

11237

47

2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO REGIONAL PUEBLA

FRECUENCIA DE SINUSITIS EN  
PACIENTES ASMATICOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA :

DR. PEDRO FRANCO SEGURA



Hosp General Regional  
No. 36 PUEBLA

1990



IMSS

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES

Y SERVICIOS



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## INDICE

	pág.
1.- TITULO	1
2.- OBJETIVOS	2
2.1 Planteamiento del problema	3
3.- HIPOTESIS	4
4.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS	5
4.1 Fisiopatología	6
4.2 Manifestaciones clínicas	7
4.3 Manifestaciones radiológicas	8
5.- MATERIAL Y METODOS	9
6.- RESULTADOS	10
7.- CONCLUSIONES	16
8.- BIBLIOGRAFIA	18

**1.- TITULO:**

**PRECUENCIA DE SINUSITIS  
EN PACIENTES ASMATICOS.**

## 2.- OBJETIVOS:

- a) Determinar la frecuencia de sinusitis en población asmática.
- b) Determinar la utilidad de las radiografías de senos paranasales, como protocolo de estudio en el paciente asmático.
- c) Realizar la correlación clínica y radiológica en el diagnóstico de sinusitis.

## 2.1 Planteamiento del problema

El asma bronquial es una patología caracterizada por la hiperreactividad de las vías aéreas. Debido a que su patogenia es multifactorial consideramos necesario estudiar la frecuencia de las infecciones de las vías aéreas superiores (rinosinusitis), como factor predisponente. Por lo que se realizó el estudio en un grupo de asmáticos para correlacionar la presencia de sintomatología y cambios radiológicos en el grupo estudiado.

### 3.- HIPOTESIS

Si la opacificación y cambios radiológicos en los senos paranasales, se puede encontrar en pacientes sanos, los cambios que se encuentran en pacientes asmáticos no tienen relación significativa para establecer el diagnóstico de sinusitis.

#### 4.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Herch y Freiberg en 1844, fueron los primeros en reconocer la importancia de la enfermedad de los senos paranasales (SPN) como causa predisponente de asma (1).

En 1870 Krachner demostró factores irritantes, incluyendo humo de cigarro, dióxido de sulfuro y otras sustancias como causantes de broncoconstricción cuando se aplicaban directo a la mucosa nasal (2).

Voltolini en 1871, fue el primero en reportar a pacientes -- con asma bronquial, a los cuales posterior a la polipectomía -- mejoraban clinicamente (3).

Cooke en un estudio de 470 niños con asma bronquial, atribuyó a la sinusitis un 45%, como predisponente de las crisis de asma (3).

Slavin en 1982 reportó 33 pacientes con enfermedad de los -- SPN y asma. La atopia se presentó en el 36%; los pólipos nasales en un 90%; reacción a la aspirina 52%; y signos clínicos -- de sinusitis en un 45% (4).

Los SPN tienen su desarrollo en la etapa intrauterina, los -- etmoidales y maxilares aparecen en el tercero y quinto mes de vida respectivamente y la neumatización ocurre poco tiempo después del nacimiento, por lo tanto se puede presentar infección



de los SPN a cualquier etapa de la vida.

El seno frontal aparece a los 7 años y el esfenoidal a los 9 años, el desarrollo completo ocurre a los 18 años de edad (5,6, 7).

#### 4.1 FISIOPATOLOGIA

a) Diseminación por contigüidad de la infección:

El material mucopurulento se disemina del seno infectado hacia las vías aéreas inferiores provocando bronquitis secundaria y broncoconstricción.

b) Reflejo de broncoespasmo a través del sistema nervioso parasimpático:

Los receptores de la nariz y los SPN están rodeados de fibras aferentes que forman parte del nervio trigémino. Las fibras colaterales del trigémino se encuentran en la formación reticular. La sinapsis se efectúa por el núcleo dorsal del vago, estas fibras están alrededor de las fibras eferentes parasimpáticas del bronquio, la estimulación que provoca el seno infectado, da como resultado una contracción de la musculatura lisa del bronquio.

c) Incremento del bloqueo beta-adrenérgico:

Existe evidencia de un bloqueo parcial beta-adrenérgico -

en pacientes asmáticos. Las infecciones de las vías aéreas incrementan el bloqueo resultando una exacerbación de la hiperreactividad de las vías aéreas, por lo que una infección de los SPN provoca incremento del bloqueo beta-adrenérgico,

d) Los senos paranasales participan en la humidificación y calefacción del aire inhalado y una infección altera la función de los senos, provocando inhalación de aire frío y respiración oral, lo que provoca irritación y broncoconstricción secundaria.

e) Producción local de mediadores químicos:

La inflamación provoca liberación de sustancias químicas como son leucotrienos y factor quimiotáctico de los eosinófilos etc., que dan como resultado estimulación del músculo liso y secundariamente broncoconstricción.

