de lesiones (tumores). Entre otras causas menos frecuentes se encuentran la alergia, los traumatismos, el edema secundario al embarazo o la disfunción ciliar primaria.

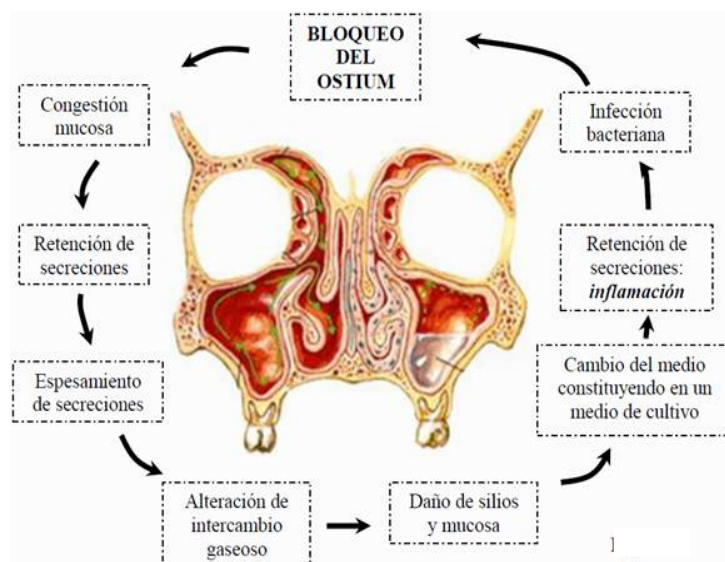
Las bacterias pueden alcanzar el interior de los senos impulsadas por los gradientes de presión originados al realizar maniobras comunes como sonarse. La alteración del drenaje mucociliar permite a las bacterias recién llegadas persistir el tiempo suficiente para iniciar la multiplicación y alcanzar con rapidez densidades iguales o superiores a 105 U F C / m.

La infección bacteriana determina el influjo de leucocitos polimorfonucleares e incrementa la citolisis o disfunción del epitelio ciliar y la inflamación de la mucosa, agravando así la obstrucción de los ostiums y la alteración del transporte mucociliar. Si la anomalía del drenaje sinusal persiste y, con ella, el proceso inflamatorio, la mucosa acaba sufriendo cambios que tienden a perpetuar las alteraciones previas, en forma de engrosamiento permanente debido a hiperplasia glandular, sustitución de hasta un 30% del epitelio ciliar por células metaplásicas, reducción del movimiento de los cilios desde 700 ciclos por minuto a menos de 300 y formación irreversible de pólipos.



Este círculo vicioso se conoce como "**Ciclo De La Sinusitis**" y es importante tenerlo en cuenta a la hora de planificar un tratamiento adecuado.

En particular, el carácter a menudo "Secundario" de la infección bacteriana obliga a dirigir las medidas terapéuticas no sólo a la eliminación mediante antibióticos del microorganismo implicado, sino también hacia el imprescindible restablecimiento del drenaje sinusal a nivel del complejo osteomeatal.





Una proporción variable de las sinusitis maxilares es de origen odontógeno, debida habitualmente a la extensión de un absceso periapical de los molares o segundo premolar de la arcada dentaria superior.(2)

## **5. Clínica**

Los síntomas de la sinusitis aguda pueden ser inespecíficos y su diagnóstico se fundamenta en una cuidadosa historia clínica y un buen examen físico. La mayoría de los pacientes probablemente sufren una sinusitis de causa viral. Diferenciar la sinusitis viral de la sinusitis bacteriana es difícil, debido a que las infecciones virales preceden a las sinusitis bacterianas.

En general se dice que si los síntomas persisten por más de 7 días, son más severos que en la infección viral o empeoran, se puede diagnosticar una sinusitis bacteriana.

La impresión clínica general es un indicador diagnóstico más seguro de sinusitis aguda bacteriana. El diagnóstico, depende de la presencia de por lo menos dos síntomas mayores, o un síntoma mayor y dos menores.(3)

### **Criterios mayores:**

Rinorrea

Obstrucción nasal.

Fiebre

Hiposmia

### **Criterios menores:**

Cefalea.

Dolor dental.

Tos.

Ronquido.

Como parte del examen físico se debe realizar una rinoscopia anterior con un espéculo nasal o con un otoscopio en niños menores de 5 años, con el fin

principal de determinar la presencia de secreción purulenta en el meato medio. Otro síntoma es dolor a la palpación de los senos paranasales, especialmente del maxilar y del frontal. Faringoscopia: en la inspección de la orofaringe también se puede observar escurrimiento posterior purulento.

## 6. Diagnóstico

### a. Anamnesis:

El dolor localización, horario e irradiación.

Dificultad para respirar por la nariz

Rinorrea anterior / posterior (serosa, purulenta o hemática)

Alteraciones del olfato (hiposmia, anosmia, parosmia)

Tos

Fiebre

### b. Inspección:

a. Morfología de la pirámide nasal

b. Coloración de la mucosa

c. Tumefacción nasal

**Rinoscopia anterior:** explorar el suelo de la fosa nasal, meato inferior, cornete inferior y medio, zonas inferiores del tabique con el área de Kieselbach.

**Rinoscopia posterior:** inspeccionar el cavum, la nasofaringe y las coanas. (1)

### c. Pruebas funcionales

Permeabilidad nasal

Rinomanometría

Olfatometría

**d. Radiología:**

Rx simple: pone de manifiesto la existencia de niveles hidroaéreos, hiperplasia de la mucosa o una ocupación de los senos paranasales (veladura radiológica), erosiones óseas, para lo cual utilizamos distintas proyecciones radiológicas entre las más usadas tenemos:

- a. Proyección de Waters o mento placa: con la que se consigue una buena visualización de los senos maxilares.
- b. Proyección de Cadwell o fronto placa: la que permite buena visualización de los senos frontales.
- c. Proyección lateral: se valora alteraciones a nivel del cavum y el seno esfenoidal.
- d. Proyección de Hirtz o basal: sirve para valorar senos etmoidales y esfenoidales.

El valor diagnóstico de las radiografías simples de los senos paranasales es muy limitado por su pobre sensibilidad y especificidad. Evidencia radiográfica de sinusitis es frecuentemente encontrada en pacientes con infecciones virales. Los estudios imagenológicos deben ser realizados en casos atípicos, cuando hay fallas del tratamiento o cuando se sospechan complicaciones.

