



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11237
140
24.

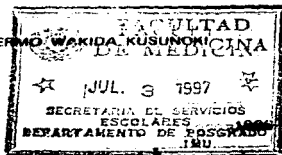
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PEMEX



FACTORES DE RIESGO PREDISPONENTES DE
SINUSITIS EN NIÑOS CON RINITIS ALERGICA

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
P E D I A T R I A M E D I C A
P R E S E N T A
DRA. LETICIA SANTILLAN PEREZ

TUTOR DE TESIS: DR. GUILLERMO WAKIDA KUSUNOKI



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETROLEOS MEXICANOS

FACTORES DE RIESGO PREDISPONENTES DE SINUSITIS
EN NIÑOS CON RINITIS ALERGICA

Autor de la tesis: Dra. Leticia Santillán Pérez

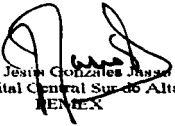
Residente del tercer año de la especialidad

PEDIATRIA

Tutor: Dr. Guillermo Wakida Kusunoki

Asesores: Dr. Jorge Carreón García


Q.F.B. Patricia Berrón



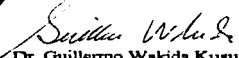
Dr. José de Jesús González Jasso y Silva
Director del Hospital Central Sur de Alta Especialidad
IENEX



Dra. Ana Elena Limón Rojas
Jefe del Servicio de Pediatría



Dra. Judith López Zepeda
Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación



Dr. Guillermo Wakida Kusunoki
Tutor de tesis

Dedico esta tesis:

**A mis padres Juana Pérez Lara y Sergio Santillan
con su apoyo me han impulsado en el camino de la
vida.**

**A mis hermanos Margarita, Eugenia, Sergio, Miguel,
Ernesto, Gaby, María Flena, Enrique, César y Rodolfo.**

**A todos mis maestros que con su experiencia y cono-
cimientos han dejado una huella profunda, en mi
formación académica.**

**A todos los niños que son ejemplo de fortaleza, nobleza
y valor ante la adversidad. Son el mejor libro que a diario
me dan valiosas enseñanzas.**

Con mi agradecimientos a:

Dr. Guillermo Wakida Kusunoki por su amistad y confianza.

**Dra. Ana Elena Limón Rojas por su apoyo, comprensión
y gran calidad humana.**

**Dr. Héctor Mellado de la Cruz por su amistad y colaboración
para realizar este trabajo.**

**Dr. Rodolfo Risco Cortés por su valiosa enseñanza
durante mi formación académica.**

Dr. José Luis Cervantes Peterson, ¡GRACIAS!

INTRODUCCION.

El estudio que a continuación se presenta ha sido motivado por la elevada frecuencia de la patología rinosinusal en la consulta externa de Pediatría de esta unidad hospitalaria. Los pacientes en edad pediátrica son más susceptibles a presentar sinusitis por el menor tamaño de los senos paranasales, la frecuencia de infecciones de las vías respiratorias altas y la intensa exposición a alérgenos e irritantes ambientales. (1) Los principales factores asociados a la sinusitis son: la infección de vías respiratorias altas y la alergia respiratoria. Con una incidencia aproximada del 5 a 13 por ciento en pacientes con cuadros repetitivos de vías respiratorias altas, en los pacientes con rinitis alérgica estacional tienen una incidencia del 10 al 15 por ciento, antes de los quince años de edad. (2) La relación entre la nariz y los senos paranasales, especialmente los maxilares está bien establecida, en algunos pacientes con sinusitis crónica es considerada como una complicación de la rinitis alérgica. Esta última es una enfermedad inflamatoria mediada por Ig E que afecta las mucosas nasales. Se ha propuesto como mecanismo la hipersensibilidad iniciada por la interacción antígeno-anticuerpo, produciendo una reacción inflamatoria y por consiguiente sinusitis. Más de la mitad de los pacientes con rinitis alérgica presentan factores alérgicos, para su identificación deberá hacerse un estudio integral del paciente con una historia clínica, observación cuidadosa del medio ambiente del paciente, con búsqueda de posibles alérgenos en el hogar y el ambiente. Las pruebas diagnósticas de alergia (IgE, eosinófilos en moco nasal, RAST, pruebas cutáneas) tienen una amplia correlación con los datos clínicos, por lo que son una herramienta útil para valorar la severidad de la respuesta inmune e identificación de alérgenos. Los resultados de las pruebas diagnósticas deben ser interpretados en el contexto de la historia clínica, en el examen físico, en el conocimiento de las enfermedades alérgicas para un adecuado tratamiento, en beneficio de los pacientes (3).

ANTECEDENTES.

En los últimos años se han dado grandes cambios en la alergia otorrinolaringológica. Toma relevancia los estudios del Dr. Hansel al realizar su tesis en cien pacientes con rinitis vasomotora, concluye que se trata de casos de alergia, pues las cutirreacciones fueron positivas para alérgenos e inhalantes. En el año de 1925 traduce del alemán al idioma inglés el libro del Dr. Max Kajak titulado "Pathology and treatment of inflammatory diseases of nasal accessory sinuses". En 1930, el Dr. Hansel publicó un artículo "Allergy as etiologic in paranasal sinus diseases", el propósito primario de este artículo era señalar y enseñar: 1) A reducir los tratamientos locales de todo tipo; 2) Realizar cirugía de las secrecciones; 3) Adoptar una postura conservadora respecto al tratamiento quirúrgico de patología sinusal de tipo alérgico; 4) La importancia de tomar el tiempo necesario para conocer el cuadro clínico de la alergia en los problemas de nariz y garganta y; 5) Desarrollar la competencia en atención a los pacientes alérgicos incluso en grado limitado. En 1930, el Dr. W. Salmhaugh Jr. tema interés similar a Hansel, en la alergia de la nariz y los senos paranasales, en su artículo "French Keller Hansel and History of Allergy", y en el relato personal de sus experiencias y recopilaciones, señala que en aquel tiempo los otorrinolaringólogos estaban comprometidos en el concepto de la infección como la principal causa de la patología sinusal crónica. Cuando se convirtió en Cirujano observó que algunos tejidos epiteliales extirpados mostraron mayor número de células calciformes productoras de moco y gran cantidad de eosinófilos, no advirtió que estos datos indicaban alergia. En 1932 atendió a una paciente con pansinusitis que usó con irrigación y aplicación de gotas nasales de Efedrina al 0.5% sin presentar mejoría; en forma accidental descubrió una cutirreacción positiva a la Efedrina en esta paciente, al suspender el régimen de tratamiento los síntomas desaparecieron. (4)

