

11237
2es
11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**EL ROL DE LA ATOPIA EN LA OTITIS
MEDIA RECIDIVANTE.**

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener la Especialización en

P E D I A T R I A

presenta

DR. LUIS ALEXIS AREVALO SALAS

Dirigida por el Dr. LUIS GOMEZ-DROZCO



México, D. F.

**TESIS CON
FALTA DE ORDEN**

1984



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 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.

I N D I C E

Dedicatoria

Introducción

PRIMERA PARTE:

I.-	Definición	1
II.-	Historia	2
III.-	Fisiopatología de la Trompa de Eustaquio	4
IV.-	Antecedentes de Ato-pías en la Otitis Media	8
V.-	Consideraciones epidemiológicas y etiológicas de la Otitis Media recidivante	10
VI.-	Consideraciones terapéuticas en la Otitis Media recidivante	12
VII.-	Complicaciones y secuelas	13
VIII.-	Consideraciones sobre IgE	16
IX.-	Generalidades sobre eosinófilos	18

SEGUNDA PARTE:

I.-	Material y métodos	20
II.-	Resultados	28
III.-	Conclusiones	32
	Bibliografía	33

INTRODUCCION

Con anterioridad se han publicado estudios en los que se relaciona a la Otitis Media crónica con atopía, sin embargo se carece de pruebas definitivas que sean concluyentes y que confirmen el fondo alérgico de la enfermedad.

La mayoría de estos artículos se basan en el estudio de la otitis media con efusión en los que se determina principalmente el nivel de -- inmunoglobulina E, así como el hallazgo de eosinófilos en secreciones -- tanto nasal como ótica.

Los resultados han sido muy disímboles y en la actualidad es difícil establecer el diagnóstico preciso de enfermedad alérgica, dejándose éste a los casos en que la terapéutica es difícil o cuando la otitis se asocia a otros procesos alérgicos concomitantes.

Los tipos de otitis más comunmente estudiados son la crónica y la -- serosa, pero hay reporte amplios acerca de la otitis media recidivante o recurrente que es un tipo de patología esporádico y cuyo diagnóstico rara mente es efectuado.

Por las consideraciones anteriores, se efectuó un estudio en pacientes con otitis media recidivante exclusivamente, encaminado a determinar la existencia de atopía en este padecimiento.

En la primera parte, se tratará sobre posibles manifestaciones alérgi cas óticas y se harán consideraciones sobre la fisiopatología de la Trompa de Eustaquio.

En segunda parte, se mostrarán los cuadros clínicos de pacientes diagnosticados con otitis media recidivante, así como los resultados de estudios paraclínicos y su posible relación con enfermedad atópica.

Considero que este estudio podría ser útil para el control de pacientes con otitis de difícil manejo en los cuales las medidas terapéuticas no han sido óptimas o bien han resultado en fracaso.

PRIMERA PARTE.

I.- DEFINICION:

Uno de los diagnósticos que con más frecuencia establecen los pediatras es el de otitis media (1). Por lo general, la otitis media es aguda supurada o purulenta, aunque en ocasiones es crónica con exudado y ésta tiene muchos sinónimos tales como otitis secretoria, serosa, "oído pegado". El exudado - crónico entonces puede ser mucoide, seroso o purulento, llegando a encontrarse al tímpano retraído o hundido conformándose entonces atelectasia de la -- membrana timpánica como consecuencia de presión negativa persistente o intermitente en el oído medio. Basándose solamente en los antecedentes e inspección visual de la membrana timpánica, es difícil a veces determinar el tipo exacto de la otitis media, ya que en la mayoría de los pacientes, sobre todo en lactantes y niños de corta edad la enfermedad es un proceso continuo con diferentes etapas. Algunos pacientes presentan ataque agudos recurrentes sin exudado manifiesto entre los ataques, en tanto que otros presentan otitis media crónica con derrame y todavía más, en algunos pacientes se presentan accesos recurrentes agudos superpuestos a un exudado ya crónico del oído medio.

La otitis media recidivante puede definirse como una infección aguda del oído repetitiva, que se acompaña de moco purulento en su interior (2), en la que para diferenciarse de la otitis crónica la membrana timpánica deberá encontrarse íntegra o cicatrizada, en caso contrario se considerará como otitis -- crónica con perforación, secuela de otitis media aguda o recidivante (3).

II.- HISTORIA:

La otitis media fué descrita inicialmente por Hipócrates (460-375 A.C.) describiéndola de la siguiente manera: "Dolor agudo del oído, con fiebre elevada y continua, que debe ser temida porque hay peligro de que el hombre delire y muera" (4). Posteriormente, Celso (53 a.C. a 7 d.C.) menciona: "pero la inflamación y el dolor del oído lleva algunas veces a la enfermedad y a la muerte. Por eso es necesario rendir ayuda rápida antes de que ocurra mayor peligro" (5).

Es evidente que este padecimiento que ha sido reconocido hace más de 2000 años ha despertado interés y ha motivado múltiples estudios tratando de esclarecer su etiología.

Se ha determinado que la causa más frecuente de otitis media es infección bacteriana, principalmente en la forma aguda, en la forma crónica, se ha pensado en infección y alergia, en la otitis media recidivante se ha llegado a postular la etiología alérgica (6) al lado de infección y obstrucción tubaria, esta última variedad será analizada ampliamente más adelante.

Politzer en 1867 describió un cuadro de otitis media secretoria llamándola inicialmente "otitis catarralis" y emitió la teoría "ex vacuo", que se basa en el cierre hermético de la tuba auditiva que condiciona exudado dentro de la caja timpánica, esta obstrucción hipotética fué atribuida principalmente a edema de la mucosa o adenoides.

Von Troeltsh señalaba en 1868 que "la mucosa de la caja timpánica es continuación de la trompa de Eustaquio y de la faringe, es lisa, blanquizca, muy delgada y se parece en el adulto, a membrana serosa, su epitelio es pavimentoso" y

en el aspecto clínico mencionó "las lesiones del oído pueden ser colocadas entre las afecciones más graves y más frecuentes a las que el organismo humano está expuesto, esta menra de ver está en contradicción, yo lo sé, con todo lo que ustedes han podido leer o escuchar sobre esta cuestión"; - Toynbee en 1874 describió la anatomía de la trompa de Eustaquio e inventó el otoscopio o "tubo de Toynbee" que permitió percibir por primera vez signos importantes en la exploración del oído. Hacia 1915 Gile brinda las pautas para la prevención y tratamiento de las enfermedades del oído.(7). En la década de 1930, al descubrir Domag a las sulfonamidas en Alemania, se emplearon en algunos procesos infecciosos de oído que al curar en forma "fantástica" -- hicieron pensar que esta patología sería dominada y que inclusive desapareciera de la especie humana, sin embargo los resultados no son en la actualidad tan halagueños como en un principio se sospechaba .(8)

III.- FISIOPATOLOGIA DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO:

Se considera que la etiología de la otitis media con exudado está relacionada con la fisiología de la trompa de Eustaquio que desempeña 3 funciones fundamentales :

- a) establecer equilibrio de la presión de aire entre el oído medio y la presión atmosférica (ventilación)
- b) protección contra la presión y secreciones nasofaríngeas.
- c) depuración o eliminación hacia la nasofaringe de las secreciones producidas en el oído medio.

Las funciones de protección y depuración o eliminación de la trompa de Eustaquio han sido estudiadas y confirmadas mediante técnicas radiográficas instilando soluciones radioopacas a través de la nariz de los niños para observar el flujo retrógrado desde la faringe hasta la trompa de Eustaquio.

Existen algunos factores que influyen en el flujo bidireccional del líquido y aire a través del oído medio en estado fisiológico y cabe señalar: 1) el sistema de transporte mucociliar de la trompa de Eustaquio y del oído medio; 2) las contracciones del músculo del martillo y el movimiento de la membrana timpánica; 3) los mecanismos de abertura tubárica activa y 4) los factores de tensión superficial. También debe considerarse a la deglución como un medio más para equilibrar la presión y mediante la contracción del músculo periestafilino externo, que abre la luz de la trompa y el aire fluye a través de ésta.

Existen dos tipos de obstrucción de la trompa de Eustaquio que pueden producir otitis media con exudado: funcional y mecánica. La obstrucción funcional puede ser consecuencia del colapso persistente de la trompa de Eustaquio ya sea debido a una mayor maleabilidad tubárica en los primeros años, o bien a una deficiencia del mecanismo de apertura activa, o una combinación de ambos factores.

La obstrucción funcional de la trompa de Eustaquio es común en lactantes y niños de corta edad, puesto que en este grupo de edades la cantidad y rigidez del soporte cartilaginoso de la trompa es menor que en niños más grandes y adultos.

Además, antes de la pubertad hay una diferencia considerable que impide que el músculo periestafilino externo sea eficaz. Otro tipo importante de disfunción de la trompa de Eustaquio, es la abertura anormal, que en casos extremos permanece abierta aún en estado de reposo. Grados menores de permeabilidad anormales dan lugar a una trompa semiaabierta que queda cerrada en -- reposo, pero con menor resistencia de lo normal.

Este aumento de abertura tubárica puede deberse a configuración geométrica anormal de la trompa o a una disminución en la presión extramural (como ocurre en casos de adelgazamiento, o quizá debido a factores murales o intraluminales).

La otitis media con exudado se ha explicado por una obstrucción funcional de la trompa que provoque una presión negativa acentuada y persistente en el oído medio, a la que se denomina atelectasia, si como consecuencia de la presión negativa penetra aire al oído medio, arrastrará secreciones de la nasofaringe produciendo entonces una otitis media bacteriana aguda con exudado. Si no ocurre el equilibrio de presión en el oído medio, la obstrucción funcional persistente de la trompa de Eustaquio puede dar lugar a una otitis media estéril con exudado. Como es posible la abertura tubárica esporádica pueden ocurrir:

- a) Otitis media persistente con exudado.
- b) Otitis media bacteriana aguda también recurrente con exudado

Todos los niños con paladar hendido no tratado y muchos niños con paladar reparado presentan otitis media con exudado, como consecuencia de una obstrucción de la tuba auditiva. (3,12, 13)

La inflamación puede causar obstrucción mecánica intrínseca de la trompa de Eustaquio, observándose que en casi todos los oídos que evolucionan hacia la atelectasia u otitis media con exudado. En estos niños una infección de las vías respiratorias altas disminuye de manera significativa la función de la trompa de Eustaquio y los períodos prolongados de infección de las vías respiratorias altas pueden provocar ya sea atelectasia del oído medio, otitis media bacteriana con exudado u otitis media estéril con exudado debido a la tumefacción de la luz de la trompa de eustaquio. Aquí los mecanismos son similares a los descritos para la obstrucción funcional de la trompa de Eustaquio. La alergia como causa de obstrucción mecánica intrínseca de la trompa no ha sido confirmada.(14)-

La obstrucción mecánica extrínseca de la trompa de Eustaquio puede ser consecuencia de compresión por tumores nasofaríngeos o adenoides (3). Si la obstrucción de la trompa es parcial se produce ya sea atelectasia del oído medio u otitis media bacteriana con exudado, pero si ésta es más grave, puede condicionar otitis media estéril con exudado.

Generalmente una trompa de Eustaquio permeable permite que el aire pase fácilmente de la nasofaringe al oído medio, asegurando así una buena ventilación; pero al mismo tiempo, las secreciones nasofaríngeas indeseadas pueden atravesar la trompa y provocar una otitis media por reflujo. Como las paredes de la trompa son dilatables, las secreciones nasofaríngeas pueden pasar fácilmente al oído medio, aún con presiones moderadamente positivas como por ejemplo al sonarse, estornudar, llorar o deglutir con la nariz tapada..

Finalmente, se hace la consideración de que la obstrucción nasal puede intervenir en la patogenia de la otitis media con exudado. La deglución, estando obstruida la nariz (por adenoides o inflamación), produce una presión positiva inicial en la nasofaringe, seguida por una fase de presión negativa.

Cuando la trompa es flexible, la presión nasofaríngea positiva puede insuflar secreciones hacia el oído medio. (3).

Con todas las consideraciones anteriores, se ha tratado de dar un panorama general de la funcionalidad así como de algunas consideraciones etiopatogénicas de la otitis media; tal como se describe con anterioridad el papel que juega la alergia es discutible y no se conoce con exactitud - cual de todos los factores enunciados con anterioridad podría corresponderle.

IV.- ANTECEDENTES DE ATOPIA EN LA OTITIS MEDIA:

Se ha propuesto en estudios anteriores una relación entre la otitis media crónica con pobre respuesta al tratamiento tanto médico como quirúrgico y un factor alérgico, llegándose a pensar algunos autores que la alergia es la causa predominante en la otitis media secretoria, según la observación clínica de Jordan (15) en la que de 123 casos un 74% tenían causa alérgica. Derlacki (16) quien menciona que la otitis media supurativa crónica de tipo benigno, con secreción mucoides o perforación central - grande es frecuentemente debida a alergia especifica. En este mismo artículo publicado por Derlacki, se menciona que se han demostrado eosinófilos - en secreciones de oído medio, que hacen pensar que la alergia juega un papel importante en la etiología de la otitis crónica resistente a otras terapias, sin embargo la experiencia de este autor es principalmente en la otitis -- media secretoria y refiere que la mayoría de los casos de otitis mencionada tanto con secreción serosa como mucosa y espesa eran debidos a polvo de casa o alimentos.

Lo anterior nos hace pensar en la existencia de pacientes con otitis media de origen alérgico, con la presencia de eosinófilos en secreción nasal y ótica y considerando también la posibilidad de incremento en los niveles - séricos de Inmunoglobulina E, según la experiencia de Ojala (17) quien explica que la mayor frecuencia de alergia en el tracto respiratorio superior está mediado por IgE sugiriéndose con esto atopia, aunque hay que hacer notar que los niveles normales no descartarían dicho proceso atópico (18,19)

Se ha visto que en la alergia atópica pueden existir elevaciones de eosinófilos en un "órgano blanco", como sucede en la rinitis alérgica, pero siendo raro el incremento de eosinófilos en sangre. Koch (20) en 1947 encontró eosino-

filia en un 43% de biopsias de oído medio y en un 20% de secreciones tomadas de oído medio inflamado en forma crónica, sin embargo los estudios efectuados por Palva y Palva (21) en 1963 dicen que el hallazgo de eosinófilos en dicha secreciones es raro y no pueden comprobar un fenómeno alérgico local en la otitis media crónica. Ojala y Cols. (17) encontraron aumento de eosinófilos y niveles séricos de IgE en pacientes con otitis media crónica en comparación con controles sanos, pero no existieron diferencias estadísticamente significativas.

Concluyen que todos los parámetros de alergia tipo I estudiados sugieren atopia y pueden ser contribuyentes para establecer el diagnóstico etiológico en algunos casos, particularmente en aquellos que no responden al tratamiento ordinario.

Existe cierta prevalencia de otitis media durante los primeros 6 años de la vida (22) la mayoría de los casos curan con tratamiento médico a base de antibióticos o con procedimientos como la timpanocentesis; sin embargo en forma ocasional se llegan a encontrar enfermos con infección persistente, recurrente o bien una infección prolongada del oído medio con mala respuesta al tratamiento médico o quirúrgico, su causa ha sido diversa como: deficiencias en el tratamiento médico, sinusitis oculta, disfunción de neutrófilos (23,24) ausencia de eosinófilos y basófilos (25), inmunodeficiencias (22) o bien etiología alérgica.

V.- CONSIDERACIONES EPIDEMIOLOGICAS Y ETIOLOGICAS EN LA OTITIS MEDIA RECIDIVANTE:

La otitis media aguda es uno de los diagnósticos que con mayor frecuencia se establecen en pediatría, siendo generalmente purulenta, aunque en ocasiones el exudado puede ser seroso; en ocasiones el tímpano puede estar colapsado, retraído o bien perforado, conformando entonces una otitis crónica, pero si los ataques se presentan con cada infección de vías respiratorias, y sus síntomas ceden fácilmente al tratamiento médico pueden conformar a la otitis media recurrente.

Los lactantes y los preescolares son los niños con más riesgo de adquirir a la otitis media, con un pico entre los 6 y los 36 meses de edad y otro menor entre los 4 y los 7 años. En los casos comunes la sintomatología dura alrededor de 4 semanas y en algunas circunstancias llega a persistir durante 3 meses. Las tasas de incidencia y prevalencia se encuentran entre un 15 y 20% respectivamente (26), siendo mayor la incidencia en niños de status socioeconómico -- bajo, existencia de anomalías craneofaciales, esquimales, indios americanos y en los meses de invierno e inicio de la primavera.

El factor más importante para el desarrollo de la otitis media es una función anormal de la trompa de Eustaquio, siendo esta hipótesis fundada desde -- hace más de 100 años (26), sin embargo se ha encontrado en ocasiones que la -- causa primaria es local, como una reacción alérgica a la mucosa timpánica lo -- que no es fácil de comprobar y probablemente una disfunción posterior de la -- trompa de Eustaquio con infección secundaria al reflujo, aspiración o insuflación de bacterias de la nasofaringe hacia el oído. Se ha considerado también como posibilidad una anomalía en los cilios como en el Síndrome de Kartagener (27).

Existen 2 tipos mayores de alteración tubaria que ocasionan disfunción: anatómica o funcional. La funcional resulta del colapso persistente del tubo por incremento en el mecanismo de apertura, siendo ésto común en lactantes y en preescolares y se podría explicar porque el soporte cartilaginoso en la trompa a estas edades es mínimo; este tipo de disfunción que ocasiona cambios en las presiones parece ser la causa de la otitis media recurrente. Las alteraciones anatómicas de la trompa, pueden ser intrínsecas (por infección o inflamación) o extrínsecas (secundarias a tumoraciones o masas adenoideas).

La otitis media recurrente o recidivante es una patología muy poco frecuente (26). Algunos niños presentan síntomas óticos durante una infección de vías respiratorias superiores que mejoran con la terapéutica y los cuadros disminuyen al crecer. Otros niños pueden tener efusión en forma persistente con agudizaciones y periodos de normalidad, deseando la prevención de nuevos cuadros; se han efectuado investigaciones buscando factores causales como la alergia, sinusitis crónica, anomalías como paladar hendido, tumores de nasofaringe e hiperplasia adenoidea.

Investigando la bacteriología en la otitis media recidivante Stanievich y Bluestone (28) encuentran: Streptococcus pneumoniae 16%, Haemophylus influenzae 12% , "otros" (Staphylococcus aureus, Streptococcus alfa hemolítico, Escherichia coli, difteroides, micrococos) 9%, y en el 63% no se registran gérmenes en el cultivo, coexistiendo varios en el 28%.

Contrastan los datos anteriores con la información de diversos Hospitales, basada en pacientes con otitis crónica (perforación) fundamentalmente, y otitis media aguda que en la mayoría de los casos llega a la remisión completa con un adecuado manejo médico.

VI.- CONSIDERACIONES TERAPEUTICAS EN LA OTITIS MEDIA RECIDIVANTE.

Con el afán de prevenir la instalación de nuevos accesos de otitis media, se ha ensayado la miringotomía, instalación de tubos de timpanostomía, profilaxis con antibióticos, adenoidectomía con y sin amigdalectomía: Con frecuencia se ha empleado vacuna antineumocócica polivalente, que ha resultado relativamente efectiva, especialmente en los lactantes.

Se ha encontrado mejoría con la aplicación de amoxicilina a 20 mg/kg/día (26). Los niños que reciben una profilaxis con antibióticos deben ser evaluados periódicamente. La miringotomía con inserción de tubos de timpanostomía es razonable aunque no siempre efectiva.

Diversos autores (20,30,31) han pregonado mejorías con tratamientos antimicrobianos a largo plazo: 56% usando Sulfametaxipiridacina por 9 meses; 47% con ampicilina durante 1 año y 81% con sulfisoxazol por 6 meses.

Todavía se carecen de datos que confirmen tanto la eficacia de la miringotomía con inserción de tubos de timpanostomía o de la quimioprofilaxis, así -- como la hiposensibilización y adenoidectomía (32)

VII.- COMPLICACIONES Y SECUELAS:

Pueden existir complicaciones y secuelas con supuración y sin supuración, dentro de las primeras se puede mencionar a la hipoacusia que es la complicación más común, que puede ser fluctuante o permanente, y se relaciona con mayor frecuencia a la otitis crónica. La presencia de presión negativa elevada en el oído medio (atelectasia), sin exudado, también puede ser causa de cierto grado de sordera. Por lo general, los audiogramas muestran disminución de la conductividad de leve a moderada. Puede haber un componente neurosensible atribuido generalmente al efecto de la mayor tensión y --rigidez de la membrana de la ventana redonda. Este tipo de sordera suele ser reversible al desaparecer el exudado, pero la hipoacusia permanente de conducción puede ser el resultado de cambios irreversibles, secundarios a la inflamación crónica o aguda recurrente, como otitis adhesiva, timpanoesclerosis o discontinuidad de la cadena de huesecillos (3).

La otitis media adhesiva es consecuencia de la reacción de cicatrización después de una inflamación del oído medio. Se observa engrosamiento de la mucosa con proliferación del tejido fibroso, lo que suele impedir el movimiento de los huesecillos y provoca hipoacusia de conducción. Esta complicación es irreversible por lo que es fundamental su prevención.

La timpanoesclerosis se caracteriza por la presencia de placas blanquecinas en la membrana del tímpano y de depósitos nodulares en las capas submucosas del oído medio. Histológicamente hay hialinización con depósitos de cristales de calcio y de fosfato. En este caso la hipoacusia de conducción se debe a que los huesecillos quedan "empotrados" en los depósitos.

La discontinuidad de la cadena de huesecillos es consecuencia de la osteitis rarefaciente secundaria a la inflamación crónica del oído medio. El huce

sillo afectado con mayor frecuencia es la apófisis larga del yunque, aunque por erosión puede afectar el asa del estribo, el cuerpo del yunque o el manubrio del martillo. Esta complicación puede ser tratada quirúrgicamente en algunos pacientes.

Entre las complicaciones supuradas se encuentra la perforación de la membrana timpánica se encuentra perforada pero el oído está seco, es posible que sea reparada por procedimientos quirúrgicos. Pero si la otorrea persiste o si la secreción parece manar de la porción ática (pars flácida) - debe sospecharse la presencia de colesteatoma. Los microorganismos patógenos más frecuentes son los bacilos gram negativos como Bacillus proteus y ---- Pseudomona aeruginosa (3). También la presencia de pólipos en oído hacen -- sospechar la presencia de colesteatoma.

El colesteatoma adquirido es una estructura sacciforme tapizada con -- epitelio escamoso queratinizado, estratificado y acumulación de epitelio -- descamativo o de queratina en el interior del oído medio, que puede ser secula de la otitis media a la atelectasia.

La mastoiditis o inflamación del sistema neumático mastoideo se observa frecuentemente en la otitis media. Pueden existir hiperemia, calor y edema en la región postauricular y haber retracción del pabellón auricular, de tumefacción o hundimiento de la pared posterosuperior del conducto. Radiogrficamente muestra una apofisis mastoidea borrosa.

La parálisis facial secundaria a una lesión del nervio facial puede presentarse durante un episodio de otitis media aguda con exudado al quedar descubierta el nervio. En estos casos se practica miringotomía y por lo general el problema remite satisfactoriamente.

Las complicaciones supurativas intracraneales por otitis se deben principalmente a problemas crónicos y son meningitis, encefalitis focal, absceso cerebral, tromboflebitis de los senos, absceso extradural o subdural e hidrocefalia ótica, sin embargo son raros y se deben primordialmente a mal manejo del proceso infeccioso inicial. (3)

VIII.- CONSIDERACIONES SOBRE IGE:

En 1921 Praustintz y Kustner llevaron a cabo los primeros experimentos que demostraron que el suero humano contiene una substancia capaz de mediar en una sensibilidad inmediata.

Estos investigadores mostraron que el suero de Kustner que era alérgico al pescado inyectado a la piel de Praustintz produjo una roncha y una respuesta explosiva a subsecuentes inyecciones de antígeno de pescado en el mismo sitio.

Esta prueba conocida como (PK: Prausnitz-Kustner) es una reacción que sigue siendo útil.

Tomó 45 años más, para definir el componente activo del suero que media a la reacción PK. Casi simultáneamente por 2 grupos de estudio: Ishizaka en 1966 y Johansson y Bennich en 1967 al aislar la IgE una nueva clase de inmunoglobulina.

El sitio principal para la síntesis de la IgE son los tejidos linfáticos del sistema gastrointestinal y respiratorio, siendo las amígdalas y adenoides particularmente ricas en células formadoras de IgE. El suero del adulto normal tiene un nivel aproximado de 250 ng/ml que es extremadamente bajo, comparado con el de la mayoría de las clases de inmunoglobulinas. Los niveles de IgE pueden también ser expresados en unidades internacionales (UI) con una unidad internacional que equivale a 2.3 ng de IgE. La IgE puede ser sintetizada por el feto, sin embargo los niveles en suero son sumamente bajos en neonatos de 1 a 2 UI/ml y se incrementan gradualmente durante la infancia. La IgE no cruza a la placenta. La vida media de la IgE en suero es menor que en las

otras clases de inmunoglobulinas, de 2.7 días . Ambos niveles, total y antígeno específico de IgE pueden ser medidos en plasma por procesos de radioinmunoensayo. La prueba de radioinmunoabsorbencia (RIST) es usada para medir antígeno específico de IgE. Con estos métodos los niveles de IgE pueden ser medidos a 1 ng/ml.

La principal función biológica de IgE es su habilidad para pegarse específicamente a la superficie de basófilos y mastocitos. Ha sido recientemente establecido que esta propiedad reside en el 3o. y 4o. dominios (C 3 y C 4) de la cadena pesada de la molécula de IgE. La síntesis de la IgE por linfocitos B requiere ayuda de una clase específica de células T llamadas células cooperadoras. También hay una amplia gama de datos experimentales que sugieren que una población separada de linfocitos T suprimen la síntesis de IgE. Se ha sugerido que en las enfermedades alérgicas los mecanismos supresivos que normalmente mantienen los niveles de IgE bajos son abrogados (33).

Así pues, mediante el presente estudio se pretende valorar si existen casos de otitis media recidivante mediadas por IgE conformándose así atopia (34), con reacción de tipo I de Coombs y Gell.

I X- GENERALIDADES SOBRE EOSINÓFILOS:

Son leucocitos granulocitos, con localización principalmente en piel, pulmones y tracto gastrointestinal, abandonando estos tejidos a través de los conductos linfáticos principalmente. En los adultos las cifras normales de eosinófilos en sangre periférica tiene un promedio de 200 por microlitro. En los niños menores de 10 años son cifras significativamente mayores que - en los adultos y son en promedio las siguientes: 332 ± 46 para varones. En - las niñas las cifras máximas se ven de 6 a 8 años y son de 318 ± 32 . En niños entre 4 y 5 años de edad en la Ciudad de México el promedio porcentual fué de 6.88% (35), sin embargo hay que hacer la aclaración que este tipo celular reacciona en forma considerable a parasitosis intestinales y estos padecimientos tienen incidencia en las edades señaladas con mayor intensidad. Los eosinófilos toman parte en las reacciones a proteínas extrañas; están impli- cados en reacciones alérgicas y parasitarias. Estas células tienen un alto contenido de peroxidasa y arilsulfatasa, pero no contienen lisozima ni otras enzimas hidrolíticas importantes en la digestión de las partículas fagocitadas.

En la reacción alérgica, los eosinófilos son atraídos por un factor -- quimiotáctico liberado por mastocitos, acumulándose en el sitio de la reacción.

Esta observación ha impulsado a varios estudios para identificar los factores quimiotácticos liberados durante reacciones de tipo I que atraen eosinó- filos. El término de factor quimiotáctico del eosinófilo en la anafilaxia -- (FQE-A) fué usado por primera vez en 1971 para describir a una sustancia li- berada inmunológicamente que demostró atracción selectiva por los eosinófilos, y fué distinta de otros mediadores conocidos. FQE-A reside preformado en masto- citos y basófilos y puede ser extraído por rompimiento celular. Recientemente este factor ha demostrado que su actividad reside en 2 tetrapéptidos ácidos,

que son: Val-Gli-Ser-Glu y Ala-Gli-Ser-Glu. Existen tetrapéptidos similares en otras especies animales, sin embargo éstos son específicos de su especie.

También poseen actividad quimiotáctica de eosinófilos, eso incluye a la histamina y uno de sus mayores metabolitos, el ácido imidazolacético. Estudios recientes han demostrado que los mediadores que derivan del ácido araquidónico tienen actividad quimiotáctica eosinofílica: estos son los leucotrienos (12-L-hidroxi-5,8,10-heptadecatrienónico y ácido 12-L-hidroxi-5,8,10,14-eicostetranónico).

Los eosinófilos contienen un número de enzimas capaces de degradar a los mediadores liberados durante una reacción hipersensitiva inmediata. Eso incluye a la arilsulfatasa B que puede inactivar SRS-A (substancias de lenta acción de anafilaxia), diaminoxidasa la cual puede oxidarse a histamina y fosfolipasa D, el cual puede inactivar el factor activador plaquetario. Así una función de los eosinófilos, es abatir las reacciones alérgicas. También han demostrado capacidad para fagocitar complejos antígeno-anticuerpo y matar parásitos, y la mayoría de los autores consideran que la principal acción de los eosinófilos es la protección contra parásitos multicelulares. (33).

Conociendo la actividad de los eosinófilos, se consideró la necesidad de su determinación en sangre y en mucosa nasal en el presente estudio, como apoyo para el diagnóstico de reacción alérgica en la otitis media.

I.- MATERIAL Y METODOS:

En el presente estudio se pretende documentar la relación existente entre la otitis media recidivante con factores de tipo alérgico, así como determinar la utilidad de medios de laboratorio para su diagnóstico. Este estudio está encaminado a determinar atopía en pacientes con otitis media recidivante ya que los estudios revisados hasta el momento se basan primordialmente en observaciones sobre pacientes con otitis media secretoria o bien otitis media crónica.

Es un estudio prospectivo, con diseño simple, sin grupo comparativo, en el que colectó a un pequeño grupo de pacientes en el lapso comprendido del 1-Mayo-1983 al 30-Septiembre-1983, a los que les fué realizado el -- diagnóstico de otitis media recidivante, no importó edad, sexo y la única característica en común sería la de haber presentado 2 o más supuraciones óticas en los últimos 2 años, siempre y cuando la membrana timpánica se - halla encontrado íntegra o cicatrizada, no importarían tampoco los procedimientos médicos o quirúrgicos empleados con anterioridad.

Los reactivos fueron los siguientes:

- a) Antecedentes familiares de atopía. Recabados intencionadamente en cada paciente.
- b) Biometría hemática completa. Cuyo objetivo principal es la búsqueda de eosinófilos, dicho estudio fué practicado en el Laboratorio de - Hematología del Hospital Infantil de México.
- c) Determinación de eosinófilos en moco nasal.- Que sería útil para tratar de determinar la presencia de un "órgano blanco" nasal y que secundariamente podría dar manifestaciones alérgicas en oído, efectuado en el Laboratorio de Hematología del Hospital Infantil de México.

- d) Estudio: coproparasitoscópico.- La finalidad es la de descartar parasitosis intestinales que pudiesen incrementar la cantidad de eosinófilos periféricos. Dicho estudio se efectuó en 3 muestras y fué realizado en el Laboratorio de Parasitología del Hospital Infantil de México.

- e) Estudios radiográficos.- Cuya finalidad primordial es la de determinar la presencia de sinusitis oculta o bien la presencia de masas adenoideas que comprimiran la trompa de Eustaquio. Los estudios solicitados fueron: Radiografía de Waters y Radiografía lateral de cuello. Fueron realizadas en el Gabinete de Radiología del propio Hospital.

- f) Determinación de inmunoglobulina E.- Para apoyar la posibilidad de atopia, se empleó el método PRIST (paper radioimmunosorbent test) y que fué efectuado en el Laboratorio de Alergia del Hospital General de México de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

En el capítulo siguiente se presenta en forma estructurada el resumen y los datos paraclínicos (laboratorio y gabinete) recabados en los pacientes sometidos a estudio.

CASO # 1.

Nombre: A.D.M.
Edad: 4 años
Sexo: Masculino

Padecimiento Actual: Paciente que acude a consulta por presentar rino-
rrea hialina bilateral, en forma constante y persistente, desde el pri-
mer año de vida. En los últimos 6 meses presenta 3 accesos de supuración
ótica izquierda que es amarilla, en moderada cantidad y que no ha condi-
cionado perforación de la membrana timpánica.

Antecedentes: Abuela materna con urticaria inespecífica. Tiene 2 hermanos
con rinitis estacional.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 12.6 g%	-Reticulocitos 2.0%
=Hematocrito 38%	
-Leucocitos 4996.	
-Basófilos 0	-Linfocitos 53%
-Eosinófilos 2%	-Monocitos 11%
-Mielocitos 0	
-Juveniles 0	
-Bandas 0	
-Segmentados 34%	

Leucocitos en moco nasal:

	Derecho:	Izquierdo:
-Neutrófilos	++++	++++
-Eosinófilos	♦♦♦	+++
-Linfocitos		
-Monocitos		
-Basófilos		
-Células epiteliales	+	+
-Bacterias	+++	+++

Radiógrafías:

Rx-. Waters: Normal
Rx. Lateral de Cuello: Adenoides normales. Prominencia de amígdala
palatina

Coproparásitoscópicos:

-3 muestras negativas

PRIST de IgE:

-130 UI/ml (normal 106-190 UI/ml).

CASO #2.

Nombre: A.S.D.
Edad: 1 año
Sexo: Femenino

Padecimiento Actual: Ha presentado en los últimos 5 meses cuadros frecuentes de supuración ótica derecha, amarillenta, en moderada cantidad, que cesa por unos días para volver a instalarse. No hay perforación de la membrana timpánica.

Antecedentes: Madre que presenta urticaria con la ingesta de carne - de pescado. Una hermana con urticaria relacionada a la ingesta de carne de cerdo.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 11.6 g%.	-Reticulocitos 2.0%.
-Hematocrito 36%.	
-Leucocitos 11,000.	
-Basófilos 0.	-Linfocitos 56%.
-Eosinófilos 3%.	-Monocitos 5%.
-Mielocitos 0.	
-Juveniles 0.	
-Bandas 0.	
-Segmentados 36%.	

Leucocitos en moco nasal:

	Derecho:	Izquierdo:
-Neutrófilos	+++	+++
-Eosinófilos		
-Linfocitos	+	+
-Monocitos		
-Basófilos		
-Células epiteliales		+++
-Bacterias		++

Radiografías:

-Rx. Waters. Hipoventilación de senos paranasales.
-Rx. Lateral de cuello: Mínimo crecimiento de adenoides.

Coproparasitoscópicos:

-3 muestras negativas.

PRIST de IgE:

-58 U/ml. (Normal 106-190 01/ml).

CASO #3.-

Nombre: V.H.G.M.
Edad: 3 años 4 meses
Sexo: Masculino

Padecimiento actual: Paciente que durante su lactancia menor presentó cuadros frecuentes de supuración ótica izquierda, aproximadamente a cada 3-4 meses, motivo por el que recibía diferentes tratamientos sin que el cuadro remitiera por completo. En los últimos dos años presentó supuración izquierda, verdosa, en cantidad moderada, en tres ocasiones por año sin que se encuentre perforación de la membrana timpánica.

Antecedentes: Tía materna que presenta urticaria al salitre y al moho.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 13.0g %.	-Reticulocitos: 1.6%.
-Hematocrito 40%.	
-Leucocitos 4097.	
-Basófilos 0.	-Linfocitos 43%.
-Eosinófilos 2%	-Monocitos 15%
-Mielocitos 0.	
-Juveniles 0.	
-Bandas 0.	
-Segmentados 40%.	

Leucocitos en moco nasal:

	Derecho	Izquierdo:
-Neutrófilos	+	+
=Eosinófilos		
-Linfocitos		
-Monocitos		
-Basófilos		
-Células epiteliales	++	+
--Bacterias		

Radiografías:

-Rx. Waters: Edema de la mucosa de ambos senos paranasales.
-Lateral de cuello: mínimo crecimiento de adenoides.

Coproparasitoscópicos:

-3 muestras negativas

PRIST de IgE:

-76 UI/ml (normal 106-190 UI/ml).

CASO #4.-

Nombre: J.G.C.F.
Edad: 2 años 3 meses
Sexo: Masculino

Padecimiento actual: Paciente que presenta durante el último año cuadros ocasionales de otorrea purulenta, que remiten aparentemente sin - terapia específica. No hay perforación timpánica.

Antecedentes: El paciente fué diagnosticado como portador de asma bronquial al año de edad, siendo sus factores desencadenantes el frío, calor, ejercicio y exposición solar. Ha tenido sintomatología nasal como obstrucción con relativa frecuencia. Sus pruebas cutáneas muestran alergia a Cosmos / y polvo de casa s/d ++.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 13.2 g%	-Reticulocitos 5.0%
-Hematocrito 40.	
-Leucocitos 9130	
-Basófilos 1%	-Linfocitos - 49%
-Eosinófilos 15%.	-Monocitos 6%
-Mielocitos 0	
-Juveniles 0.	
-Bandas 0	
-Segmentados 29%	

Leucocitos en moco nasal:

	Derecho:	Izquierdo
-Neutrófilos	++++	++++
-Eosinófilos	+++	+++
-Linfocitos		
-Monocitos		
-Basófilos		
-Células epiteliales	+	+
-Bacterias	+++	+++

Radiografías:

Rx. Waters.: Senos maxilares velados
-Rx. Lateral de cuello: Existe crecimiento de adenoides

Coproparasitoscópicos:

-1a. Muestra: Ascaris lumbricoides 9,080 h/g heces. 2a. muestra
Ascaris lumbricoides 50,000 h/g heces. 3a. muestra negativo.

PRIST DE IgE:

-76 UI/ml (normal 106-190 UI/ml).

CASO #5.

Nombre: J.A.C.P.
Edad: 2 años 5 meses
Sexo: Masculino

Padecimiento actual: Ha presentado 2 cuadros con otorrea amarillenta, con intervalos de 15 días, en forma bilateral, con duración de un día, con otalgia bilateral. En el momento de la exploración no hay perforación timpánica.

Antecedentes: Padre con rinitis estacional principalmente en las épocas frías y prurito solar.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 13.9 g%	=Reticulocitos
-Hematocrito 41%	
-Leucocitos 9,142	
-Basófilos 2%	=Linfocitos 19%
-Eosinófilos 1%	=Monocitos 6%
-Mielocitos 0.	
-Juveniles 0.	
-Bandas 0.	
-Segmentados 72%.	

Leucocitos en moco nasal:

	Derecho	Izquierdo
-Neutrófilos	++	++
-Eosinófilos		
-Linfocitos		
-Monocitos		
-Basófilos		
-Células epiteliales	+	+
-Bacterias		

Radiografías:

Rx. Waters: Senos maxilares normales.
-Rx. lateral de cuello: Mínimo crecimiento de adenoides.

Coproparasitoscópicos:

-3 muestras negativas

PRIST DE IgE

-1000 UI/ml (normal 106-190 UI/ml)

CASO #6

Nombre: J.A.F.G
Edad: 2 años 6 meses
Sexo: Masculino.

Padecimiento actual: Se inicia 6 meses antes de su primera consulta y está caracterizado por la presencia de secreción purulenta por oído de recho, que aparece algunos días para desaparecer, amarilla y fétida; - un mes antes de su consulta, la madre menciona cuadro similar por oído derecho. Se le encuentran ambas membranas timpánicas íntegras. En este paciente la membrana timpánica derecha se encuentra opaca y la izquierda no se observa por completo por la presencia de escasa secreción.

Antecedentes: Sin importancia.

Biometría hemática:

-Hemoglobina 10.7 g%.	=Reticulocitos 3.8%
-Hematocrito 33%.	
-Leucocitos 7,814.	
-Eosinófilos 2%	=Monocitos 8%.
-Basófilos 0.	=Linfocitos 33%
-Mielocitos 0.	
-Juveniles 0.	
-Bandas 2%.	
-Segmentados 55%.	

Leucocitos en moco nasal:

-Neutrófilos
-Eosinófilos
-Linfocitos
-Monocitos
-Basófilos
-Células epiteliales
-Bacterias.

Derecho: Izquierdo:

Radiografías

-RX. Waters: Hipoventilación de senos maxiliares.
-Rx. lateral de cuello: Crecimiento de adenoides.

Coproparasitoscópicos:

-3 muestras negativas.

PRIST de IgE:

-140 01 -ml (normal 106-190).

II.- RESULTADOS:

Los pacientes se encontraban entre 1 y 4 años de edad, siendo tres de ellos de 2 años a 2.11/12 de edad, 5 pacientes del sexo masculino y una sola femenina, lo anterior está de acuerdo con los datos epidemiológicos reportados por Bluestone (3), en el sentido de que la otitis media es más frecuente en pacientes masculinos y con edades entre 6 y 36 meses.

En lo referente a los cuadros clínicos, el común denominador de ellos es la presencia de otorrea amarillenta, es decir espesa y de características purulentas, que siguen un patrón difícil de estandarizar, ya que en algunos es izquierda, en otros bilateral, con evoluciones entre 15 días y un año, siendo el promedio de 5.5 meses, sin embargo a pesar de que todas las secreciones referidas son purulentas, no se comprueba perforación timpánica en ninguno de ellos.

Llama la atención que 5 pacientes tienen antecedentes atópicos, tres de ellos del tipo urticariano (inespecífica, por pescado, cerdo, salitre y moho). El paciente del caso #4 fué diagnosticado como asmático a la edad de un año y recibía inmunoterapia en forma bisemanal en este Hospital, además presentaba un cuadro incipiente de rinorrea y obstrucción nasal. El paciente del caso #5, su padre era portador de rinitis estacional. Solamente un paciente (6) no tenía antecedentes alérgicos familiares. Todos los antecedentes mencionados con anterioridad son muy sugestivos de atopia, sin embargo no existen datos concluyentes para aceptar tal aseveración.

Los resultados de las biometrías hemáticas pueden interpretarse como normales en su totalidad, existiendo en los pacientes 1 y 3 discreta disminución de los leucocitos totales, sin embargo como determinación aislada y sin cuadro clínico de alteración leucocitaria parece no tener valor, mucho menos en apoyo a una atopía.

Nos importaba en forma primordial la determinación de eosinófilos periféricos siendo las cifras totales las siguientes:

Paciente número	Leucocitos totales	Eosinófilos totales
1	4,996	99
2	11,000	330
3	4,097	81
4	9,130	1,369
5	9,142	91
6	7,814	156

Con los resultados anteriores, podemos considerar normalidad en todos los pacientes en cuanto a leucocitos totales, sin embargo en eosinófilos totales todos menos uno, guardan normalidad; el paciente número 4 tiene 1,369 eosinófilos totales, evidentemente por arriba de las cifras reportadas para normalidad (35) pero en él se puede correlacionar con la presencia de ascaridiasis ratificada por coproparasitoscópicos que se describirán posteriormente. Los datos anteriormente citados no apoyan la posibilidad de atopía en los pacientes sujetos a estudios.

Los estudios en leucocitos en moco nasal fueron importantes en los pacientes números 1 y 4, ya que en ambos existían abundantes eosinófilos en las secreciones, así como cúmulos de neutrófilos; la explicación puede

resultar evidente. En el paciente 1, existía la evidencia anamnésica de rinorrea desde el primer año de vida y que en el seguimiento efectuado por el Servicio de Alergia se le diagnosticó como rinitis alérgica, recibiendo inclusive inmunoterapia. El paciente 4, tenía el diagnóstico de asma bronquial y es evidente que existe relación entre la rinitis alérgica y el asma, siendo un paciente ya conocido como atópico, la conclusión parecer ser evidente. Los estudios efectuados en el resto de los pacientes no parecen ser importantes y son poco orientadores desde un punto de vista etiológico.

Los estudios radiográficos muestran algunos datos que pueden ser considerados como importantes, describiremos primero los datos de las placas de Waters: Los pacientes 1 y 5 muestran estudios normales, mientras que los pacientes 2,3,4,6, tienen hipoventilación o edema de la mucosa, como se describió con anterioridad, se han efectuado varias líneas de investigación para determinar la etiología de la otitis media recidivante y uno de los factores mencionados es la presencia de infección de vías respiratorias superiores (ej. sinusitis crónica) que puede en algún momento condicionar obstrucción nasal y secundariamente presión positiva en la trompa de Eustaquio que condicionara reflujo de secreciones hacia el oído medio procedentes de la nasofaringe.

Las radiografías laterales de cuello, para estudio de adenoides fué interpretada en un caso como normal, en tres crecimiento mínimo y en dos con crecimiento más evidente, este crecimiento puede ocasionar una obstrucción mecánica extrínseca de la trompa de Eustaquio (3) produciendo esta obstrucción desde atelectasia de la membrana timpánica hasta supuraciones de oído medio. Es posible que las condiciones referidas con anterioridad, sean las causas de la otitis media recidivante.

En lo referente a los coproparasitoscópicos efectuados a estos pacientes, solamente el número 4 mostró alteraciones, siendo la presencia de Ascaris lumbricoides, lo que correlaciona perfectamente con la eosinofilia presente en el mismo paciente. Lo anterior hace objetivo que la eosinofilia periférica hay que interpretarla con reserva para fundamentar diagnóstico de alergia.

Finalmente al analizar los resultados de la determinación de -- inmunoglobulina E mediante PRIST, se encontró que tomando los valores normales establecidos por el Servicio de Alergia del Hospital General de México, S.S.A., con valores entre 106 y 190 UI/ml, quedaron cinco de los pacientes dentro de límites normales. En el paciente número 5 que tenía incremento de 1,000 UI/ml, no hubo datos que sugieran atopía a excepción del padre con rinitis alérgica.

Saarinen y col. (36) encontraron que los niveles de IgE eran bajos primordialmente al nacimiento y paulatinamente se incrementan alcanzando su pico máximo alrededor de los 10 años, tanto en los niños atópicos como en no atópicos y aún cuando la determinación de IgE es un elemento útil en la diferenciación entre enfermedad alérgica atópica y no atópica los niveles altos son muy sugestivos de dicho estado, los niveles bajos no lo excluyen, como aconteció en 3 de los pacientes estudiados.

III.- CONCLUSIONES:

- 1.- La otitis media recidivante es un padecimiento muy poco común que generalmente se relaciona a procesos infecciosos de las vías respiratorias superiores. En la experiencia hospitalaria, la mayoría de los casos tratados corresponden a otitis medias crónicas o bien otitis secretorias.
- 2.- Los lactantes y preescolares son los niños más propensos a adquirir otitis media, siendo el pico máximo de enfermedad entre los 6 y 36 meses de edad, al parecer por las características anatómicas de la trompa de Eustaquio.
- 3.- El factor más importante en el desarrollo de otitis media es la disfunción de la trompa de Eustaquio que puede deberse a factores anatómicos y funcionales, los primeros por adenoides, los segundos por la consistencia cartilaginosa de la trompa a edades pequeñas. Cabe hacer la consideración de que la alergia jugaría un papel local (como por ejemplo edema) en la otitis media recurrente.
- 4.- No existieron en el grupo de estudio pruebas concluyentes para determinar que existe atopía en la otitis media recidivante, sino que sólo datos que hacían sugestivo el diagnóstico.
- 5.- En el presente estudio la etiología más evidente parecer ser por infección de vías respiratorias superiores o bien por compresión extrínseca debida a crecimiento adenoideo.

Los niveles elevados de IgE hacen muy sugestivo el diagnóstico de alergia, sin embargo no es una prueba concluyente; los niveles bajos de dicha inmunoglobulina no eliminan el diagnóstico de atopía en la entidad referida en el presente estudio.

- 1.- Coffe, J. Morton, A.: Otitis media in the practice of Pediatrics. Pediatrics. 38:25-32. 1958
- 2.- Avila, J.: Comunicación personal.
- 3.- Bluestone, C.: Avances recientes en la patogenia, diagnóstico y tratamiento de la otitis media. Clin. Ped. N. Am. 4:731-760. 1981.
- 4.- Cawthorne, T.: The surgery of the temporal bone. J. Laryngol. Otol. 67:377-391. 1953.
- 5.- Felgin, R.: Otitis media: Closing the information gap. Lancet. Vol. 606. No. 23:1417-1418. June, 1982.
- 6.- Derlacki, E.: Aural manifestations of allergy. Ann. Otol. Rhinol. - Laryngol. 61:179-187, 1952.
- 7.- Gile, B.: The nose, throat and ear, their functions and diseases. - Blakiston's son. and co. Philadelphia, 1915.
- 8.- Zamora, A.: Otitis media secretoria en niños. Tesis profesional. - Hospital Infantil de México. 1982.
- 9.- Voss, H. Herrlinger, R.: Taschenbuch der anatomie. 11a. ed. Anlage. Gustav Fischer. Stuttgart, 1968.
- 10.- Ham, A.: Histología humana. 5a. ed. Ed. Interamericana. México, 1973.
- 11.- Bluestone, C. Paradise, J. Beery, Q.: Physiology of the Eustachian tube in the pathogenesis and management of middle ear effusions. - Laryngoscope. 82:1654. 1972.
- 12.- Bluestone, C. Cantekin, E. Beery, Q.: Eustachian tube ventilatory function in relation to cleft palate. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 84: 333. 1975.
- 13.- Doyle, W. Canetkin, E. Bluestone, C.: Eustachian tube function in cleft palate children. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 89 (suppl. 68): 34-40, 1980.
- 14.- Bluestone, C. Cantekin, E. Beery, Q.: Effect of inflammation on the ventilatory function of the eustachian tube. Laryngoscope, 87:493. 1977.
- 15.- Jordan, R.: Role of allergy in otology. Arch. Otolaryngol. 99:1187. 1952.
- 16.- Derlacki, E.: Aural manifestations of Allergy. Ann. Otol. Rhinol. -- Laryngol. 61:179. 1952.
- 17.- Ojala, L. Sipila, M. Sorri, M.: Role of atopic allergy in Chronic otitis media. Acta Otolaryngol. 93:55-60. 1982.

- 18.- Johnsson,S.: Determination of IgE and IgE antibody by RAST. In advances in diagnosis of allergy. Stratton Intercontinental - Medical Book Co. New York. 1975.
- 19.- Mygind,H.: Nasal allergy. Blackwell, Oxford. 1978.
- 20.- Koch,H.: Allergical investigations of chronic otitis. Acta -- Otolaryngol (Stock). Supp. 62. 1947.
- 21.- Palva,T. Palva,A. Salmivally,A.: Allergic changes in mastoiditis. Acta Otolaryngol. 56:215. 1963.
- 22.- Goro Mogi, Shoichi Maeda: Recurrent otitis media in association with immunodeficiency. Arch. Otolaryngol. 108:204. 1982.
- 23.- Hill,H. Book,L.Hellming,V.: Defective neutrophil chemotactic responses in patients with recurrent episodes of otitis media and - chronic diarrhea. Am J Dis Child. 131:433-436.1977.
- 24.- Sacchi,F. Ferrari,F. Fortunato,A.: Defect in neutrophil motility in two siblings with recurrent episodes of otitis media and a - remarkable family history. Infection. 7:45-47. 1979.
- 25.- Jublin,L. Michaelsson,G.: A new syndrome characterized by absence of eosinophils and basophils. Lancet. 1:1233-1235. 1977.
- 26.- Bluestone,C.: Otitis media in children: to treat or not to treat?. New Engl Journal of Med. June 10. Vol. 306. No. 23. 1982.
- 27.- Fischer, T. McAdams, J. Entis,G.: Middle ear ciliary defects in - Kartagener's syndrome. Pediatrics. 62:443-445. 1978.
- 28.- Stanievich,J. Bluestone,C. Lima,J.: Microbiology of chronic and - recurrent otitis media with effusions in young infants. Int. J. Ped. Otorhinolaryngol. 3:137-143. 1981.
- 29.- Ensign,R. Urbanich,E. Morán, J.: Prophylaxis for otitis media in an indian population. Am J Publ Health. 50:195-199. 1960.
- 30.- Maynard, J. Fleschman,J. Ischopp,C.: Otitis media in alaskan eskimo children: Proséctive evaluation of chemoprophylaxis. JAMA, 219:597-599. 1972.
- 31.- Perrin,J. Charney,E. MacWhinney,J. et al..Sulfisoxazole chemoprophylaxis for recurrent otitis media: A double blind cross-over study in pediatric practice. N Engl J of Med. 291:667. 1974.
- 32.- Bluestone,C. Workshop on tonsillectomy and adenoidectomy Ann Otol - Rhinol Laryngol. Suppl. 19. 1975.
- 33.- Altman,L.: Basic immune mechanisms in immediate hypersensitivity. Med Clin N Am. 65,5. 1981.
- 34.- Sly,M.: Allergy and Atopy. In pediatric Allergy. Medical Examination Publishing Co. 2nd. ed. 1981.

- 35.- Bello,A.: Leucocitos de la serie granulocítica en: Hematología Básica. Ed. Med. del Hospital Infantil de México. 1983.
- 36.- Saarinen,V, Kaisu,J. Bjorkstén,F.: Serum immunoglobulin E in - atopic and no atopic children aged 6 months to 5 years. Acta - Paed Scand. 71:489-494. 1982.