- e. **Tomografía:** se utiliza en proyecciones axiales y coronales para permitir estudiar las partes blandas, el estado de los meatos y así poder entender desde el punto de vista fisiopatológico la sintomatología. La TAC es el examen radiológico óptimo para el diagnóstico de patología en senos paranasales, pero su indicación está limitada a casos de falla en el tratamiento, complicaciones, historia repetida de sinusitis o evidencia de poliposis nasal.

- f. **La endoscopia nasal y sinusal:** ha facilitado la toma de cultivos de secreciones del meato medio, que tienen una correlación bacteriológica alta con las punciones antrales y ha desplazado esta práctica.

## 7. Tratamiento

El 40% de los pacientes con sinusitis virales agudas se recuperan espontáneamente. Sin embargo, los antibióticos están indicados en el tratamiento de la sinusitis, por cuanto su uso ha demostrado que reduce el tiempo de la enfermedad y produce más rápida resolución de los síntomas. La elección se hace basados en los agentes etiológicos más frecuentes. Estudios comparativos no han demostrado grandes diferencias entre los distintos antibióticos estudiados.

El objetivo del tratamiento es detener la infección aguda antes de que progrese y prevenir la aparición de complicaciones y secuelas serias (osteomielitis facial, infecciones orbitarias, infecciones intracraneanas). El uso apropiado de antibióticos previene la progresión de la sinusitis aguda a crónica por la más rápida reducción del edema de la mucosa y de la contaminación bacteriana y el restablecimiento del drenaje y la ventilación de las cavidades sinusales.

El tratamiento debe empezar con un antibiótico de bajo costo y de primera línea, como amoxicilina el cual es efectivo en la gran mayoría de los casos, logrando una erradicación bacteriológica en 90% de los pacientes.

No hay evidencia que demuestre superioridad de los demás antibióticos.

La elección de un antibiótico de segunda línea depende de la eficacia clínica comprobada, patrones de resistencia, dosificación, efectos adversos, adherencia al tratamiento, presencia de alergias conocidas, respuestas previas, experiencia del médico y la relación costo– beneficio. En este grupo de antibióticos están las cefalosporinas de segunda generación (cefuroxime, cefprozil, cefaclor), penicilinas (amoxicilina/acido clavulánico, ampicilina/sulbactam), macrólidos (eritromicina, claritromicina, azitromicina) y quinolonas (moxifloxacina, levofloxacina) y otros como la clindamicina.

Todos estos antibióticos han demostrado resultados clínicos similares y deben formularse en los casos de no respuesta previa y cuando existan las variables arriba expuestas.(3)

Recientes estudios in vitro sugieren que la amoxicilina debe ser formulada en dosis altas, 90-100 mg/kg/día, para *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina. Se recomienda una duración del tratamiento de 10 días. Hay algunos estudios que apoyan el uso de ciclos cortos de antibióticos, pero los resultados actualmente disponibles no son concluyentes.

En resumen, el uso de antibióticos es recomendado en la sinusitis aguda bacteriana. Un tratamiento con amoxicilina por 10 días es efectivo en 90% de los casos, y ningún agente ha demostrado ser superior. Los antibióticos de segunda línea deben ser usados en pacientes alérgicos o que no han respondido a los de primera línea. Pacientes con episodios recurrentes de sinusitis aguda se pueden beneficiar con la prescripción de antibióticos de segunda línea.

No hay estudios publicados doble ciego sobre el uso de vasoconstrictores en el tratamiento de la sinusitis, pero estos medicamentos proveen alivio sintomático, por lo cual se recomienda su utilización. Los antihistamínicos no han demostrado ser efectivos. Teóricamente los de primera generación pueden ser dañinos, debido a que su actividad anticolinérgica puede causar sequedad de las mucosas y podría interferir con la depuración mucociliar.

No obstante, no se dispone de estudios controlados que hayan examinado el papel de los antihistamínicos en el tratamiento de la sinusitis.

Los corticoides sistémicos no han demostrado que mejoren la respuesta clínica en los casos agudos.

Las irrigaciones nasales con solución salina pueden beneficiar, mejorando los síntomas, pero no han demostrado que disminuyan el tiempo de enfermedad. Por sus pocos efectos secundarios se recomienda su uso.

La cirugía puede estar indicada en pacientes con sinusitis aguda, en complicaciones y reagudizada. La introducción de la cirugía endoscópica funcional de los senos paranasales ha revolucionado el abordaje quirúrgico, demostrando efectividad en 80-90% de los casos.

## 8. Complicaciones

**1. Complicaciones orbitarias:** son las más frecuentes y están relacionadas con las sinusitis etmoidales y en menor frecuencia por las frontales y maxilares. Inicialmente se presenta con edema de órbita, que puede progresar hasta originar un absceso subperióstico y finalmente un flemón y absceso orbitario.

- Periorbitis y edema: hay tumefacción palpebral y sensación de presión con dolor a la palpación del canto interno del ojo.
- Absceso subperióstico: incrementa el edema palpebral y hay desplazamiento del globo ocular así como posible quemosis palpebral. En los niños curso con fiebre.
- Flemón orbitario: se incrementa los síntomas anteriores existiendo además un enrojecimiento violáceo de los párpados y dolor orbitario importante para luego presentar afectación de los músculos oculares, papilitis, afectación del nervio óptico y ceguera con rigidez orbitaria.

**2. Infecciones intracraneanas:** se originan en mayor parte por la propagación directa tras la destrucción del hueso, pero también pueden desarrollarse por una osteomielitis. Entre estos tenemos

- Absceso epidural: presenta febrícula y pesadez, puede complicarse con osteítis de la base del cráneo.
- Absceso subdural: provoca síntomas de irritación meníngea y pleocitosis en LCR).
- Absceso cerebral: afecta al lóbulo frontal, en estadios avanzados presenta irritación cerebral como crisis convulsivas, afectación de los pares craneales I, III, IV).
- Meningitis: existe fiebre, rigidez de nuca, cefalea, fotofobia, signos de Kerning, Lasegue y Brudzinsky positivos, taquicardia, afectación sensorial y si progresa incluso convulsiones

- Tromboflebitis de seno cavernoso: puede presentarse como consecuencia de infección del vestíbulo nasal. Cursa con intenso cuadro febril, séptico, edema palpebral, afectación motora del globo ocular y estasis papilar que puede llevar a ceguera. (2)

**3. Infecciones óseas faciales:** pueden afectar tanto a los huesos planos del cráneo como al etmoides y maxilar superior. Se instauran por difusión a través de la capa esponjosa. Existe un cuadro séptico febril, en pacientes jóvenes, con dolor del hueso frontal y resto de la calota, así como tumefacción de las partes blandas próximas.