La sinusitis se define como la inflamación de la mucosa y del mucoperiosteo de las cavidades de los senos paranasales, como resultado de un drenaje inadecuado comúnmente secundario a obstrucción física, infección o alergia. (5)

En la fisiopatología de la sinusitis el factor más importante es la permeabilidad ostial, todos los senos están conectados y drenan a través de sus respectivos meatos en la cavidad nasal. Entre los mecanismos de defensa se encuentra la presencia de cilios que auxilian en el barrido de moco hacia los sitios de drenaje externo. Las secreciones de la mucosa están constituidas por proteínas derivadas de las células epiteliales, glándulas, vasos sanguíneos y células secretoras. Como las células plasmáticas, mastocitos, linfocitos y fibroblastos. Los mediadores específicos en la respuesta humoral son las inmunoglobulinas Ig A e Ig G. La Ig A es producida localmente por las células plasmáticas localizadas dentro de las glándulas submucosas y la Ig G es una proteína de plasma distribuida en la mucosa nasal por la permeabilidad microvascular. (5)

El diagnóstico clínico de la sinusitis se establece en base a los criterios establecidos por Rachelefsky y Shapiro; se divide en datos clínicos y pruebas diagnósticas. Los criterios mayores de los datos clínicos son: la descarga nasal purulenta, secreción faríngea purulenta y

tos. Los criterios menores son: edema periorbitario, cefalea, dolor facial, otalgia, disfagia, fiebre, disnea y halitosis. Los criterios mayores de las pruebas diagnósticas son: la radiografía simple de Waters con opacidad, niveles hidroaéreos y engrosamiento de la mucosa, la tomografía axial computarizada coronal con engrosamiento de la mucosa u opacidad del seno. Dentro de los criterios menores tenemos la citología de moco nasal (eosinofilia, neutrofilia) y alteraciones encontradas por ultrasonido. Dos criterios mayores o uno mayor con dos o mas criterios menores de los datos clínicos, indican probabilidad de sinusitis. Un criterio mayor de las pruebas diagnósticas es confirmatorio y un criterio menor es probable de sinusitis. (6)

La radiografía de Waters ayuda a establecer el diagnóstico de sinusitis en niños de dos a diez años de edad, comúnmente utilizada, aunque esta siendo reemplazada por la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, por la sensibilidad y especificidad de estas en el diagnóstico de la sinusitis; sin embargo por el costo, la mayor exposición a radiación y la necesidad de sedación, la radiografía simple de senos paranasales, continua siendo importante en el diagnóstico y manejo de la sinusitis. (7)

La rinitis alérgica es una enfermedad inflamatoria modulada por Ig E que afecta las mucosas nasales. Puede ocurrir en forma estacional, cuando el polen entra en contacto con las mucosas respiratorias, pero también se puede presentar de manera perenne. Las interacciones específicas entre el antígeno y la Ig E ocurren sobre la superficie de las células cebadas submucosas, dando lugar a la liberación de moduladores y a la producción de síntomas. Las manifestaciones clínicas de la rinitis alérgica, incluyen a síntomas leves como prurito nasal, rinoarrea y estornudos; síntomas mas severos comprende piroxismos violentos de estornudos y obstrucción total del flujo aéreo por cantidades abundantes de moco. Otros síntomas son epifora, ardor ocular, irritabilidad, fatiga, letargia y anorexia. Los datos del examen físico nasal incluyen membranas mucosas azulosas y pálidas, cometas edematosos cubiertos de secreciones claras y delgadas, ojeras y respiración por la boca debido a obstrucción nasal. Se puede observar epifora, congestión escleral y conjuntival, edema periorbitario y retracción de la membrana timpánica. El diagnóstico de la rinitis alérgica depende de la obtención de una historia clínica cuidadosa que incluya la identificación de antecedentes familiares de atopia y de Ig E dirigida contra el alérgeno responsable, suele documentarse mediante pruebas cutáneas o por radioinmunoanálisis sensibles in vitro. En el examen de las secreciones nasales en busca de eosinófilos se considera como positivo mas del 10%. El nivel sérico de IgE se eleva en sólo 30-40% de los pacientes con rinitis alérgica.