#### 4.2 MANIFESTACIONES CLINICAS

Los signos y síntomas de la sinusitis en población general son:

Cefalea, descarga retranasal, obstrucción nasal, rinorrea hialina o mucopurulenta, tos crónica, fiebre, epistaxis, dolor a la palpación del seno, edema facial y orbitario y disminución

de la transluminación.

En el paciente pediátrico los signos y síntomas de la sinusitis aguda son: Cefalea, descarga retronasal, rinorrea hialina, o mucopurulenta y ocasionalmente fiebre. En la sinusitis crónica: Obstrucción nasal, descarga retronasal y tos crónica.

El lapso para considerar una sinusitis en aguda o crónica es de 6 semanas (7).

#### 4.3 MANIFESTACIONES RADIOLOGICAS

La evaluación radiológica se lleva a cabo con las placas; occipitomontoneana (Waters), occipitofrontal (Caldwell) y lateral (7).

Los cambios radiológicos son: Opacificación, engrosamiento, de la mucosa (4-6mm) y niveles hidroaéreos.

## 5.- MATERIAL Y METODOS

En forma prospectiva y transversal se estudiaron 104 niños - con un rango de edad de 2 a 14 años, vistos en la sala de urgencias del Hospital General Regional de Puebla y en la Consulta externa de neumología pediátrica del Centro Médico Regional de Puebla, seleccionándose a los pacientes en dos grupos:

Grupo A: 40 pacientes con asma bronquial y grupo B: 64 pacientes sin evidencia clínica de infección de vías aéreas tanto superiores como inferiores. Al grupo A se le realizó historia clínica especial, incluyendo edad, sexo, fecha de diagnóstico de asma, recurrencia de las crisis, factores desencadenantes, respuesta al tratamiento, datos sugestivos de sinusitis, tiempo de evolución, biometría hemática completa, citología de moco nasal y radiografías de senos paranasales. El grupo B sólo se incluyó, edad, sexo y cambios radiológicos de SPN.

Se evaluó en forma integral al grupo A, realizándose porcentajes de las variables estudiadas. Se hizo correlación clínico radiológica de los datos encontrados sugestivos de sinusitis. Se realizó comparación estadística de los cambios radiológicos del grupo A como del grupo B por medio de la  $\bar{x}_2$ .

## 6.- RESULTADOS

Se estudiaron 104 pacientes en el Centro Médico Regional y Hospital General Regional de Puebla, de los cuales 40 correspondieron al grupo de asmáticos (grupo A) y 64 al grupo control (grupo B).

El grupo A, el rango de edad iba de 2 a 14 años con promedio de 6.5 años, donde el grupo de pre-escolares abarcó un 55%, (figura 1).

No hubo diferencia significativa en cuanto a sexo la relación fue prácticamente 1:1 (figura2).

El tiempo que transcurrió entre el diagnóstico de asma bronquial y el estudio, fue el siguiente:

De 0 - <2 años, 50% ;  $\geq$ 2-4 años, 35% ; mayor de 4 años 15%, (cuadro 1).

La recurrencia de crisis por año fue la siguiente:

De 1 a 2 crisis por año, 65%; de 3 a 4 crisis por año, 25%; y más de 5 crisis por año en un 10%.

Como factores desencadenantes se consideró a la alergia en un 25%, como causa no alérgica 50% y mixta a un 25%.

La evaluación del tratamiento, se consideró como buena respuesta a los broncodilatadores si la sintomatología mejoraba -

en las primeras 48 horas, siendo un 75% de la población estudiada, y como mala respuesta si requería de manejo intrahospitalario más de 48 horas (25%).

El cuadro clínico predominante fue: tos productiva 98%, rinorrea hialina 85%, hiperemia nasal 60%, obstrucción nasal intermitente 50%, fiebre 30%, prurito nasal 25%, descarga retrofaringea 20%, epistaxis 20%, obstrucción nasal continua 15%, cefalea 15%, mucosa pálida 15%, rinorrea purulenta 2.5%, y O-talgia 2.5%, (cuadro 2).

El tiempo de evolución de la sintomatología se consideró de menos de 6 semanas en un 97.5% y sólo un 2.5% de más de 6 semanas.