- Osteomielitis del maxilar superior: es menos grave que en los huesos planos del cráneo, y puede presentarse en niños como consecuencia de la rotura y afectación del etmoides y maxilar con tumefacción de la mejilla, y en los adultos como complicación de un foco dentario.(2)

### 2.3. Definiciones de términos básicos

- *Senos paranasales:* son espacios llenos de aire en el cráneo, situados alrededor de la nariz (por detrás de la frente, las mejillas y los ojos) que están recubiertos con membrana mucosa. Por lo general, el moco puede salir y el aire circular.
- *Nasión:* punto de referencia antropométrica de la frente donde el plano medio sagital interseca una línea horizontal tangencial al punto más elevado del surco palpebral.
- *Pared septal:* la pared cartilaginosa que separa las fosas nasales.
- *Columela:* La pared medial del vestíbulo nasal encierra el soporte de la estructura de la parte anterior del septum cartilaginoso y tejido conectivo del septum.
- *Barotrauma:* es el daño físico causado a los tejidos del cuerpo por una diferencia de presión entre el espacio aéreo al interior o junto al cuerpo y el gas o líquido que lo rodea.

- *Mucociliar*: cilios (son unos orgánulos con aspecto de pelo) de la mucosa nasal
- *Sinusal*: (infección sinusal) la inflamación de los senos paranasales que ocurre con una infección viral.
- *Ostium*: es el nombre genérico que en medicina se da a los orificios corporales, especialmente a los orificios de las trompas uterinas y auditiva.
- *Neumatización*: Proceso de creación de cavidades aéreas en el interior de las áreas sólidas.
- *Narinas*: Cavidades de la nariz, separadas por el tabique nasal, comunicadas con el exterior por los orificios nasales, y comunicadas con la faringe por un par de aberturas llamadas coanas.
- *Válvula nasal*: Ángulo, de aproximadamente 15°, entre la plica nasal y la parte superior del tabique nasal.
- *Vestíbulo nasal*: Parte anterior e inferior de las fosas nasales
- *Fosa pterigopalatina*: fosa que alberga a la arteria maxilar, nervio maxilar y al ganglio pterigopalatino.
- *Ganglio Esfenopalatino*: Situado en la fosa pterigopalatina, cerca del agujero esfenopalatino y se encuentra en la extremidad superior del nervio vidiano. El vidiano está formado por la reunión del nervio facial, glosofaríngeo y un ramo simpático procedentes del plexo carotídeo.
- *Conducto Lacrimonasal*: sconducto que se dirige desde el saco lagrimal al meato inferior de las fosas nasales, está dirigido hacia abajo, afuera, adentro, mide 15mm de largo por 3mm de diámetro.
- *Humedificar*: proceso de aumentar la humedad relativa del aire que nos rodea.
- *Rinorrea*: aumento de secreción nasal
- *Cefalea*: dolor de cabeza
- *Estomodeo*: Depresión ectodérmica
- *Placoda nasal*: engrosamiento local del ectodermo superficial(4)



## **2.4. Hipótesis y variables**

### **2.4.1. Hipótesis**

- Los criterios mayores y menores inciden en el diagnóstico de sinusitis aguda.

### **2.4.2. Variables**

Variable independiente:

- Criterios mayores: rinorrea, obstrucción nasal, fiebre, hiposmia
- Criterios menores: cefalea, dolor dental, tos, ronquido

Variable dependiente:

- Sinusitis aguda

## 2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLES INDEPENDIENTES				
Rinorrea	Derrame de liquido tipo seroso, mucoso, mucopurulento, purulento o sanguíneo a través de las fosas nasales	Criterio mayor de sinusitis aguda	Diagnóstico de sinusitis aguda	TECNICA ➤ Observación
Fiebre	Es el aumento de la temperatura corporal mayor a 37.5 grados como respuesta a una enfermedad.	Criterio mayor de sinusitis aguda	Diagnóstico de sinusitis aguda	INSTRUMENTOS ➤ Hoja de recolección de datos ➤ Historia clínica
Oclusión nasal	Se caracteriza por dificultad en la respiración nasal.	Criterio mayor de sinusitis aguda	Diagnóstico de sinusitis aguda	
Hiposmia	Trastorno del sentido del olfato que resulta en la capacidad de percibir olores.	Criterio mayor de sinusitis aguda	Diagnóstico de sinusitis aguda	
Cefalea	Dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza	Criterio menor de sinusitis aguda		
Dolor dental	Conocido como “dolor de muelas”, es probablemente la causa más frecuente de dolor en la región facial.	Criterio menor de sinusitis aguda		
Tos	Respuesta refleja a la estimulación ó irritación de las terminaciones	Criterio menor de sinusitis aguda		

<p>Ronquido</p>	<p>nerviosas conocidas como receptores de los que se encuentran en las vías respiratorias superiores e inferiores</p> <p>El ronquido es un fenómeno acústico que tiene lugar durante el sueño como consecuencia de la vibración de las estructuras nasoorales. Es consecuencia de una resistencia al flujo aéreo en la vía aérea superior.</p>	<p>Criterio menor de sinusitis aguda</p>		
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Sinusitis aguda</p>	<p>Infección localizada en la mucosa de un o más senos paranasales. Generalmente se acompaña de inflamación de las fosas nasales constituyendo una rinosinusitis</p>	<p>Síntomas acompañantes</p>		<p>TECNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observación</li> </ul> <p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hoja de recolección de datos</li> </ul> <p>Historia clínica</p>

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Método.**

Se utilizó el método constructivo – interpretativo, en virtud que se construyó la información sobre los casos en estudio y el análisis e interpretación de los cuadros de sinusitis aguda, más las causas probables.

Incluyó además los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta de los porqués del objeto que se investiga.

#### **3.1.1 Tipo de investigación.**

El tipo de investigación fue descriptivo ya que consistió en llegar a conocer las situaciones predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas en base a hechos. Se logró caracterizar el objeto de estudio, señalar sus características y propiedades, a través de registros del tema investigado a los cuales se aplicaron criterios de clasificación, orden, agrupación o sistematización para su análisis e interpretación.

Además de la recolección de datos sobre la base de la hipótesis planteada, se establecieron relaciones entre las variables de estudio, luego se analizaron minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas y correctas que contribuyan al conocimiento.

Es de tipo explicativo ya que fue más allá de la descripción de conceptos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; estuvo dirigida a responder a las causas de los eventos. Se centró en explicar el por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se dio éste, o por qué dos o más variables estuvieron relacionadas.

### **3.1.2 Diseño de la investigación.**

Es observacional de carácter estadístico, con observación pasiva de los hechos por parte de los investigadores, sin interferir, limitándose a medir las variables de estudio.