En algunos estudios se ha revisado el aspecto inflamatorio de la sinusitis entre los que destacan los de Harlin y colaboradores que examinaron tejidos obtenidos al momento de realizar una cirugía de los senos. Cuando la sinusitis crónica estaba asociada con rinitis alérgica y/o asma bronquial, se observó eosinofilia tisular marcada en todas las secreciones de los senos. Cuando la sinusitis crónica ocurrió sola, sin rinitis alérgica ni asma, no hubo eosinofilia tisular. (8)

Los estudios de Slavin y colaboradores indican que hay una identidad que se puede clasificar como sinusitis alérgica. Mediante estudios de SCAN, los pacientes con marcada rinitis alérgica, radiografía normal de los senos y sin evidencia clínica de sinusitis, exhibieron una

mayor captación, inmediata y retardada de isótopos en el seno maxilar, lo cual indica un flujo vascular y actividad metabólica de la mucosa sinusal. (9)

La prevalencia de la relación de la sinusitis y enfermedad alérgica, referida en la literatura es variable. Rachelefsky y colaboradores encontraron una alta prevalencia de anomalía de radiografías de los senos paranasales en una población de niños alérgicos; 37 niños (53%) presentaron alguna anomalía y 15 niños (21%) tuvieron una completa opacificación de uno o más senos paranasales (principalmente los maxilares). La sospecha de sinusitis en un niño alérgico se estableció cuando el niño se quejaba de disfagia, descarga nasal posterior, y con un alto índice de sospecha cuando había rinitis verde espesa y tos durante el día y la noche. La citología de moco nasal demostró un incremento de polimorfonucleares y bajo número de eosinófilos. Esta fue una de las pruebas de laboratorio para sugerir una enfermedad de los senos paranasales. Otros estudios enfocados directamente sobre la relación entre la alergia y la sinusitis fue la evaluación de 224 reclutas de la armada con sinusitis aguda y se compararon con 103 reclutas que sufrieron trauma acústico por arma de fuego. Los síntomas alérgicos no fueron significativos entre los dos grupos (75/224 contra 24/103), las pruebas cutáneas revelaron un incremento significativo en el grupo de la sinusitis (56 a 70/224) contra el grupo control (17/103), este estudio sugiere como un mínimo de probabilidad del 25 % en jóvenes adultos de presentar alergia. (10) (11)

En estudios realizados en 1993 por Kin-Lien Nguyen, en el cual incluye a 91 niños de 2 a 18 años de edad, con síntomas del tracto superior de más de tres meses de evolución, el 59% tuvieron pruebas cutáneas positivas y 25.3% asma crónica. Los senos paranasales fueron examinados por TAC coronal de los cuales el 63 % (58 de 91) presentaron sinusitis crónica, 5.5 % (5 de 91) concha bulbosa, 1 % cuerpo extraño y 19 % (19 de 91) con desviación del septum nasal. Los síntomas congestión nasal, estornudos, descarga retronasal, tos, rinitis y cefalea, ninguno de ellos fue predictor de anomalía en la TAC. La combinación de los síntomas moderados a severos de rinitis y tos con un mínimo de estornudos tuvo una especificidad del 95% y una sensibilidad del 35% en el diagnóstico de sinusitis crónica. La rinitis alérgica ($p = 0.27$), la desviación del septum nasal ($p = 0.11$), concha bulbosa no obstructiva ($p = 0.13$) y exposición pasiva al cigarro ($p = 0.53$) no fueron factores de riesgo asociados a las anomalías de los senos paranasales. La edad ($r = 0.30$ $p = 0.004$) en niños con síntomas respiratorios crónicos fue el único factor de riesgo significativo asociado con las anomalías de los senos paranasales en la TAC. El 73 % los pacientes de 2 a 6 años de edad, el 74 % de 6 a 10 años y el 38 % mayores de 10 años. Aunque la enfermedad alérgica ha sido asumida como un importante factor de riesgo en la patogénesis de la sinusitis crónica, en este estudio ambos grupos de pacientes alérgicos (58.8 %) y los no alérgicos (41.2 %) fueron casi igualmente representativos, las anomalías en la TAC de pacientes no alérgicos fue del 75% mayor que en los niños alérgicos que fue de 63%. Concluye que los pacientes alérgicos y no alérgicos tienen un riesgo similar de tener sinusitis crónica y que la radiografía de Waters puede ser considerada como una parte de la evaluación alérgica especialmente en el grupo de alto riesgo de los 2 a 10 años de edad. (12)

La relación entre la nariz y los senos paranasales, especialmente los maxilares, ha sido establecida, en algunos pacientes la sinusitis crónica es considerada como una complicación de la rinitis alérgica. Se realizaron pruebas de provocación nasal con alérgenos en 37 pacientes con historia de sinusitis crónica de difícil manejo, con tratamiento de dos a cinco años, y a un

grupo control con cretina sin sinusitis. A los 37 pacientes se les realizaron 73 pruebas de provocación nasal de las cuales 29 pacientes desarrollaron respuesta nasal positiva, en el grupo control ninguno tuvo respuesta nasal. Las radiografías de los pacientes con sinusitis crónica antes de las pruebas tenían engrosamiento de la mucosa nasal menor de 3 mm, y sin niveles hidrocecos. Los cambios radiológicos se apreciaron en un 78% durante el tiempo que las pruebas de provocación fueron positivas y en un 16% en el tiempo que fueron negativas; los cambios que se apreciaron fueron incremento del engrosamiento de la mucosa hasta de 5 a 8 mm, incremento de la opacificación y disminución de la aereación. Pelikan propone en su estudio como mecanismo, la hipersensibilidad iniciada por la interacción antígeno-anticuerpo con el consiguiente edema, obstrucción, acúmulo de moco y gas dentro de los senos, resultando un engrosamiento, disminución de la aereación, niveles líquidos y ablandamiento de los tejidos. (13)

El polvo casero se utilizó por vez primera en las pruebas cutáneas en 1920, se observó que inmediatamente la sensibilidad al polvo casero era muy común en asmáticos. En 1961, Spiessman y Voorhies establecieron que los aerosoles eran la principal fuente de alérgenos en el polvo casero, aunque puede tener una gran diversidad de alérgenos como son la caspa de perros y gatos, cucarachas y polen. Durante los últimos cinco años se han identificado los niveles de antígeno de acaro que se asocian a enfermedad alérgica. Los antígenos más importantes inhalados en la enfermedad de las vías respiratorias superiores derivan del acaro del polvo casero de la especie *Dermatophagoides*. (14)