Se consideró eosinofilia en la biometría hemática cuando el número de eosinófilos absolutos era mayor de 400, el 70% se encontró normal y sólo el 30% con cambios positivos.

La citología de moco nasal se encontró: 10% con eosinófilos positivos, 30% con predominio de polimorfonucleares y el 60% normales.

Los cambios radiológicos se observaron en 32 pacientes (80%) y sólo 8 fueron normales (20%), (cuadro 3).

El grupo B, el rango de edad fue de 2 a 12 años siendo el promedio de 5.9 años (figura 3). El grupo que predominó fu el

de los pre-escolares, no hubo diferencia significativa en cuanto a sexo, la relación fue prácticamente 1:1 (figura 4).

Los cambios radiológicos observados se presentaron en 14 pacientes (21%) y el resto fue normal (79%) (figura 5).

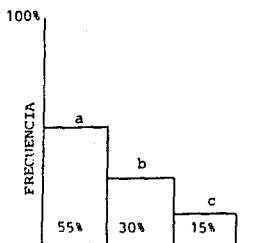


Figura 1. Grupo de edad  
a pre-escolar  
b escolar  
c adolescente

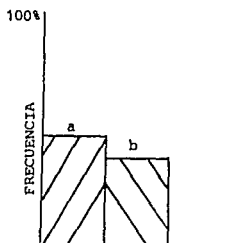


Figura 2. Grupo por sexo  
a masculino 55%  
b femenino 45%

CUADRO 1  
Tiempo de evolución en años de  
pacientes asmáticos.

Años de evolución	No. pacientes
0 - <2 años	20 (50%)
>2 - <4 años	14 (35%)
+ 4 años	6 (15%)

FRECUENCIA DE SINUSITIS EN PACIENTES  
ASMATICOS

CUADRO 2  
MANIFESTACIONES CLINICAS EN 40  
PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL Y  
SOSPECHA DE SINUSITIS

Pacientes			Pacientes		
	(No)	%		(No)	%
Tos productiva	38	95.0	Desc. retrofarin		
Rinorrea hialina	34	85.0	gea	8	20.0
Hiperemia nasal	24	60.0	Obst. nasal cro.	6	15.0
Obst. nasal inter			Cefalea	6	15.0
mitente	20	50.0	Mucosa pálida	6	15.0
Fiebre	12	30.0	Rinorrea puru-		
Prurito nasal	10	25.0	lenta	1	2.5
Epistaxis	8	20.0	Otalgia	1	2.5

CUADRO 3  
CAMBIOS RADIOLOGICOS EN PACIENTES  
CON SOSPECHA DE SINUSITIS.

SENO AFECTADO -ETMOIDAL-		
CAMBIOS RADIOLOGICOS	UNILATERAL	BILATERAL
Opacidad	2	2
Engrosamiento	2	0
Mixto	0	0
TOTAL CON CAMBIOS	4 (10%)	2 (5%)
TOTAL SIN CAMBIOS = 34		
SENO AFECTADO -MAXILAR-		
CAMBIOS RADIOLOGICOS	UNILATERAL	BILATERAL
Opacidad	8	12
Engrosamiento	2	2
Mixto	5	3
TOTAL CON CAMBIOS	15 (37.5%)	17 (42.5%)
TOTAL SIN CAMBIOS = 8		



FRECUENCIA DE SINUSITIS EN PACIENTES  
ASMATICOS  
GRUPO B

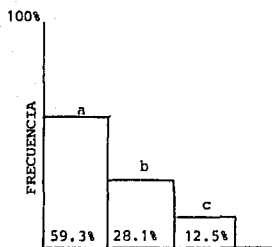


Figura 3. Grupo de edad  
a Pre-escolar  
b escolar  
c adolescente

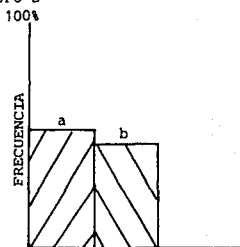


Figura 4. Grupo por sexo  
a masculinos 53.2%  
b femenino 46.8%

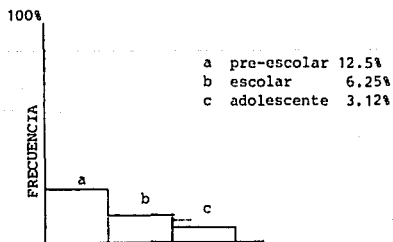


Figura 5. Cambios radiológicos  
por grupo de edad.