Es de campo porque los datos se recogieron directamente del lugar donde se desarrolló el fenómeno; en este caso en el servicio de Otorrinolaringología en el área de consulta externa de Hospital Provincial General Docente Riobamba.

### **3.1.3 Tipo de estudio.**

Es de corte retrospectivo transversal para estudiar las principales variables del estudio. Es de tipo retrospectivo porque el estudio se realizó tomando en cuenta los fenómenos ocurridos en un periodo previo al inicio de la investigación.

## **3.2 Población y muestra.**

### **3.2.1. Población.**

La población con la que se trabajó fueron 51 pacientes diagnosticados con sinusitis aguda de los 377 pacientes atendidos en el Servicio de Consulta Externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba que presentaron sintomatología respiratoria alta, durante el período de estudio que fue de enero a diciembre del 2010

Los datos se obtuvieron del departamento de Estadística de los registros diarios del Hospital Provincial General Docente Riobamba y de las historias clínicas de los pacientes que formaron parte del estudio de acuerdo a los registros.

### **3.2.2 Muestra.**

En este estudio no se utilizó muestra, pues se trabajó con todo el universo de pacientes diagnosticados con sinusitis aguda que fueron 51.

### **3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión fueron:

- Que tengan historia clínica en consulta externa de otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba, en el período comprendido entre enero y diciembre del 2010
- Que tengan diagnóstico de sinusitis aguda.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes que no presenten diagnóstico de sinusitis aguda.
- Pacientes que no correspondan al 2010.

La unidad de estudio será la Historia Clínica de los pacientes con diagnóstico de sinusitis aguda.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó la técnica de observación, y como fuente secundaria e instrumento de recolección de datos las historias clínicas de casos relacionados a la sinusitis aguda, información recabada con anterioridad en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

También se empleó como instrumento de recolección de datos la hoja guía de recolección de datos que permitió clasificar a los pacientes en función de: edad, sexo, síntomas, signos y exámenes complementarios realizados a los mismos.

### **3.4 Técnicas para el análisis e interpretación de resultados.**

Se procedió a tabular los datos obtenidos de las historias clínicas en las guías de recolección de datos de los pacientes con sinusitis aguda que constituyeron el universo de la investigación. Posteriormente los datos se ingresaran y analizaran en una hoja de datos de Excel 2007.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Cuadro. No. 1

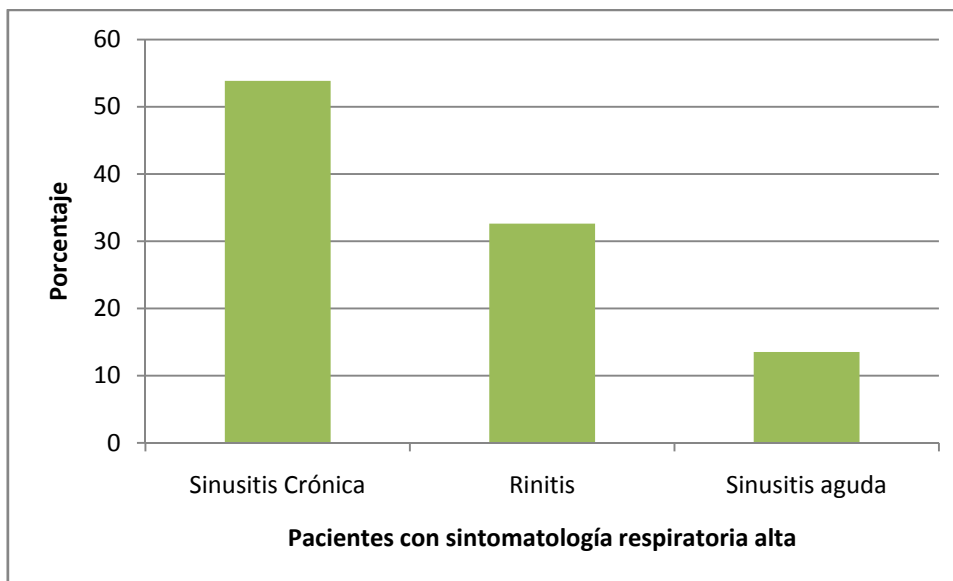
Pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba con sintomatología respiratoria alta en el 2010.

PACIENTES CON SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA ALTA	Frecuencia	Porcentaje
Sinusitis crónica	203	53.85
Rinitis	123	32.62
Sinusitis aguda	51	13.53
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias clínicas de los pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 1



Fuente: Cuadro No. 1

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: De un total de 377 pacientes atendidos con sintomatología respiratoria alta; 51(13.53%) pacientes fueron diagnosticadas con sinusitis aguda; 203 (53.85%) pacientes fueron diagnosticados con sinusitis crónica, y finalmente 123 (32.62%) pacientes diagnosticados con rinitis.



Cuadro No. 2

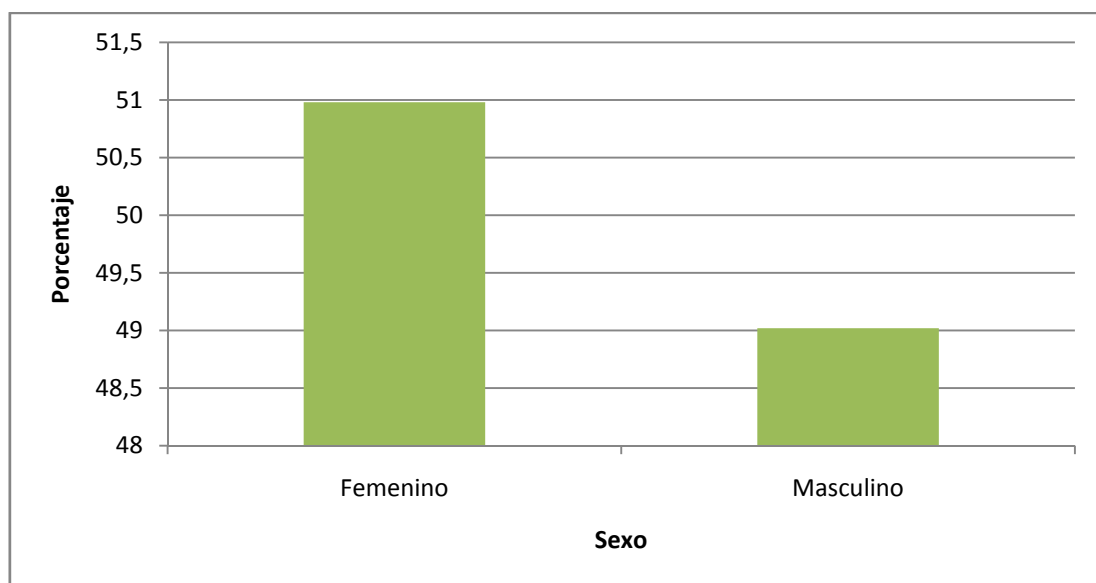
Incidencia de sinusitis aguda según sexo en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010

SEXO	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	26	50.98
Masculino	25	49.01
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 2



Fuente: Cuadro No. 2

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: De los 51 pacientes (100%) que forman parte de esta investigación, un total de 26 (50.98%) pacientes atendidos fueron de sexo femenino, y 25 (49.02%) pacientes eran de sexo masculino.

Cuadro No. 3

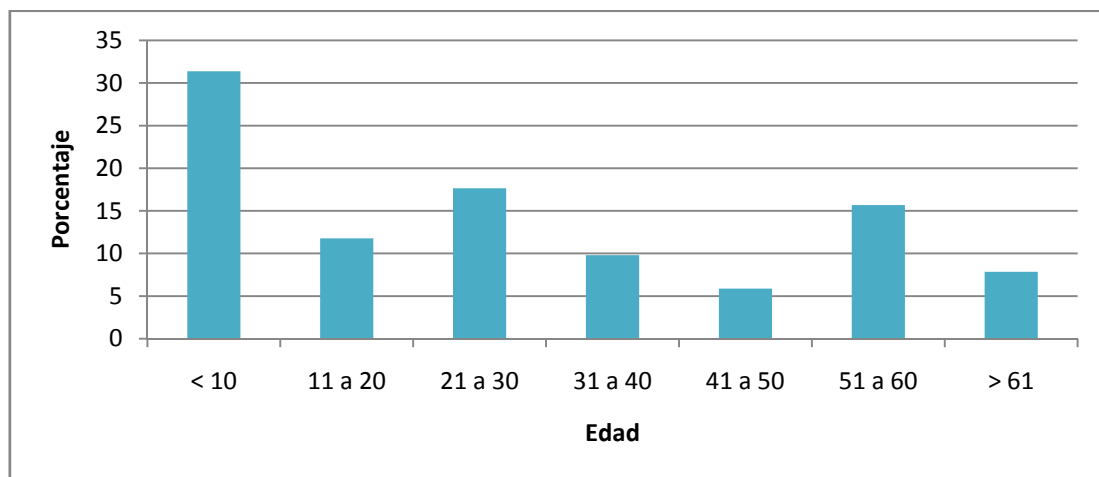
Incidencia de sinusitis aguda según edad en los pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010

EDAD (años)	Frecuencia	Porcentaje
< 10	16	31.37
11 a 20	6	11.76
21 a 30	9	17.64
31 a 40	5	9.80
41 a 50	3	5.88
51 a 60	8	15.69
> 61	4	7.83
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 3



Fuente: Cuadro No. 3

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: En lo referente a la variable edad, 16 (31.37%) pacientes se encuentran en el rango que corresponde a menores de 10 años; 6 (11.76%) pacientes en el rango de edad comprendido entre 11 a 20 años; 9 (17.64%) pacientes se encuentran incluidos en el rango comprendido entre los 21 a 30 años de edad; 5 (9.80%) pacientes comprendidos entre los 41 a 50 años de edad; 8 (15.69%) pacientes comprendidos entre los 51 a 60 años de edad; y finalmente 4 (7.83%) pacientes mayores de 61 años.

Cuadro No. 4

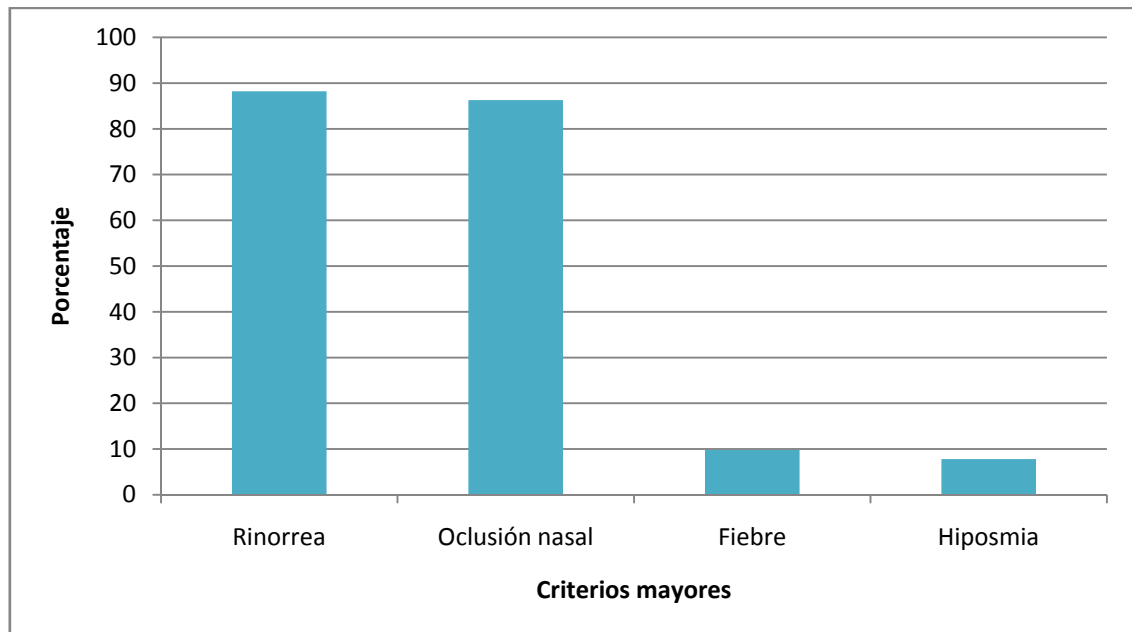
Incidencia de sinusitis aguda según criterios mayores en pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010

CRITERIOS MAYORES	CASOS					
	Sintomáticos		No sintomáticos		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
Rinorrea	45	88.2	6	11.8	51	100.0
Oclusión Nasal	44	86.3	7	13.7	51	100.0
Fiebre	5	9.8	46	90.2	51	100.0
Hiposmia	4	7.8	47	92.2	51	100.0

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 4



Fuente: Cuadro No. 4

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: Del total de pacientes atendidos 51(100%), se evidencia que 45 pacientes (88.2%) presentaron rinorrea, siendo este el criterio predominante en lo que respecta a criterios mayores, 44(86.3%) pacientes presentaron oclusión nasal, 5(9.8%) presentaron fiebre, y finalmente 4(7.8%) pacientes manifestaron Hiposmia.

Cuadro No. 5

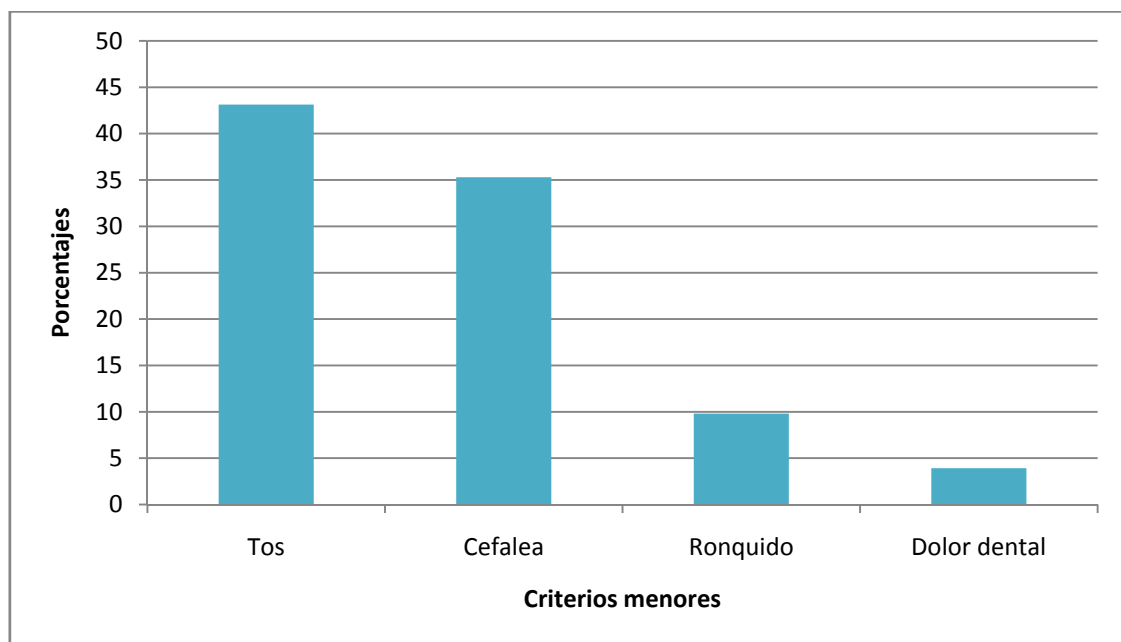
Incidencia de sinusitis aguda según criterios menores, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010

CRITERIOS MENORES	CASOS					
	Sintomáticos		No sintomáticos		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Total	Porcentaje
Tos	22	43.1	29	56.9	51	100.0
Cefalea	18	35.3	33	64.7	51	100.0
Ronquido	5	9.8	46	90.2	51	100.0
Dolor dental	2	3.9	49	96.1	51	100.0

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 5



Fuente: Cuadro No. 5

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: En lo referente a criterios menores, se evidenciaron 22 (43.1%) pacientes con tos, siendo este criterio el predominante en lo que respecta a criterios menores, 18 (35.29%) pacientes manifestaron cefalea, 5 (9.80%) pacientes presentaron ronquido y finalmente 2 (3.92%) pacientes presentaron dolor dental.

Cuadro No. 6

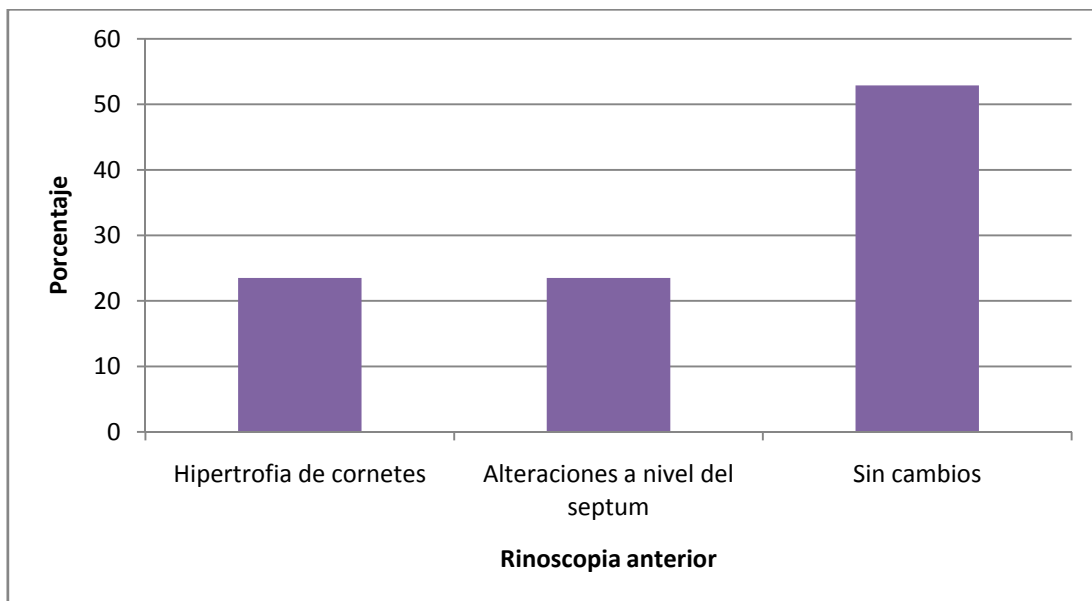
Pacientes con sinusitis aguda clasificados por cambios evidenciados a la rinoscopia anterior, atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010

RINOSCOPIA ANTERIOR	Frecuencia	Porcentaje
Hipertrofia de cornetes	12	23.5
Alteraciones a nivel del Septum	12	23.5
Sin cambios	27	52.9
TOTAL	51	100.0

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 6



Fuente: Cuadro No. 6

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Anguieta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: De los pacientes con sinusitis aguda clasificados por cambios evidenciados a la rinoscopia anterior, 12 (23.5%) pacientes presentaron hipertrofia de cornetes, 12 (23.5%) pacientes tenían desviación de septum, mientras que 27 (52.9%) pacientes no presentaron cambios al ser sometidos a este examen.

Cuadro No 7

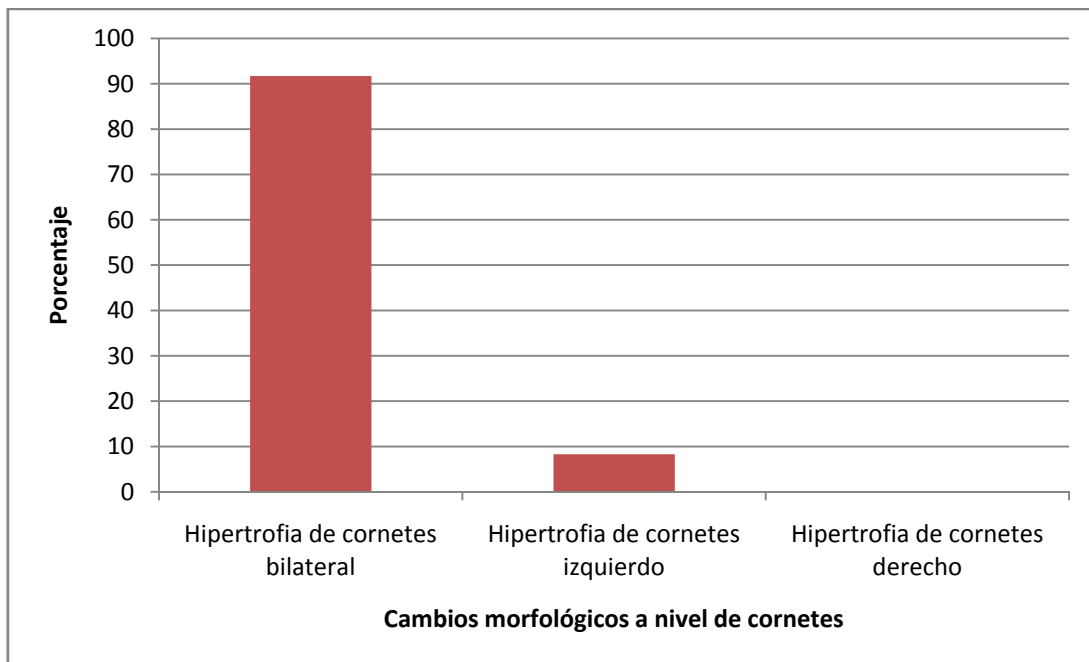
Pacientes según cambios morfológicos a nivel de cornetes diagnosticados con sinusitis aguda, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010.

CAMBIOS MORFOLOGICOS A NIVEL DE CORNETES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hipertrofia cornete Bilateral	11	91.7	91.7
Hipertrofia cornete izquierdo	1	8.3	100.0
Hipertrofia de cornete derecho	0	0	100.0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Historia clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 7



Fuente: Cuadro No. 7

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: De los pacientes 12 pacientes que presentaron cambios a nivel de cornetes; 11 (91.7%) pacientes manifestaron hipertrofia bilateral, 1 (8.3%) pacientes presentó hipertrofia de cornete izquierdo y a nivel de cornetes de lado derecho no se evidenciaron cambios.

Cuadro No. 8

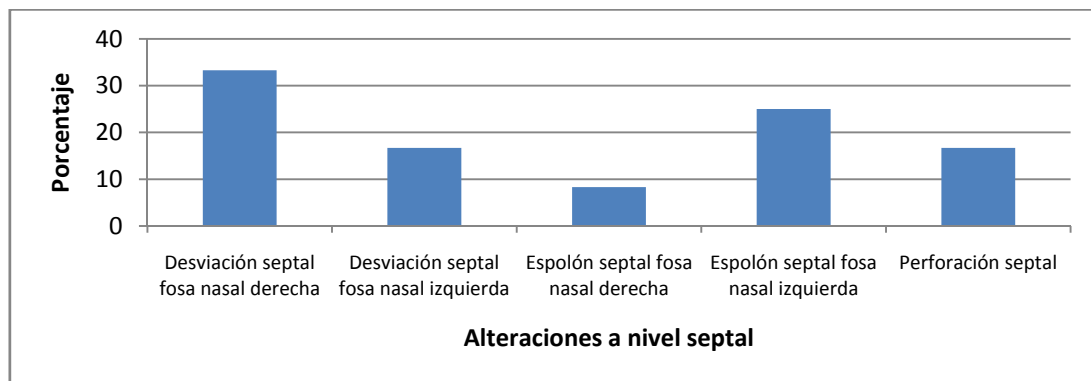
Incidencia de alteraciones encontradas a nivel septal que se pudieron evidenciar en los pacientes con sinusitis aguda atendidos en el servicio de consulta externa de otorrinolaringología en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el 2010

ALTERACIONES A NIVEL SEPTAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desviación Septal fosa nasal derecha	4	33.3	7.8
Desviación Septal fosa nasal izquierda	2	16.7	11.8
Espolón Septal fosa nasal derecha	1	8.3	13.7
Espolón Septal fosa nasal izquierda	3	25.0	19.6
Perforación Septal	2	16.7	23.5
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Historia clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 8



Fuente: Cuadro No. 8

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: Al realizar el análisis de los 12 pacientes que presentan alteraciones a nivel septal, se evidenciaron 4 (33.3%) pacientes con desviación septal fosa nasal derecha, 2 (16.7%) pacientes presentaron desviación septal fosa nasal izquierda, 1 (8.3%) paciente manifestó espolón fosa nasal derecha, 3 (25.0%) pacientes presentaron espolón fosa nasal derecha y finalmente 2 (16.7%) pacientes presentaron perforación septal

Cuadro No. 9

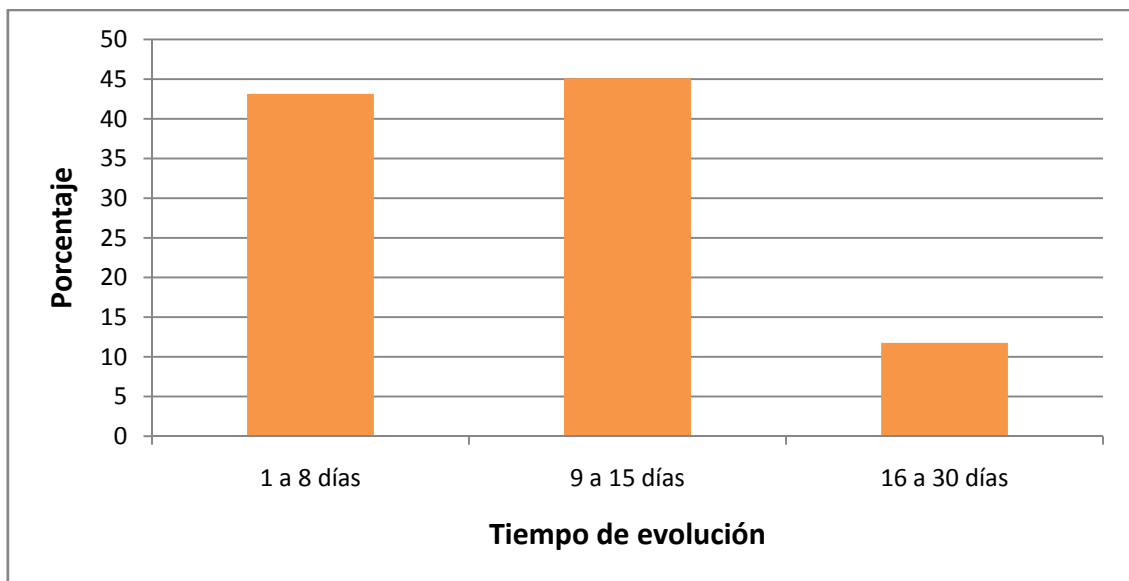
Pacientes con sinusitis aguda clasificados de acuerdo al tiempo de evolución, atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 a 8 días	22	43.1	43.1
9 a 15 días	23	45.1	88.2
16 a 30 días	6	11.8	100.0
Total	51	100.0	

Fuente: Historia clínicas de pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Gráfico No. 9



Fuente: Cuadro No. 8

Autores: Ramos Orna Roberto Carlos, Angueta Cabezas Laura Grimaneza

Análisis: De un total de 51 pacientes (100%); 22 (43.13%) pacientes presentaron su sintomatología entre 1 a 8 días de evolución, 23 (45.09%) pacientes manifestaron sintomatología entre 9 a 15 días de evolución y finalmente 6 (11.76%) pacientes mantuvieron su sintomatología entre 16 días a 30 días de evolución.



## **COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Con respecto a la hipótesis planteada en el estudio podemos determinar que los criterios mayores y menores incidieron directamente en el diagnóstico de sinusitis aguda en los pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010, con lo cual se comprueba la misma.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- La incidencia de casos confirmados de sinusitis aguda en pacientes atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el servicio de Otorrinolaringología en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2010, fue del 13.53%.
- El criterio mayor que afectó en importante porcentaje a los pacientes diagnosticados con sinusitis aguda fue la rinorrea con un 88.2% frente a los otros criterios mayores que presentaron porcentajes inferiores.
- La tos afectó a 22 pacientes de los casos confirmados de sinusitis aguda convirtiéndose en el criterio menor con más afectación dentro del conjunto de criterios menores
- La sinusitis aguda diagnosticada en pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba presentó mayor incidencia en pacientes menores de 10 años en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2010.
- Los pacientes diagnosticados con sinusitis aguda que acudieron al Hospital Provincial General Docente Riobamba en el año 2010, fueron mas prevalentes en el sexo femenino que en el masculino.

## 5.2 Recomendaciones

- Conocida que la incidencia de sinusitis aguda en pacientes atendidos en consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Provincial General Docente Riobamba es del 13.53%, se debe establecer programas de promoción a la comunidad dirigidos a que acudan a un centro de salud de inmediato cuando presenten sintomatología respiratoria alta.
- Teniendo en cuenta que la Rinorrea es el principal criterio diagnóstico de sinusitis aguda en nuestro estudio, se debe realizar cultivo y antibiograma de esta secreción para determinar el o los patógenos que podrían estar interviniendo en la enfermedad y así dar un tratamiento específico de ser este necesario.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografía Citada:**

- (1)RAMIREZ Camacho y cols. Manual de Otorrinolaringología. SINUSITIS. Capitulo 18. Primera Edicion. 1998. pp. 195
- (2)HANS-GEORG Boenninghaus, Otorrilaringologia. Sinusitis Ayuda. Cap, Patologia nasosinusal y facial. Novena Edicion. 1995. pp. 242 – 248.
- (3)BALLENGER; John, Enfermedades de la nariz, garganta y oído. Capitulo 10. 1981.pp157
- (3)LOIACONO Leandro, Jefe de ORL del Centro Médico Ushuaia Ex Jefe de Unidad ORL del Hospital Regional de Ushuaia Ex Director Médico del Hospital Regional de Ushuaia
- (4)THOMPSON Ve, et al: Clínica Otorrinolaringológica. 2da ed. La Habana: Instituto del Libro; 1963.

### **Bibliografía Consultada:**

- PORTMANN M, Otorrinolaringología.1 ed. La Habana. Editorial Científico Técnica.1984, pp. 280-281.
- LEVINE JP, Rationale for appropriate selection of antimicrobialtherapy in acute bacterial sinusitis. .JFam Pract. 2003 Supplement October; 21-31
- LIPSKY MS, Evaluating the sign and symptoms of bacterial sinusitis. J Fam Pract. 2003 SupplementOctober; 12-20
- DESROSIERS M, McSherry J, Garber G, Williams JW Jr, Remy H et al. A practical guide forthe diagnosis and treatment of acute sinusitis. Can Med Assoc J 1997;156(6 suppl):S1-S14
- WILLIAMS Jr JW, Aguilar C, Cornell J, Chiquette E. Dolor RJ, Makela M, Holleman , Simel DL.Antibiotics for acute maxillary sinusitis (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 2,2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd

# **ANEXOS**

## 1. FORMATO DE HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

**Tabla:** Datos de pacientes diagnosticados con sinusitis aguda en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el servicio de Otorrinolaringología en el área de consulta externa

No. C A S O s	HCI	E D A D años	S E X O	SINTOMAS								EXAMENES COMPLEMENTARIOS			TIEM PO EVO.	
				CRITERIOS MAYORES				CRITERIOS MENORES				RINOSCOPIA				
				R	O N	F	H	C	T	DD	Rq	HC	DS	CM		
1	56714	8	M	x	x			x	x							
2	58618	8	F	x	x				x			inf	e.s.	Hiperemica		
3	160332	70	M	x	x		x							Hiperemica		
4	103159	4	M	x	x				x							
5	72798	31	F	x	x		x		x	x						
6	139655	3	F	x	x						x			Congestiva y eritomatosa		
7	32279	11	M	x	x			x	x							
8	55908	60	F	X	x		x	x								
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																
41																
42																
43																
44																
45																
46																
47																
48																
49																
50																

51																		
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

HCl: Historia clínica.  
R: Rinorrea ant-post  
ON: Oclusión Nasal  
F: Fiebre  
H: Hiposmia

C: Cefalea  
DD: Dolor dental  
T: Tos  
Rq: Ronquido  
HC: Hipertrofia de cornete

DS: Desviación del septum  
CM: Color de la mucosa