En 1988 Freudemberger realiza un estudio del rol de los antígenos ambientales en 22 pacientes con rinosinusitis crónica, 68% de los cuales tuvieron pruebas cutáneas positivas y 41% presentaron niveles elevados de Ig E específica al acaro, el 72% tuvo niveles elevados de anticuerpo Ig G específico en suero al acaro; los títulos de Ig G fueron mayores en pacientes con rinosinusitis crónica que en los pacientes asmáticos. Sin embargo la reactividad al polvo fue más importante en los pacientes con asma. La inmunidad al acaro fue baja o ausente en el grupo de individuos normales. Los hallazgos demostraron que la inmunidad natural al polvo puede estar involucrada en este síndrome. Sin embargo estos datos indican que puede haber una diferencia importante en la capacidad de los pacientes con rinosinusitis y asma bronquial de producir anticuerpos de la clase Ig G. De estos hallazgos; los autores llegaron a la misma conclusión que Platts-Mills y colaboradores en sus trabajos al encontrar también que los niveles de Ig G específico fue más alto en pacientes con rinosinusitis que en el grupo con asma. Una posibilidad es que estos pacientes con rinosinusitis responden a la constante inhalación de los antígenos del acaro del polvo y producen una gran cantidad de anticuerpo Ig G presente en la submucosa, pudiendo producir una reacción inflamatoria y como resultado una rinosinusitis. (15)

La citología de moco nasal para la búsqueda de eosinófilos, mastocitos, sirve como índice de sospecha de atopia en casos claramente positivos. Sin embargo en un estudio se hace la correlación cuantitativa de las células en el moco nasal en pacientes con rinitis alérgica, sinusitis crónica y sujetos normales. Uno de los hallazgos más importante fue el número importante de neutrófilos en los pacientes con sinusitis crónica. Este hallazgo indica que los neutrófilos son la guía para la condición de la sinusitis.

La eosinofilia indica generalmente alergia nasal, se expresa en porcentaje total de células inflamatorias leucocitos, *Myriand* sugiere que más del 10% de eosinófilos indican

eosinofilia. En este estudio se encontro en la rinitis alergica y rinitis alergica parejete con un 74 y 70% de eosinofilos respectivamente, y con un porcentaje mas bajo (58 %) en la sinusitis cronica mucopolipenta. (16)

Las pruebas cutaneas involucran a antigenos Ig E especificos para el alergeno. La demostracion de las mismas es necesaria para la rinitis alergica, aunque muchos pacientes pueden tener Ig E, en las sustancias que no provocaron la condicion clinica. Una limitante es en aquellos con dermatitis severa y la administracion de antihistaminicos. Las pruebas cutaneas por puncion deberan interpretarse con la historia del sujeto y la exposicion conocida. En el decenio de 1970, se observo amplia correlacion entre los datos clinicos y de laboratorio, se puso a disposicion del clinico las pruebas radioalergoabsorbente (RAST). Esta prueba no es tan sensible como las pruebas cutaneas, aunque la mayoria de estudios indiquen una buena relacion de las pruebas epicutaneas, de RAST y de provocacion. El nivel serico de Ig E se correlaciona con enfermedad alergica en general. Los niveles elevados estan asociados con la presencia de enfermedad alergica, mientras que los valores normales no, aunque muchos pacientes con sintomas clinicos e Ig E alergeno especifico, demostrable con niveles normales de Ig E total. Niveles menores a 20 UI/ml. hablan en contra de una alergica. (17)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Existen factores asociados a la rinitis alergica, que predispongan al desarrollo de sinusitis.

HIPOTESIS.

Aquellos pacientes con rinitis alergica con una respuesta mas severa valorada mediante citologia nasal, prueba alergoabsorbente anticuerpo especifica, inmunoglobulinas sericas, eosinofilos en sangre, tienen una mayor predisposicion de presentar sinusitis.

OBJETIVOS.

Determinar si algunos factores de severidad en la evaluacion de la rinitis alergica se asocian a la presencia de sinusitis.

METODOLOGIA.

- Prospectivo
- Observacional
- Transversal
- Comparativo

DEFINICION DE LA POBLACION.

Se incluyó en el estudio a los pacientes de dos a catorce años de edad que acudieron a la consulta externa del servicio de Pediatría del HCSAE, con diagnóstico de rinitis alérgica en base a los antecedentes de atopia familiar, eosinofilia nasal, además de síntomas y signos como rinorrea, estornudos, prurito nasal, mucosa palidas y azulesas, cornetes edematosos, obstrucción nasal.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- De ambos sexos
- Derechohabientes del Hospital de Concentración Sur de Alta Especialidad de PEMEX que acudieron a la consulta externa de Pediatría y que se diagnosticó rinitis alérgica.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Con inmunodeficiencia primaria o secundaria.
- Con tratamiento corticoesteroide tópico o sistémico dos semanas antes del estudio.
- Pacientes con defectos congénitos facial y nasal.
- Con antecedente de traumatismo nasal.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- A los pacientes que abandonaron el estudio.
- A los niños que no se les realizó los estudios paraclínicos solicitados.

DEFINICION DE VARIABLES.

- 1.-EDAD: pacientes de dos a catorce años de edad, tomando como referencia la fecha de nacimiento a la realización del estudio.
- 2.-SEXO: del género femenino o masculino.
- 3.- SINUSITIS: Se solicitó una radiografía de senos paranasales proyección Waters, se consideró positiva a enfermedad sinusal cuando había opacificación, niveles hidroaéreos, engrosamiento de la mucosa de los senos paranasales.
- 4.-BIOMETRIA HEMATICA: Se determinó eosinófilos en sangre periférica, se consideró significativo con más de 400 eosinófilos totales.
- 5.-CITOLOGIA DE MOCO NASAL: determinación cuantitativa en células, expresada en porcentaje del total de leucocitos, más del 40 % se considerara significativa para eosinofilia y mayor del 50% para los PMN.
- 6.-PRUEBA ALERGOABSORBENTE ANTICUERPO ESPECIFICA (RAST): para los siguientes antígenos: polvo casero y ácaros Dermatophagoides farinae y Dermatophagoides pteronyssinus, se considerara significativa la prueba a partir de la clase 3 a 4 (rango clase 0-4)

7.-INMUNOGLOBULINAS SERICAS: de la clase Ig G,A, M. cuantitativas medidas en mg/dL, se valoraró por nefelometria, la Ig E serica total por radioinmunoanálisis expresado en unidades internacionales, los valores obtenidos se ajustaron a la edad del paciente.

Ig G (de 2 a 6 años de edad rango de 488 a 1269 mg/dL, 6 a 12 años de 683 a 1611mg/dL de 12 a 16 años de 683 a 1513). Ig A (de 2 a 6 años es de 23a 194 mg/dL,6 a 12 años 29 a 276 mg/dL y de 12 a 16 años de 82 a 237 mg/dL). Ig M (de 2 a 6 años es de 49 a 196 mg /dL, 6 a 12 años 49 a 256 mg/dL y de 12 a 16 años de 44 a 236 mg/dL). Para la Ig E el rango normal do 0 a 100 UI/ml para todas la edades.

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS.

1.- Se captó a los pacientes en la consulta externa de Pediatría del HCSAE en el periodo comprendido del 1° de Agosto al 31 de Diciembre de 1995

2.- A todos los pacientes con rinitis alérgica se les realizo interrogatorio y exploracion física.

3.- A todos los pacientes se les solicito radiografía de senos paranasales y de acuerdo a los criterios de Rachelefsky y Shapiro (4) clínicos y radiológicos se formaron dos grupos:

A.- Rinitis alérgica con sinusitis

B.- Rinitis alérgica sin sinusitis.

4.- Se solicitó autorización por escrito a los padres o tutor de los pacientes para la realización del estudio.

5.-Se solicitó estudios serológicos de RAST para polvo y ácaros, biometria, inmunoglobulinas G,A,M y E. Ademas citología de moco nasal. Estos estudios se realizaron en el laboratorio clinico de esta unidad hospitalaria.

6.- Una vez que se obtuvieron los resultados de las pruebas solicitadas se concentro en una hoja coleccionadora de datos para su análisis.

ANALISIS DE RESULTADOS.

El análisis de datos se realizo mediante la pruebas de Chi 2 y riesgo relativo con intervalos de confianza de 95 %, con el paquete estadístico Epiinfo version 6 del Center for Control of Atlanta.

RESULTADOS.

Se estudiaron a 45 niños con rinitis alérgica en la consulta externa de Pediatría del H.C.S.A.E. del 1° de agosto al 31 de diciembre de 1995, con tiempo de evolución de la rinitis de 2 meses a 11 años con un promedio de 3.3 años. Con edad comprendida de 2 a 14 años, el grupo de edad de 2 a 6 años (n= 22, 48.8%), el de 7 a 12 años (n= 17, 37.7%) y el de 12 a 14 años (n=6 , 13.3%), su distribución por sexo 31 masculinos (68.9%) y 14 femeninos (31.1%)

27 pacientes tuvieron radiografías con criterios para sinusitis (60%) y 18 sin criterios radiológicos para sinusitis (40%). Los senos afectados fueron los maxilares en 18 pacientes (

66.6%), etmoidales en 3 (11%) y 6 pacientes tuvieron afectación de más de dos senos paranasales (22%). (gráfica 1)

Se dividieron a los pacientes dos grupos el primer grupo A lo integraron los pacientes con rinitis alérgica y sinusitis (n=27) y el segundo grupo B con rinitis alérgica sin sinusitis (n=18), del sexo masculino del grupo A fueron 18 (58%) del grupo B 13 (42%) y del sexo femenino del grupo A fueron 9 (64%) y del B 5 (36%). (gráfica 2)

En cuanto a la edad de los pacientes se dividieron en los que tenían 2 a 10 años y los de 11 a 14 años se comparo con los grupos A y B se obtuvo un riesgo relativo de 4.6 y $p=0.0409$ (gráfica 3)

A todos los pacientes se les realizó determinación sérica de inmunoglobulinas Ig G, A, M y E. El promedio total de Ig G para ambos grupos fue de 1147 mg/dL, con valor máximo de 2026 y mínimo de 407 mg/dL. La Ig G fue normal en 37 pacientes (rango de 488 a 513 mg/dL) y en 6 pacientes elevada, se compararon a los pacientes con Ig G normal y elevada con los grupo A y B, mediante la prueba exacta de Fisher de dos colas se encontró una $p=0.1988$, con riesgo relativo de 0.52 e intervalo de confianza de 0.16 a 1.65

El nivel sérico de Ig A en el grupo A tuvo un promedio de 198, con mínimo de 56, máximo de 1471 mg/dL, se dividieron a los pacientes que tuvieron valores normales y los que estaban por arriba del rango normalidad (29 a 237 mg/dl) y se compararon con los grupo A y B, se encontró un $p=0.2351$ con riesgo relativo de 0.58 y con intervalo de confianza de 0.23 a 1.46

El nivel sérico de Ig M en los dos grupos tuvo una promedio de 138.9, valor mínimo de 20 y máximo de 340, en 41 pacientes la Ig M fue normal (rango de 49 a 236 mg/dL) y en 4 pacientes elevada, se compararon con los dos grupos A y B, con un riesgo relativo de 1.28, el intervalo de confianza de 0.69 a 2.39, con un valor de $p=0.6395$

Los niveles séricos para Ig E para los dos grupos A y B con un promedio de 205, con valor mínimo de 0 y máximo de 5516. El grupo A con un promedio de 675 y con un mínimo de 20 y máximo de 5516. Al comparar los grupo A y B se encontraron diferencias estadísticamente significativas del aumento de Ig E sérica con un riesgo relativo de 2.3 con un intervalo de confianza de 0.96 a 5.22 con $p=0.01938$ (gráfica 4)

La determinación de eosinófilos en moco nasal en ambos grupos con un promedio de 23 %, con valor mínimo de 0 y máximo de 90 %, se separaron en dos grupos con valor de 0-39 % y de 40-100 % de eosinófilos y se compararon con los grupos A y B, con riesgo relativo de 1.3 con intervalo de confianza de 0.81 a 2.08, con una $p=0.4824$ (gráfica 5)

La comparación de polimorfonucleares en los grupo A y B no fue estadísticamente significativa con un riesgo relativo de 0.82 y con $p=1.0000$

Los eosinófilos séricos en A y B, con un promedio de 522, con valor mínimo de 0 y máximo de 3100, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos con un riesgo relativo de 1.06 y con $p=0.8072$

Se determino RAST para polvo y dermatofagoides en 33 pacientes (20 del grupo A y 13 del grupo B), se separaron en grupos de acuerdo a la clase siendo significativa con clase de 2 a 4, al comparar los grupos A y B, con riesgo relativo de 1.33 y con $p=0.345$ (gráfica 6)

DISCUSION.

La rinosinusitis alérgica ocupa un lugar preponderante, no solo por su elevada frecuencia sino por las pérdidas económicas, ausentismo laboral y escolar, con un pronostico bueno pero que puede ser de larga evolución y que si en forma directa no afecta la vida las complicaciones y la asociación con otros cuadros infecciosos puede ocasionar incapacidad permanente e incluso la

muerte, por lo que se hace necesario investigar la relacion entre la rinitis alergica y la presencia de sinusitis, identificar los factores que se asocian a la misma.

La prevalencia de la asociacion de rinitis y sinusitis en los estudios de Rachelesky (1978) y Kim-Lien Nguyen (1993) es de 53 y 63 %respectivamente, en nuestro estudio encontramos una incidencia similar a los estudios previos del 60% (27 de 45 pacientes). --

En el estudio de Kim-Lien Nguyen encontro como unico factor significativo la edad de los pacientes que se asocia con sinusitis, siendo el grupo de los 2 a 10 mayor el de mayor riesgo, en nuestro estudio encontramos la misma asociacion con respecto a la edad y el mismo grupo etario de riesgo para presentar sinusitis, con un valor riesgo relativo de 0.09 y $p=0.0409$

La relacione de la rinitis alergica y la sinusitis ha sido bien establecida en los diferentes estudios en los que destacan Harlin y colaboradores, que encontró eosinofilia tisular en las secreciones de los senos paranasales. Pelikan realiza pruebas de provocación nasal en pacientes con sinusitis cronica, ocasionando una respuesta inflamatoria con mayores cambios en la mucosa sinusal corroborados por estudio radiologico, el propone como mecanismo la hipersensibilidad mediada por Ig E, con la interacción de antígeno-anticuerpo.(13)

En nuestro estudio encontramos que la Ig E fue significativamente alta en los niños del grupo con rinitis alergica y sinusitis. Aunque los niveles sericos de Ig E no se han correlacionado con la gravedad de la rinitis alergica, este hallazgo probablemente nos permite inferir que existe una mayor respuesta alergica temprana a nivel local.

En el resto de las inmunoglobulinas séricas no se encontraron diferencias significativas por lo que la respuesta humoral (Ig G, Ig M e Ig A) no fue determinante en el grupo problema sin embargo habrá que estudiar las subclases de Ig G que algunos autores refieren que tienen una participación en la patogenia. (15)

En el estudio de citología de moco nasal, los resultados obtenidos para los polimorfonucleares no muestran que sea un factor predisponente para sinusitis en los niños con rinitis alergica a diferencia de lo reportado por Rachelesky y Shapiro (10, 11). Posiblemente esto se deba a que en ambos grupos los PMN tienen una participación importante en el fenómeno inflamatorio-alérgico-infeccioso.

Sin embargo la cifra de eosinófilos en el moco nasal, influye como factor predisponente para la aparicion de sinusitis como un riesgo de 2.1, ésto es debido, tal vez a la mayor cantidad de eosinófilos que producen mas inflamación local, por las enzimas (proteina catiónica eosinofílica y proteina basica principal) que posee el eosinófilo.

CONCLUSIONES

Existe una alta prevalencia de sinusitis en los pacientes con rinitis alérgica, en nuestro estudio es del 60% similar a lo encontrado en otros estudio de la literatura.

Los factores de riesgo asociados con rinitis alérgica que predisponen para sinusitis fueron en forma significativa la edad de los pacientes, siendo el grupo de riesgo el de 2 a 10 años. Los niveles elevados de IgE, la hiper eosinofilia en moco nasal mayor.

Las inmunoglobulinas Ig G, A y M no fueron significativas como factores predisponentes para sinusitis, sin embargo habrá que realizarse subclases de inmunoglobulinas que se implican en la etiopatogenia de sinusitis (Ig G).

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

ANEXO No. 1

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
ANEXO**

Edad: ___
Sexo: ___
Tiempo de evolución de la rinitis alérgica: ___
pruebas cutáneas: _____
Rx senos paranasales: _____
número de senos afectados: ___
cuáles: _____

Citología nasal:

PMN: ___
MN: ___
Eos: ___

Inmunoglobulinas:

IgG: _____
IgA: _____
IgM: _____
IgE: _____

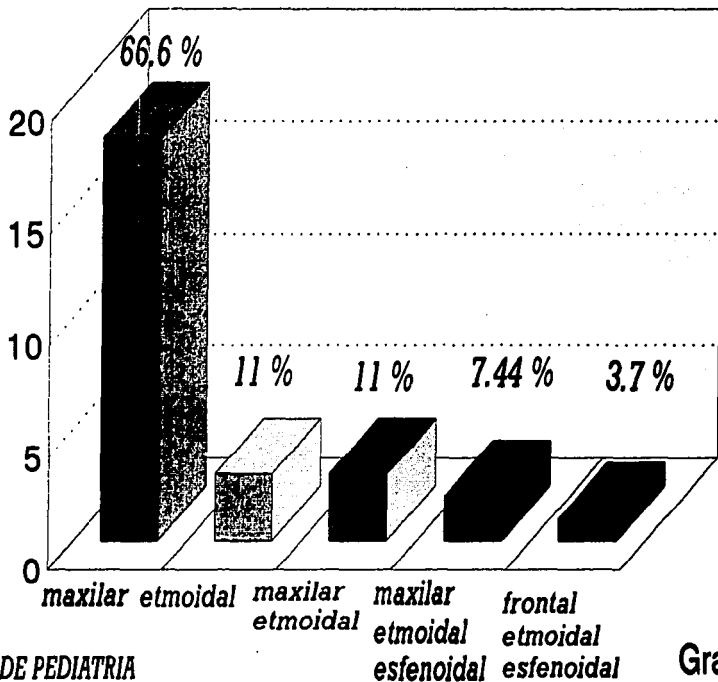
Biometría hemática

Leuc: _____
Eos: _____
Linf: _____
Neut: _____

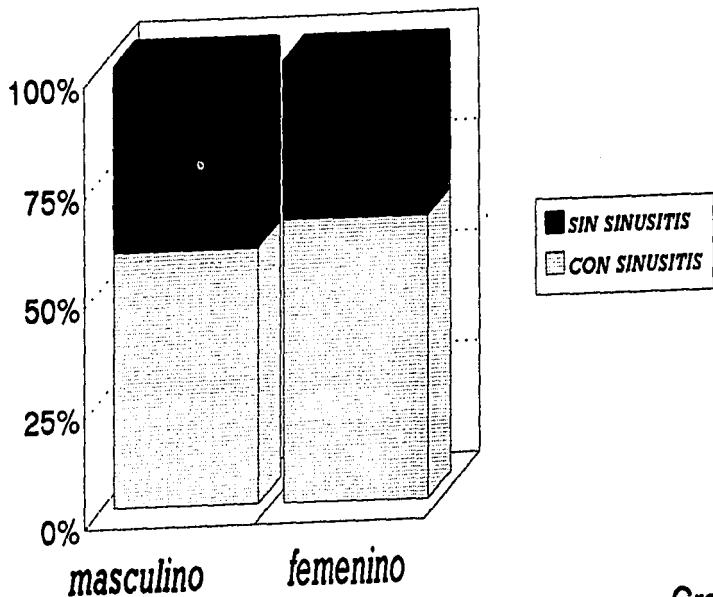
RAST

polvo: ___
D. ptefomyssinus: ___
D. farinae: ___

SENOS PARANASALES AFECTADOS EN PACIENTES CON RINITIS ALERGICA Y SINUSITIS



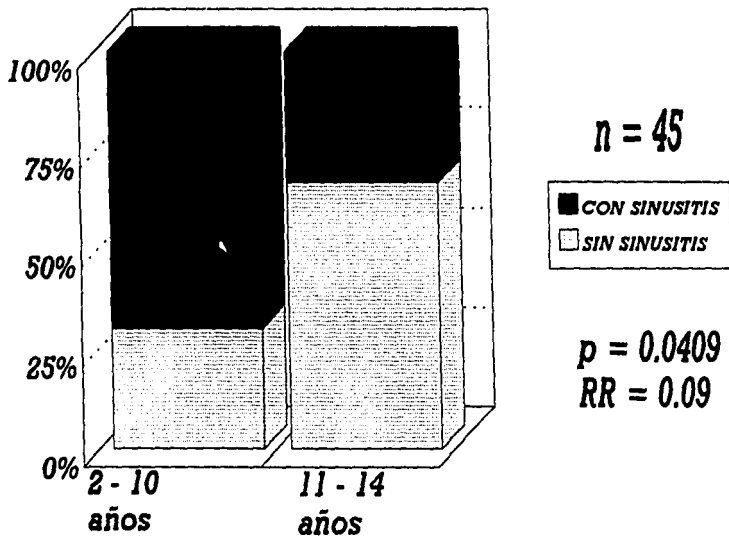
COMPARACION DE LA FRECUENCIA DE SINUSITIS POR SEXO



SERVICIO DE PEDIATRIA

Graf. 2

COMPARACION DE LA FRECUENCIA DE SINUSITIS POR GRUPOS DE EDAD

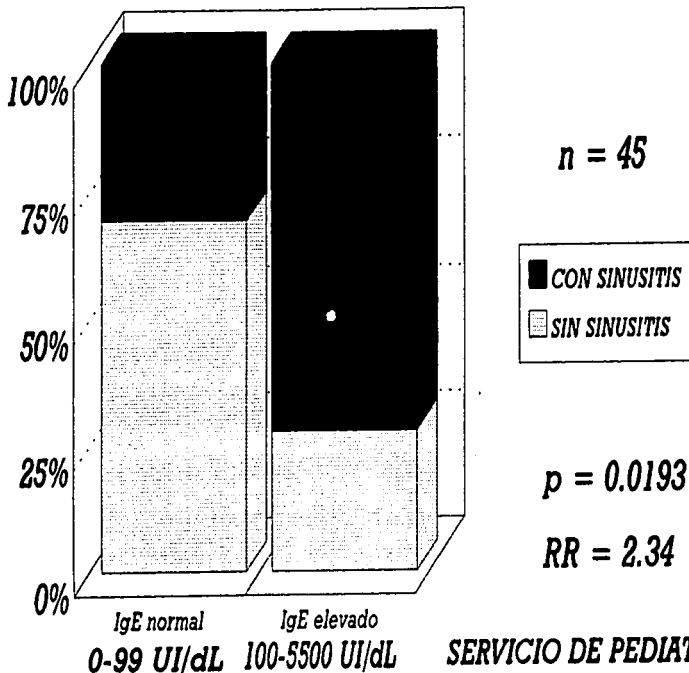


Graf. 3

Edad

SERVICIO DE PEDIATRIA

COMPARACION DE LA FRECUENCIA DE SINUSITIS A DIFERENTES NIVELES DE IgE

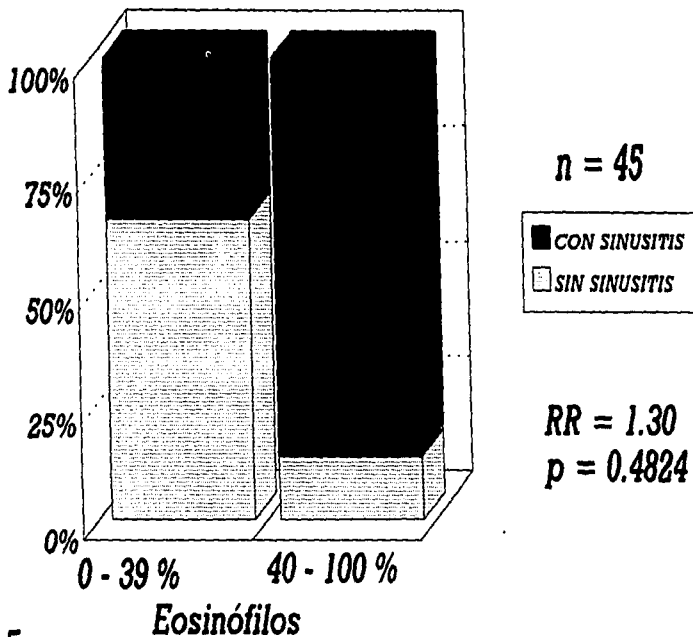


Graf. 4

IgE normal 0-99 UI/dL IgE elevado 100-5500 UI/dL

SERVICIO DE PEDIATRIA

CANTIDAD DE EOSINOFILOS EN MOCO NASAL EN PACIENTES CON RINITIS Y SINUSITIS



Graf. 5

SERVICIO DE PEDIATRIA

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Mabry R. Alergia. *Clinica Otorrinolaringologica* 1992; 1: 1-10.
- 2.-Wagenmann M, Naclerio. Anatomic and physiologic considerations in sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90: 419-23.
- 3.-Fireman P. Diagnosis of sinusitis in children: Emphasis on the history and physical Examination. *J Allergy Clin Immunol.* 1992; 90:432-35.
- 4.- Shapiro G, Rachelesky. Introduction and definition of sinusitis. *J Allergy Clin Immunol.* 1992; 90: 417
- 5.-Kaliner M. Human nasal host defense and sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90: 424-29
- 6.-Diamant M. The diagnosis of sinusitis in infants and children: X- ray, computed magnetic resonance imaging. *J Allergy Clin Immunol.* 1990;90: 442-44
- 7.-Slavin R. Zilliox A.P. and Samuels L.D. Is there Such an Entity Such as Allergy? *J Allergy Clin Immunol.* 1988; 81:284 (Abstract).
- 8.-Harlin S. Wayne D. Clinical and pathology Study of Chronic sinusitis: The rol of eosinophil. *J Allergy Clin Immunol.* 1988; 81: 867.
- 9.-Furukawa C. The role allergy in sinusitis in children. *J Allergy Clin Immunol.* 1992; 90: 515-17.
- 10-Rachelesky G. Golbert M. Shapiro M. Sinus disease in children respiratory allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 1978;61: 310-14.
- 11.-Rachelesky G. Katz R. Siegel S. Chronic Sinus Disease with Associated Reactive Airway Disease in Children. *Pediatrics.* 1984; 73:527-29.
- 12.-Nguyen K. Corbett M. Garcia D. Chronic sinusitis among pediatric patients with chronic respiratory complaints. *J Allergy Clin Immunol.* 1993;92:824-30.
- 13.-Pelikan Z. Role of nasal allergy in chronic maxillary sinusitis- Diagnostic value of nasal challenge with allergen. *J Allergy Clin Immunol.* 1990; 86:484-90.
- 14.-Platts-M, Chapman M. Dust mites, immunology, allergy disease, and environment control. *J Allergy Clin Immunol.* 1987; 80: 755.
- 15.-Freudenger T. Grizzati J. Natural immunity to dust in patients with chronic rhinosinusitis. *J. Allergy Clin Immunol.* 1988;82: 855-62.

16.-Lee H. Majima Y. Quantitative Cytology of Nasal Secretions Under Various Conditions. *Laryngoscope*. 1993; 103:533-537.

17.-Adkinson N. The radioallergosorbent test: use and abuses. *J Allergy Clin Immunol*. 1980; 65: 1.

INDICE.

Introducción	1
Antecedentes	2,3,4,5 y 6.
Planteamiento del problema	6
Hipotesis	6
Objetivos	6
Metodología	6
Definición de la población	7
Criterios de inclusión	7
Criterios de exclusión	7
Criterios de eliminación	7
Definición de variables	7 y 8.
Técnicas y procedimientos	8 y 9.
Análisis de resultados	9 y 10.
Conclusiones	10
Anexo No. 1	11
Gráfica 1,2,3,4 y 5	12,13,14,15 y 16.
Bibliografía	17 y 18.