En el cuadro 4 observamos que los cambios radiológicos se presentaron en mayor número en el grupo A, y en un porcentaje mínimo - en el grupo B, lo que hace una diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.001$ .

CUADRO 4  
CAMBIOS RADIOLOGICOS

GRUPO	CON CAMBIOS		SIN CAMBIOS	
	Núm.	(%)	Núm.	(%)
ASMATICOS	32	(70%)	8	(14%)
CONTROL	14	(30%)	50	(86%)
TOTAL	46		58	

$p < \text{de } 0.001$

## 7.- CONCLUSIONES

- 1) Se ha reportado a la sinusitis por diferentes autores como causa predisponente de asma desde un 27% hasta un 70%, -- (9,10).
- 2) Mejorando clinicamente, al resolverse la sinusitis, con -- tratamiento médico (11,12).
- 3) La simple sospecha de sinusitis por clínica en pacientes - asmáticos, con mala respuesta al tratamiento habitual de una crisis aguda o por la recurrencia de las crisis, puede fundamentar el inicio del tratamiento médico, sin embargo es necesario apoyar el diagnóstico con estudios radiográficos los cuales se deberán solicitar únicamente aquellas placas que por la edad del paciente y de acuerdo al desarrollo de los senos paranasales nos sean de utilidad (7).
- 4) En nuestro estudio encontramos una alta sensibilidad de - sospecha de infección sinusal en pacientes asmáticos, con hallazgos clínicos y radiológicos, sin obtenerse la especificidad ya que no se realizaron cultivos.
- 5) Se debe tomar en cuenta que existen cambios radiológicos, sinusales en pacientes normales, que tienen antecedentes de inflamación reciente de las vías aéreas superiores (10).
- 6) Consideramos que se debe tomar en cuenta las radiografías

de senos paranasales como protocolo integral de estudio a todo paciente asmático que responda mal al manejo habitual o que por la cantidad de recurrencias haga difícil su manejo.

#### 8.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Minor WM, Lockey FR: Sinusitis and asthma.  
Southern Medical Journal 1987;80:1141-7
- 2.- Kratchner I, Klyoshi: Physiologic relationship between  
nasal breathing and pulmonary function. Laryngoscope  
1966;76:130
- 3.- Cooke RA, Infective asthma, indications of its allergic  
nature. Am J Med Sci 1932;183:309
- 4.- Slavin GR, Linford P, Friedman HW: Sinusitis and asthma  
bronchial. J Allergy Clin Immunol 1983;69(suppl 1):102
- 5.- Rachelefsky SG: Chronic sinusitis. AJDC 1989;143:886-8
- 6.- Slavin GR, Cannon ER, Friedman HW et al: Sinusitis and  
asthma bronchial. J Allergy Clin Immunol 1980;66:250-7
- 7.- Wald ER: Acute and chronic sinusitis: diagnosis and ma  
nagement. Pediatr Rev 1985;7:150-7
- 8.- Friedman R, Ackerman M, Wald ER, et al: Asthma and bac  
terial sinusitis in children. J Allergy Clin Immunol  
1984;74:185-9
- 9.- Rachelefsky SG, Goldberg M, Katz RM et al: Sinus disea  
ses in children with respiratory allergy. J Allergy -  
Clin Immunol 1978;61:310
- 10.- Rachelefsky GS, Shapiro GG: Diseases of paranasal sinu  
ses in children. In Bierman W, management of upper res

- piratory tract disease, Philadelphia WB Saunders 1980
- 11.- DeCleyne KM, Kersschot EA, DeClerck LS et al: Paranasal sinus pathology in allergic and nonallergic respiratory tract diseases. *Allergy* 1986;41:313-18
  - 12.- Diamant MJ, Senoc MD, Gilsanz V et al: Prevalence of incidental paranasal sinus opacification in pediatric patients: A CT study. *J Comput Assist Tomog* 1987;11:426-443
  - 13.- Ferguson CF, Kendig EL. *Otorrinolaringología Pediátrica* Salvat 1980;T-II:1019-39
  - 14.- Wald ER, Pang D, Milmo GJ: Sinusitis y sus complicaciones en el paciente pediátrico. *Clín Ped Nort* 1981; 4:781-801
  - 15.- Rachelefsky GS, Katz RM, Siegel SC: Sinusitis crónica en el niño alérgico. *Clín Ped Nort* 1988;5:1183-94
  - 16.- Behrman RE, Vaughan VC: Sinusitis aguda y crónica. *Nelson Tratado de Pediatría* 1985;T-II: 1055-6

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA