

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios Superiores

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

Secretaría de Salud

BIBLIOTECA CENTRAL

"FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCICA EN NIÑOS MAYORES DE 3 AÑOS"

Trabajo de investigación para obtener el Diploma de Pediatría presentado por el Dr. Héctor Velenzuela Paz.

*V. Vazquez*  
Vo. Bo. Tutor

DRA. VIRGINIA VAZQUEZ ALVARADO

*Arturo Loredo Abdala*  
Vo. Bo. Profesor Titular Curso  
DR. ARTURO LOREDO ABDALA

*Alessandra Carnevale C.*  
Vo. Bo. Jefe de la División de  
Investigación  
DRA. ALESSANDRA CARNEVALE C.

*Efraim Shor PINSKER*  
Vo. Bo. Subdirector General de  
Enseñanza e Investigación  
DR. EFRAIM SHOR PINSKER

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1987



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.

# "FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCICA EN NIÑOS MAYORES DE 3 AÑOS"

## CONTENIDO:

### 1.- DEFINICION:

- Clasificación anatómica
- Clasificación etiológica

### 2.- PORTADORES

### 3.- EPIDEMIOLOGIA

### 4.- COMPLICACIONES

### 5.- BIOLOGIA DEL ESTREPTOCOCO B HEMOLITICO DEL GRUPO A

### 6.- MATERIAL Y METODO

### 7.- LISTA DE TABLAS

### 8.- TABLAS

### 9.- RESULTADOS

### 10.- DISCUSION

### 11.- CONCLUSIONES

### 12.- BIBLIOGRAFIA

DEFINICION:

Faringitis es definida por la evidencia objetiva de inflamación de la faringe, ya sea que exista exudado, ulceración o eritema. En niños con fiebre elevada el enrojecimiento de la garganta puede ocurrir como parte del enrojecimiento general de todas las membranas mucosas por lo cual el médico debe ser sumamente cuidadoso al establecer el diagnóstico de faringitis en estos casos. El dolor de garganta que tan frecuentemente es referido por los niños mayores debe de ser distinguido del diagnóstico clínico de faringitis que se establece por la presencia de los signos físicos mediante el examen de la faringe. El dolor de garganta habitualmente se relaciona con la inflamación de la traquea lo cual puede ser demostrado frecuentemente al pedir al paciente que apunte con un dedo al origen del dolor. (1-3).

CLASIFICACION ANATOMICA:

Las faringitis se clasifican en:

Faringitis exudativa: cuando se observa un material blanco o grisáceo en la superficie de las amígdalas o faringe, este material es parecido al aspecto de la leche semidescremada y es fácilmente desprendible sin producir sangrado, por otro lado el material blanco que se encuentra en las criptas amigdalinas no debe de considerarse exudado sino -- "detritus" celular.

Faringitis ulcerativa: se denomina así a la presencia de vesículas - circulares o úlceras poco profundas en el paladar blando, área amigdalina o faringe posterior.

Faringitis membranosa: en las ocasiones que se encuentra una membrana sobre las amígdalas, paladar o alguna parte de la faringe, se define como membrana a una capa de material blanco-grisáceo, flexible la cual puede ser jalada de la faringe, dejando generalmente una superficie subyacente sangrante, ésta es una forma rara y se observa en Difteria y Mononucleosis infecciosa. (8-9-10).

CLASIFICACION ETIOLOGICA:

La faringitis es un síndrome de etiología desconocida, según diferentes autores en un rango que varía entre 35.9% a 50%, aún a pesar de modernas técnicas bacteriológicas y virológicas bajo condiciones de investigación. (1-3-7-11). Dentro de los agentes bacterianos capaces de producir una faringitis, la mayoría de los autores consideran solamente a dos, Streptococcus B hemolítico y Corynebacterium diphtheriae, siendo éste último sumamente raro, por lo que si no hay razón para sospechar Difteria el cultivo de faringe se requiere para afirmar o descartar la presencia del estreptococo (12-31), el cual se aísla en el 35% a 37% de los pacientes (1-2-5). Existen sin embargo, otros tres géneros de bacterias cuya patogenicidad en la faringe es contradictoria, éstos son Hemophilus influenzae, Staphylococcus aureus y Streptococcus pneumoniae. Algunos autores consideran que estas bacterias pueden producir cuadros de faringitis siempre y cuando se encuentre como bacteria predominante en el exudado faringeo, este hecho sin embargo, no está claramente demostrado. (12) En cuanto a la etiología viral, ésta varía en frecuencia de acuerdo a la edad, así, en los niños menores de 2 años se han encontrado hasta en un 50% de los casos (7), mientras que en adultos

jóvenes (universitarios) en el 38% (1-11). Los virus más frecuentemente encontrados en orden decreciente son Adenovirus, Herpes simplex, - Coxsaki B, ECHO, Parainfluenza, Influenza. (3)

#### FARINGITIS ESTREPTOCOCICA.

De todas las formas de infección por estreptococo que se observan en la práctica pediátrica, la faringitis abarca más del 90% de los casos (16-14-24). En la actualidad se considera como "verdadera" una infección del tracto respiratorio superior por Streptococcus B hemoliticus del grupo A cuando no solo se aísla el gérmen en el cultivo faríngeo, sino existe también elevación de los títulos de anticuerpos contra el estreptococo en el huésped (4). Sin embargo esta comprobación solo se puede realizar en estudios epidemiológicos ya que la administración de una sola dosis de penicilina en los primeros días de inicio de la sintomatología es suficiente para inhibir la respuesta de anticuerpos tal y como ha sido demostrado en algunos estudios que muestran, elevación progresiva de antiestreptolisinas en pacientes manejados -- sintomáticamente en el 70% con cultivo positivo contra 23% de los manejados con antibiótico. (5-26) En el caso particular de lactantes y preescolares Wanamaker considera que un cultivo faríngeo positivo es una evidencia muy fuerte de infección verdadera, lo cual para propósitos prácticos elimina la posibilidad de portadores a estas edades (1). La frecuencia del estreptococo como causa de faringitis esta estrechamente relacionado con la edad, en niños menores de dos años la frecuencia es de menos de 10%, en niños preescolares (2-5 años) del 20-30%, -

en escolares, púberes y adolescentes (6-17 años) el 50%, en adultos jóvenes (18-29 años) 20-30% y en adultos mayores de 30 años menos del 10% (6-15-32), la distribución de la frecuencia de la enfermedad es bimodal teniendo dos picos máximos entre los 5-7 años y entre los 12-13 años; éstos son explicados de la siguiente manera, el primer pico corresponde a la edad de inicio habitual de la escuela primaria y el segundo a la edad de inicio de la escuela secundaria que condicionan una exposición a nuevos tipos de estreptococos (15).

El cuadro clínico clásico de faringitis estreptocócica en niños mayores, es la presentación de escalofríos, fiebre, dolor abdominal y de cabeza, asociados con dolor faríngeo que se agrava al deglutir, el examen físico; faringe intensamente roja con exudado purulento, edema de la úvula y ganglios cervicales anteriores dolorosos (12-31), es importante mencionar que ni la rinorrea, ni la tos, ni la conjuntivitis descartan la presencia del estreptococo. (12-32) Cabe hacer notar también que no todas las faringitis estreptocócicas presentan estas características clásicas, así, algunos pacientes no desarrollan síntomas, en otros se encuentran únicamente parte de ellos o pueden ser de poca severidad; el inicio puede ser menos agudo y la fiebre no ser importante (31). La acuciosidad diagnóstica de faringitis estreptocócica varía entre 56%-70% según diferentes autores (5-12-32). El conjunto de ciertos síntomas y signos es en general el mejor indicador de faringitis estreptocócica que los síntomas o signos aislados.

Los signos en forma aislada en relación a su valor diagnóstico decre--

ciente en importancia son: a) rash escarlatiniforme, b) petequias o folículos rojos en paladar blando, c) hiperemia importante o edema de orofaringe, d) exudado de moderado a importante en amígdalas o faringe, e) hipertrofia de ganglios cervicales anteriores y dolorosos. El valor de los dos primeros signos es muy limitado por su presentación poco frecuente, es importante subrayar que solamente la linfadenopatía cervical muestra correlación estadísticamente significativa con la evidencia serológica de infección; sin embargo, este signo se presenta en la mitad de las infecciones estreptocócicas y en un tercio de las no estreptocócicas, la presencia de exudado en las amígdalas o en la faringe no tiene correlación estadística con la elevación de los títulos de anticuerpos (12-31), las petequias en paladar se relacionan en tres cuartas partes de los casos de faringitis estreptocócica mientras que la presencia de disfonía se relaciona en tres cuartas partes de los casos de faringitis no estreptocócicas. (12-31-14)

Los síndromes de signos orofaríngeos que se encuentran asociados con cultivos positivos más del 70% de los casos son:

- 1.- Hiperemia moderada o edema, exudado moderado a importante y adenitis.
- 2.- Hiperemia moderada a importante con o sin exudado y adenitis.
- 3.- Hiperemia moderada a importante, petequias moderadas a importantes con o sin adenitis.
- 4.- Hiperemia moderada a importante, exudado, petequias con o sin adenitis.

Sin embargo, estos síndromes se han observado solamente en el 36% de los pacientes, por lo cual su uso en la práctica diaria es limitado.

(5)

Los síntomas que se correlacionan en forma decreciente con los resultados de los cultivos son escalofríos, anorexia, dolor abdominal, náuseas, vómito, dolor de cabeza y fiebre, cabe hacer mención que el dolor de garganta se relaciona con cultivo positivo para estreptococo en solo el 10%.

La combinación de dos o más de los síntomas antes mencionados se relacionan entre un 54%-72% con cultivo positivo, siendo el síndrome que combinó a todos estos síntomas, el que se correlacionó mejor con el aislamiento de estreptococo. (5)

#### FARINGOAMIGDALITIS NO ESTREPTOCOCICA.

Esta es definida como la inflamación objetiva de la faringe con un cultivo negativo para Streptococcus B hemoliticus. Según Moffet el 48% de los casos es causada por virus, los cuales en orden de frecuencia en forma decreciente son:

Adenovirus: que se encuentra en el 25% de los casos, no estando presente en ningún paciente con faringoamigdalitis estreptococica, el grupo de edad más frecuentemente afectado es el de los preescolares, sus manifestaciones clínicas son fiebre que no responde a la administración de la penicilina, exudado extenso en las amígdalas, congestión nasal, rinorrea, discreta tos, áreas blancas esféricas debajo de la mucosa de

las amígdalas y cultivo faríngeo negativo, en algunas ocasiones se observa además dolor abdominal, otitis media y mínimo infiltrado en Rx de tórax.

Herpes simplex: es el segundo en frecuencia, asilándose en el 8% de los casos y ha sido encontrado en el 40% de los pacientes con faringitis estreptocócica, las manifestaciones clínicas incluyen fiebre, dolor de garganta generalmente con ulceraciones circulares blancas - en el paladar o en las fauces anteriores y los gánglios cervicales anteriores se presentan agrandados y dolorosos. Esta etiología es - diagnosticada en la tercera parte de los pacientes correctamente hasta la segunda visita (24-48 horas después), cuando han aparecido las lesiones características en la lengua, carrillos y mucosa bucal.

ECHO y Coxsakie: se han recuperado en el 5% y 3% respectivamente de los casos, mientras que en las faringitis estreptocócicas solamente en el 2% el ECHO se ha asociado. El cuadro clínico ha sido descrito como dolor de garganta con mínima hiperemia de la faringe, generalmente los médicos la relacionan con enfermedades febriles inespecíficas más que con faringitis. De los pacientes que desarrollan faringitis ulcerativa o lesiones vesiculares en las amígdalas, paladar --blando o faringe posterior que representan el 7% de todos los casos, se aísla Coxsakie A en el 50%, Herpes simplex en el 25%. (3-12)

PORTADORES:

Durante los últimos 30 años se ha clasificado el estado de portador -- de múltiples formas, así se le ha denominado, sintomáticos, intermitentes, transitorios, convalecientes, peligrosos, sanos e individuos con infección latente. La confusión estriba en que todas las clasificaciones se han basado solamente en observaciones clínicas y cultivos de exudado faríngeo. (4)

Cuando se aísla Streptococcus pyogenes B hemolítico de faringe en presencia o ausencia de enfermedad faríngea es difícil su interpretación si no se tiene en cuenta la respuesta de anticuerpos; así, en caso de verdadera enfermedad estreptocócica los títulos de anticuerpos deben de estar elevados o también en subsecuentes determinaciones presentar títulos más altos. (4) Se ha encontrado que el 10 al 40% de escolares sanos tienen estreptococo en la faringe, considerándose como un promedio general solamente de 15-20%. (1-16) Si se postula que la faringitis no suprime el estado de portador, se puede asumir que al menos el 15-20% de todos los niños con faringitis van a tener un cultivo positivo para estreptococo y si se toma en cuenta que la frecuencia con que se aísla el estreptococo de pacientes con faringitis es entre 35-50% (1-2-15), se puede concluir que alrededor del 50% de ellos son portadores crónicos más que pacientes con una infección estreptocócica aguda, lo cual es confirmado por los estudios de anticuerpos. (1) En niños que cursan con una faringitis aguda con cultivo positivo para estreptococo con títulos relativamente elevados de anticuerpos en la muestra inicial y que no desarrollan un incremento progresivo en las muestras subsiguientes se relaciona con una infección estreptocócica reciente y que el huésped continúa albergando el agente como por

tador. Esto mismo ha sido visto en pacientes con faringitis estreptocócica en los cuales recibieron un tratamiento insuficiente, convirtiéndose en portadores crónicos sin respuesta de anticuerpos a pesar de recuperarse el estreptococo en el exudado faringeo. (1-4) Hay que hacer notar que en el estudio de los portadores, sí se realiza un solo cultivo faríngeo inicial, se ha calculado que alrededor de un 10% de los casos no se cultivará el agente ya que el número de estreptococos en la garganta es mucho menor que en los pacientes infectados. (15)

Algunos autores han estudiado la importancia del número de colonias en el cultivo y su importancia clínica, así algunos estreptococos pueden ser encontrados en niños sanos. Pocas colonias a menudo representan el residuo de infecciones asintomáticas o infecciones clínicamente ligeras o bien de infecciones no tratadas o mal tratadas. Las infecciones estreptocócicas se asocian comúnmente con un gran número de colonias en comparación con los portadores, así, Breese reporta cultivos fuertemente positivos en 84% de las faringitis estreptocócicas -- contra el 52% en los portadores, Bell y Smith encuentran que niños con faringitis y cultivo positivo, el 71% presentan un gran número de colonias comparados con un 10% en los niños portadores. (17) Siegel encuentra que el incremento de antiestreptolisinas es mayor entre los que tienen más de 10 colonias en el plato de cultivo, que los que tienen menos (17). Sin embargo Kaplan encuentra que no existe una relación consistente entre el grado de positividad del cultivo y la respuesta de anticuerpos, habiendo encontrado títulos elevados de anticuerpos en la tercera parte de los pacientes con menos de 10 colonias. (15)

El rol del huésped para desarrollar un estado de portador no está bien definido, aunque se ha citado un posible papel al desarrollo de anticuerpos tipo específicos contra la proteína M. Tres factores bacteriológicos pueden ser implicados; a) Bacteriocinas que son producidas por el estreptococo, responsables de la presencia de este germen en el tracto respiratorio superior por interferencia bacteriana mediada por una actividad antagónica de la flora normal de faringe y que favorezca la supervivencia del estreptococo del grupo A, b) la presencia de estafilococo productor de Penicilinasas, cuando se observan fallas en el tratamiento, aunque existen otros estudios que descartan esta posibilidad, c) inefectividad del estreptococo aislado de portadores para producir infección experimental verdadera en primates comparados con los "estreptococos infectantes", probablemente esto esté relacionado al hecho de que los primeros tienen proteína M no tipificable y por lo tanto son pobres productores de mucopolisacárido. (4) Posterior a la adquisición del estreptococo cuando no se presenta la infección "Bona fide" pueden ocurrir dos cosas: a) pérdida rápida del estreptococo, b) presencia del estreptococo sin que haya respuesta inmunológica "portadores". En el primer caso puede presentarse la eliminación espontánea o puede continuar con el micro-organismo sin desarrollar infección, convirtiéndose en portadores por largo tiempo.

Los pacientes con infección "Bona fide" pueden curar espontáneamente (sin antibióticos), sin embargo, otros cursan con infecciones asintomáticas o con leves síntomas que no obligan a acudir al médico o en

ocasiones reciben tratamiento insuficiente que condiciona la persistencia del micro-organismo en el tracto respiratorio superior y su conversión a portadores sin mostrar una respuesta continua de anticuerpos a pesar de la colonización persistente. (1-4) Se ha descrito una respuesta inmunológica continua por largos períodos en portadores crónicos, cuyos títulos de anticuerpos permanecían elevados el tiempo que estuviera el estreptococo en la faringe, cuando éste desaparecía los anticuerpos volvían a niveles normales, sin embargo estos estudios no son del todo aceptados por considerárseles incompletos. (4).

EPIDEMIOLOGIA:

La mayor frecuencia de las infecciones se presentan durante el período de la mitad de Diciembre hasta mediados de Junio, con un pico durante los meses de Febrero, Marzo, Abril y Mayo. (7-12-16) En un estudio - realizado por Moffet et al, la mayoría de los cultivos positivos ocurrieron durante el mes de Marzo, presentándose la más baja incidencia en Agosto y Septiembre. (5) La frecuencia de Streptococo B hemolítico como causa de faringitis, está estrechamente relacionado con la edad, la mayor incidencia se presenta en los niños de 5-7 años, encontrándose se pocos casos en los lactantes y en los niños mayores de 10 años; -- aunque ningún grupo de edad es inmune, la literatura señala que en los menores de 3 años la faringitis severa generalmente no es estreptocócica. (2-3-5-6-1-2-14) Por otro lado en base al hecho de que la incidencia sea tan elevada en los niños que asisten a la escuela primaria algunos autores le han dado el mote de "enfermedad ocupacional de los escolares". (4-16) La diseminación intrafamiliar es un hecho bien do

cumentado reportando diferentes autores cultivos positivos en alrededor del 25% de los contactos familiares (20-21), en otros estudios se refieren que los hermanos contactos pueden albergar el organismo hasta en un 20%, en el grupo de 6-10 años el riesgo es de 50% (31) y los padres de niños con infección primaria tratada en un 5% (16). La propagación del estreptococo es a través de gotas de pflugge y la posibilidad de que se transmita de persona a persona aumenta cuando existe una gran cantidad de micro-organismos en la nariz o garganta, ésto es, al inicio de la --sintomatología. (22) En edades pediátricas la transmisión a través de fomites como la leche y comida es rara. (4-16-23) En base a la proteína M se han clasificado alrededor de 70 tipos serológicos de estreptococos del grupo A (17-24), de manera gruesa los primeros 48 se relacionan con faringitis y provocan una elevación importante de antiestreptolisinas, mientras que los tipos M más altos afectan principalmente la piel y la respuesta de antiestreptolisinas es bajo (30), se ha observado que la virulencia del organismo está estrechamente relacionado con la cantidad de proteína M, así pues a menor virulencia menor la cantidad de --proteína M y por tanto el organismo no es tipificable (17), los anti--cuerpos protectores contra la proteína M, aparecen en la circulación --lentamente, algunas veces requieren de algunos meses para poder ser detectados, la formación de estos anticuerpos puede ser suprimida con la administración de antibióticos, cuando ésto ocurre la reinfección por el mismo serotipo es posible. (26) La proteína T y R no se han rela--cionado con la virulencia. (17-22) Se considera es rara una segunda infección por el mismo tipo de estreptococo (4-16-20-22), ya que hay una proteína diferente para cada tipo serológico de estreptococo la in

munidad producida por anticuerpos contra un tipo específico no protege  
contra la infección producida por otros tipos. (14-26)

COMPLICACIONES:

Las complicaciones de la faringitis estreptocócica son, supurativas y no supurativas.

Las supurativas incluyen: otitis media, abscesos periamigdalinos y retrofaríngeos y adenitis cervical supurada. La Fiebre Escarlatina se presenta cuando el estreptococo infectante produce una de las 3 - distintas toxinas eritrogénicas, el tratamiento con antibióticos tiene ligero efecto en la duración de los síntomas pero parece prevenir las complicaciones y la fiebre reumática. (25)

Las no supurativas son: Fiebre reumática que es asociada solamente con infecciones faríngeas por estreptococo B hemolítico y puede ser causado por cualquier tipo M y ocurre generalmente 18 días después del inicio o de los síntomas de la faringitis. (25) El riesgo de desarrollar fiebre reumática después de una faringitis o amigdalitis estreptocócica no tratada, es cercana al 3%. (15) La otra complicación es la Glomerulonefritis post-estreptocócica que puede seguir a una infección estreptocócica de la faringe o de la piel, a diferencia de la fiebre reumática solo algunos tipos de proteína M se asocian a esta secuela, los tipos de estreptococo que más se han relacionado con esta complicación son mejores productores de dirosofopiridín-nucleotidasa que otras cepas. (24)

BIOLOGIA DEL ESTREPTOCOCO BETA HEMOLITICO DEL GRUPO A.

CAPSULA.- está compuesta de hialuronidato que es un mucopolisacárido viscoso idéntico al que se encuentra en el tejido conectivo del hombre, no es antigénico probablemente por su amplia distribución en los tejidos humanos. (22-30)

PARED CELULAR.- por medio de la microscopía electrónica se puede identificar en la parte más externa de la pared celular las proteínas M y T, observándose la primera como "fimbria parecida a cabellos", la proteína más interna que forma esta capa es la R; siendo la más importante de las tres la M por: a) su propiedad antifagocítica y el hecho de que su presencia está estrechamente relacionada con la virulencia del organismo. (14-24-25) b) es antigénica y estimula la producción de anticuerpos específicos que neutralizan la propiedad antifagocítica del antígeno M por largo tiempo probablemente de por vida. (15-14-25-27) -- c) es inmunológicamente distinta permitiendo separar las capas del grupo A en tipos serológicos, los cuales son alrededor de 70. (17-24) -- Cuando no es posible la tipificación por la proteína M se puede realizar con la proteína T, tal y como se hace en estudios epidemiológicos. (24)

CAPA MEDIA.- está formada básicamente por polisacáridos permitiendo según su composición la clasificación en grupos serológicos (14-22-24), siendo la acetilglucosamina la responsable de esta especificidad. (22) Son estos polisacáridos los que tienen reacción cruzada con las glicoproteínas de las válvulas cardíacas del humano. (14-30)

CAPA INTERNA.- está compuesta de un mucopéptido el peptodoglican y es la que proporciona al mismo organismo su forma y rigidez. (14-22-24-25) Tiene la misma estructura básica de todos los gram positivos y puede tener efectos similares a los de las endotoxinas. (17-22-25)

PRODUCTOS EXTRACELULARES.- son secretados del medio ambiente y pueden ser responsables de la mayoría de los síntomas de la enfermedad aguda. (16) Se conocen al menos 20 de estas sustancias (17-14-22-28), como son antigénicas provocan una respuesta de anticuerpos (17-14-22-28), pero no confieren inmunidad contra reinfecciones (14-22), algunos de los más importantes son: 1.- Estreptolisina O; esta enzima hemoliza los glóbulos rojos, se le denomina "O" por ser oxígeno lábil, es antigénicamente potente y se observa respuesta de anticuerpos en 70 a 80% de los pacientes con faringoamigdalitis por estreptococo del grupo A, (17-14-25-26) en ocasiones se observa elevación de ASO en solo el 20% de los pacientes. (26) Aunque puede demostrarse una semana después del inicio de la infección alcanzando su máximo nivel entre la tercera y quinta semana. La terapéutica temprana con penicilina puede suprimir la respuesta (14-22-29). Los niveles ASO varían en diferentes poblaciones y es influenciado por la edad, estación del año, nacimiento, lugar geográfico y otros factores relacionados con la frecuencia de infecciones estreptocócicas. (15) 2.- La Estreptolisina "S" es responsable de la hemólisis alrededor de las colonias de estreptococo beta hemolítico, no es antigénica. (14-22-25)

TOXINA ERITROGENICA.- es la causante del rash en la fiebre escarlata

na (14-17-24-28), tres toxinas serológicamente distintas han sido identificadas, así pues más de un episodio de escarlatina puede ocurrir - (17-14-22), no todas las cepas son productoras de esta toxina; solo -- las lisogénicas. (14-24)

NICOTINAMINA-ADENINA-DINUCLEOTIDASA (NADASE).- es altamente antigénica y se ha observado una elevación significativa en el 87% de los pacientes con Fiebre Reumática, también tienden a ser altos en la glomerulonefritis y faringitis (14-24), pero no en los pacientes con Impétigo. (17)

DESOXIRIBONUCLEASA (DNASE).- despolimeriza el DNA (17), se han descrito 4 enzimas inmunológicamente diferentes, denominadas A,B,C,D cada una de las cuales provocan respuesta inmunológica, siendo la más consistente el tipo B, ya que es el que se secreta en mayor cantidad (14), como permanecen elevados más tiempo que los ASO (15), se han utilizado en los pacientes con corea, en los cuales hay un largo intervalo entre la infección estreptocócica y el ataque reumático. (14)

HALURONIDASA.- despolimeriza el ácido hialurónico es antigénicamente potente y provoca respuesta importante de anticuerpos. (17-18)

ESTREPTOQUINASA.- convierte el plasminógeno sérico en plasmina (14-28), la respuesta de anticuerpos ocurre menos frecuentemente que con las ASO. (14)

PRODUCTOR INTRACELULARES.- no se ha relacionado ninguno con enfermedad.

(17)

PROTOPLASTOS O FORMAS L.- estas formas son estreptococos que han perdido su pared celular ya sea por el crecimiento bacteriano bajo condiciones especiales en un medio con penicilina o por la acción de enzimas líticas (14), la importancia de éstas radican en el hecho de que se ha considerado que como tiene capacidad de sintetizar proteína M pueden revertir a ser la bacteria original y se ha considerado como la posible causa de recaída de infección estreptocócica. (17-27)

Características de cultivo del estreptococo.

Se debe de tener en mente la cantidad de eventos que pueden ocurrir de un hisopo aplicado en la garganta hasta el crecimiento del organismo en la placa de cultivo. Una dificultad para el crecimiento de los organismos puede ser debido a una multitud de factores tales como deficiencias en los hisopos, mala técnica de toma del exudado, muerte del organismo durante el transporte del hisopo al medio de cultivo, así como deficiencias en el medio de cultivo y otros factores necesarios para el crecimiento. (33) El cultivo de exudado faríngeo de pacientes con infección estreptocócica aguda es positivo para estreptococo Beta hemolítico aproximadamente en el 95% de los casos. Se requiere de un procedimiento relativamente simple y un reporte preliminar puede ser recibido dentro de las siguientes 18 horas.

### Preparación del medio.

El medio adecuado para identificar estreptococo beta hemolítico debe ser preparado antes de que el cultivo faríngeo sea tomado para evitar retardo en la inoculación, este organismo es más fácilmente identificable en agar-sangre carnero. La sangre de carnero es recogida asépticamente por venopuntura y defibrinada por rotación lenta por aproximadamente 10 minutos en un frasco de vidrio, que contenga pequeñas esferas, la sangre puede ser almacenada a la temperatura de un refrigerador por una o dos semanas, pero debe ser chequeada para contaminación y hemólisis antes de ser usada, se deben evitar preservativos ya que pueden inhibir el crecimiento bacteriano. El estreptococo beta hemolítico es fácilmente diferenciado del estreptococo gamma hemolítico (color verde) en agar sangre de carnero. El cultivo faríngeo debe ser tomado antes de que se inicie la terapia con antibióticos ya que solo unas horas pueden ser suficientes para dificultar o hacer imposible el aislamiento del germen. Se recomienda que el lapso entre la toma del cultivo y la siembra en la placa no sea mayor de dos horas para evitar que el hisopo se seque y el germen muera. - Cuando se requiere mayor tiempo para poder realizar la siembra, se recomienda colocar el hisopo con caldo, la desventaja de esto es que permite el sobrecrecimiento de otros organismos e interfiere con la estimación del número de colonias de estreptococo beta hemolítico presentes.

### Técnica de siembra.

El objetivo de la siembra en agar sangre, es evitar que se seque el

especimen por retardo y asegurar que se pueda aislar el germen y formarse colonias. Para observar la hemólisis de la subsuperficie y superficie.

La inoculación inicial debe incluir solo un sexto del plato, posteriormente se practican entre 10 a 20 extensiones sobre la mitad de la caja de petri y después se cambia de dirección y se inhacula el resto del plato, finalizando al practicar "incisiones" para posteriormente observar hemólisis en la subsuperficie, procediéndose a colocar el medio de cultivo en una incubadora a 37°C.

#### Método de lectura.

El estreptococo beta hemolítico es reconocido por la zona clara de hemólisis alrededor de las colonias. En general las colonias de estreptococo que no están rodeadas por una zona de hemólisis son gama estreptococo, el color verde o la hemólisis parcial corresponde al alfa estreptococo, ambos son no patógenos. Debido a la hemólisis parcial si el agar sangre es muy delgado o espeso o los platos son incubados por más de 24 horas (por ejemplo una semana) puede ser sumamente difícil diferenciarlos del beta hemolítico. Ocasionalmente el estreptococo beta hemolítico puede provocar hemólisis parcial o coloración verdosa, sin embargo en la subsuperficie la hemólisis suele ser muy clara. Otros organismos que causan hemólisis en agar sangre son el estafilococo hemolítico, cocos gram negativos y Hemofilus hemolítico, sin embargo en estos casos las características de las colonias y el frotis del gram establecen las diferencias.

MATERIAL Y METODO.

Se estudiaron a 116 niños que acudieron al servicio de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría, SSA, durante Marzo de 1981 a Diciembre del mismo año, con datos de faringoamigdalitis, mayores de 3 años hasta los 18 años. A todos se les realizó una historia clínica (la cual se anexa) siendo los datos proporcionados por los padres o por los niños. Posteriormente al examen físico se procedió a realizar cultivo faríngeo de la siguiente forma; primero se trata de obtener una buena vista de la orofaringe, utilizando un abatelenguas y una buena fuente de luz, posteriormente se frota un hisopo de algodón sobre la amígdala derecha, siguiendo hacia el arco derecho, después sobre el contorno de la úvula progresando hasta el arco izquierdo y la amígdala izquierda, terminando con el frotamiento de la pared posterior de la orofaringe, procurando siempre no contaminar el hisopo con la saliva. El procedimiento fué realizado siempre por el autor. El cultivo fué enviado al laboratorio de bacteriología y el resultado fué reportado a las 48 horas. Se utilizó medio de cultivo de agar--sangre carnero, la siembra y lectura fué realizada siempre por la misma persona. Posteriormente a la toma de cultivo se procedió a extraer 5 ml de sangre para determinación de antiestreptolisinas en suero, lo cual fué realizado en el laboratorio de inmunología, realizándose una segunda toma a las 3 semanas.

LISTA DE TABLAS:

- TABLA I: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS EN RELACION AL NUMERO DE INGRESOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE URGENCIAS SEGUN EL SEXO.
- TABLA II: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCICA SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO. ---
- TABLA III: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS DE ACUERDO A SU GRUPO DE EDAD Y EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO.
- TABLA IV: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO Y LA FIEBRE.
- TABLAS V Y VI: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO Y CADA UNO DE LOS SINTOMAS Y SIGNOS EN FORMA AISLADA.
- TABLAS VII Y VIII: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 3 - 6 AÑOS.
- TABLAS IX Y X: DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 6 - 18 AÑOS.
- TABLA XI: DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGUN SUS NIVELES DE ASO EN LA FASE AGUDA Y DE CONVALECENCIA.
- TABLA XII: COMPORTAMIENTO DE LOS TITULOS DE ASO EN EL ESTADO DE CONVALECENCIA DE ACUERDO A SUS NIVELES INICIALES, INDEPENDIENTEMENTE DEL CULTIVO.
- TABLA XIII: COMPORTAMIENTO DE LOS TITULOS DE ASO EN LOS PACIENTES CON CULTIVO POSITIVO EN EL ESTADO DE CONVALECENCIA CON RESPECTO A LOS NIVELES INICIALES.
- TABLA XIV: DISTRIBUCION DE LOS TITULOS DE ANTIESTREPTOLISINA "O" EN 109 NIÑOS CON FA AL MOMENTO DE CONSULTA Y POSTERIORMENTE EN ESTADO CONVALECIENTE, SEGUN EL RESULTADO DEL CULTIVO FARINGEO.

T A B L A I

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS EN RELACION AL NUMERO DE INGRESOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE URGENCIAS SEGUN EL SEXO.

SEXO	POBL. URG.	PAC. C/FARING.
M A S C U L I N O	24.089	70
F E M E N I N O	18.614	46

$$X^2 = 0.730$$

$$r = 1$$

$$P(X^2) = 3.84$$

$$P = 0.05$$

T A B L A    I I

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS ESTREPTOCOCICA  
SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

E D A D	3 - 6	6 - 12	12 - 18
MASCULINO	35	31	4
FEMENINO	26	17	3

$$\chi^2 = 0.614$$

$$r = 2$$

$$P(\chi^2) = 0.264$$

$$P = 0.05$$

T A B L A    I I I

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS DE ACUERDO A SU GRUPO DE EDAD Y EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO.

E D A D	CULTIVO POSITIVO	CULTIVO NEGATIVO	T O T A L
3-6	16	40	56
6-17	18	42	60
T O T A L	34	82	116

T A B L A   I V

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO Y LA FIEBRE.

C U L T I V O	FIEBRE 37.5 - 38°C	FIEBRE 38 - 39°C	FIEBRE ↑ 40°C
POSITIVO	1	30	3
NEGATIVO	9	68	5

$$\chi^2 = 2.13$$

$$r = 2$$

$$P(\chi^2) = 0.656$$

T A B L A V

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO Y CADA UNO DE LOS SINTOMAS Y SIGNOS EN FORMA AISLADA.

S I N T O M A	CULTIVO POSITIVO	CULTIVO NEGATIVO	$\chi^2$	P ( $\chi^2$ )
RINORREA	6	41	8.6876	0.005
TOS	18	52	1.101	0.706
DISFONIA	12	35	0.544	0.539
ANOREXIA	24	63	0.4982	0.520
NAUSEAS	18	37	0.589	0.557
VÓMITO	15	33	0.148	0.3002
ODINOFAGIA	22	49	0.248	0.3815
CEFALEA	17	48	1.13	0.7129
IRRITABILIDAD	4	13	0.3212	0.429
DOLOR ABDOMINAL	14	33	0.0055	0.05986
ARTRALGIAS	10	25	0.0132	0.09148

T A B L A VI

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO Y CADA UNO DE LOS SINTOMAS Y SIGNOS EN FORMA AISLADA.

S I G N O	CULTIVO POSITIVO	CULTIVO NEGATIVO	$\chi^2$	$P(\chi^2)$
R. HIALINA	3	26	6.71	0.01 *
R. M. PURULENTA	0	5		0.858
F. HIPEREMICA	33	79	0.37	0.1528
F. GRANULOSA	26	54	1.2657	0.739
F. EXUDADO	2	3		0.4086
PET. PALADAR	1	0		0.870
AMIG. VOL.	34	78	1.71	0.81
AMIG. EXUD.	25	42	4.903	0.05 *
AMIG. ULCER.	3	1		0.958

T A B L A VII

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 3 - 6 AÑOS.

S I N T O M A	CULTIVO POSITIVO	%	CULTIVO NEGATIVO	%
RINORREA	2	0.125	26	0.65
TOS	9	0.56	30	0.75
DISFONIA	7	0.43	18	0.45
ANOREXIA	11	0.68	35	0.87
NAUSEAS	9	0.56	22	0.55
VOMITO	6	0.37	23	0.57
ODINOFAGIA	8	0.5	24	0.6
CEFALEA	4	0.25	21	0.52
IRRITABILIDAD	3	0.18	11	0.27
DOLOR ABDOM.	4	0.25	17	0.42
ARTRALGIAS	3	0.18	7	0.17

T A B L A VIII

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 3 - 6 AÑOS.

S I G N O S	CULTIVO POSITIVO	%	CULTIVO NEGATIVO	%
R. HIALINA	0		20	0.5
R.M. PURULENTA	0		5	0.12
F. HIPEREMICA	15	0.93	43	1.07
F. GRANULOSA	12	0.75	27	0.65
F. EXUDADO	1	0.06	0	
PET. PALADAR	0		0	
AMIGD. VOL.	16	1	43	0.07
AMIGD. EXUD.	9	0.56	20	0.5
AMIGD. ULCER.	2	0.12	1	0.02

T A B L A IX

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 6 - 18 AÑOS.

S I N T O M A	CULTIVO POSITIVO	%	CULTIVO NEGATIVO	%
RINORREA	4	0.22	15	0.35
TOS	9	0.5	22	0.52
DISFONIA	5	0.27	17	0.40
ANOREXIA	13	0.72	28	0.66
NAUSEAS	9	0.5	15	0.35
VOMITOS	8	0.44	11	0.26
ODINOFAGIA	14	0.77	25	0.59
CEFALEA	13	0.72	27	0.64
IRRITABILIDAD	1	0.05	2	0.04
DOLOR ABDOMINAL	10	0.55	5	0.11
ARTRALGIAS	7	0.38	18	0.42

T A B L A X

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON FARINGOAMIGDALITIS SEGUN EL CULTIVO DEL EXUDADO FARINGEO EXPRESADAS COMO VALOR PROPORCIONAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 6-18 AÑOS.

S I G N O S	CULTIVO POSITIVO	%	CULTIVO NEGATIVO	%
R. HIALINA	3	0.16	6	0.14
R.M. PURULENTA	0		0	
F. HIPEREMICA	18	1	36	0.85
F. GRANULOSA	14	0.77	27	0.64
F. EXUDADO	1	0.05	3	0.07
PET. PALADAR	1	0.05	0	
AMIGD. VOL.	18	1	35	0.83
AMIGD. EXUD.	16	0.88	22	0.52
AMIGD. ULCER.	1	0.05	0	

T A B L A X I

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGUN SUS NIVELES DE ASO EN LA FASE AGUDA Y DE CONVALECENCIA.

T I T U L O	1 <sup>a</sup>	SEGUNDA	SEGUNDA
		PRESENTE	AUSENTE
< 4	11	6	5
4	11	3	8
8	9	2	7
16	19	14	5
32	25	10	15
64	16	5	11
128	9	3	6
256	6	3	3
512	2	1	1
1024	1	0	1

T O T A L

109

47

62





T A B L A XIV

DISTRIBUCION DE LOS TITULOS DE ANTIESTREPTOLISINA "O" EN 109 NIÑOS CON FA AL MOMENTO DE CONSULTA Y POSTERIORMENTE EN ESTADO CONVALESCIENTE, SEGUN EL RESULTADO DEL CULTIVO FARINGEO.

TITULO DE ANTIESTREPTOLISINA RECIPROCA DE LA DILUCION

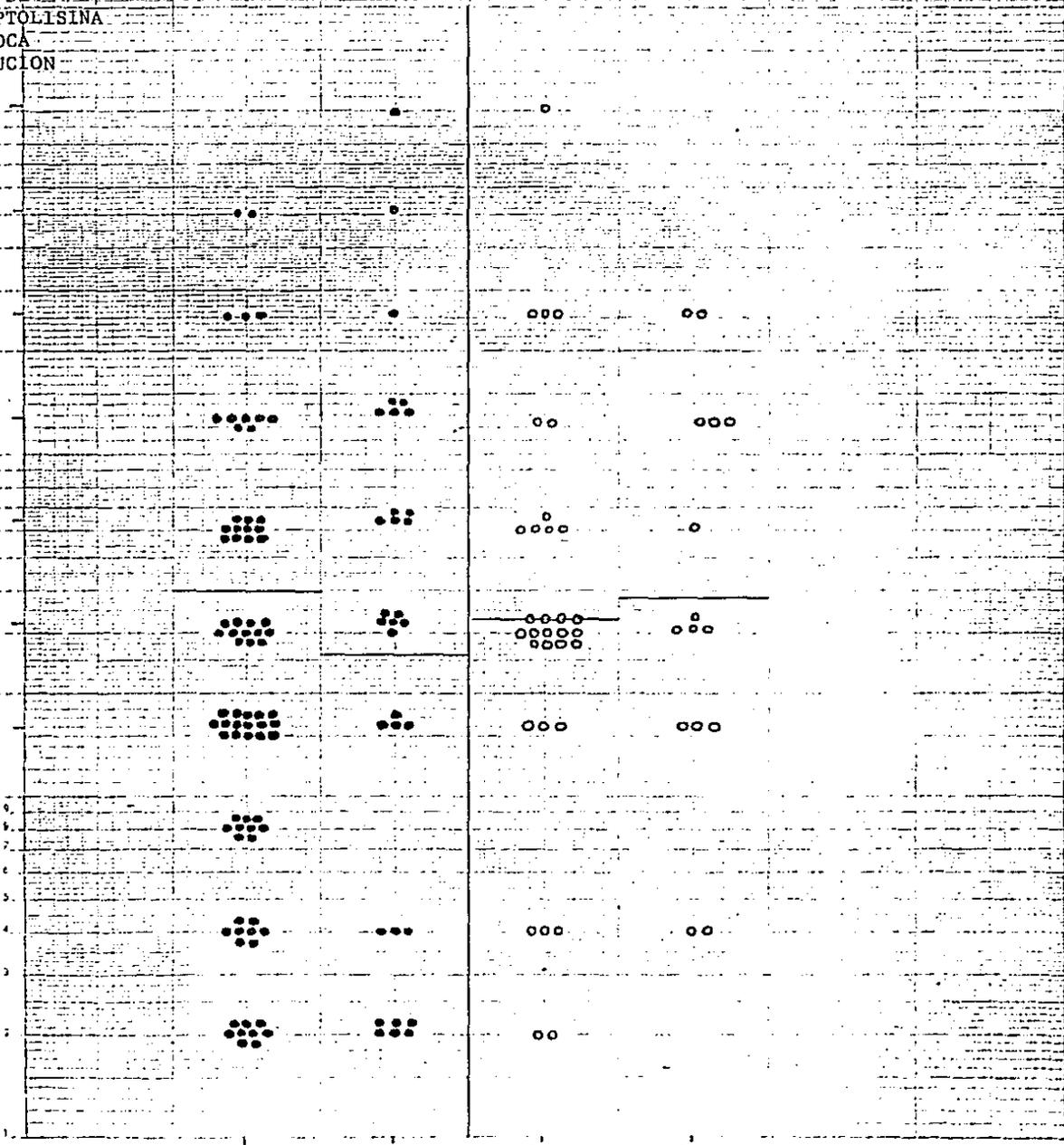
1024  
512  
256  
128  
64  
32  
16  
8  
4  
2

1a  
CULTIVO

2a  
NEGATIVO

1a  
CULTIVO

2a  
POSITIVO



### RESULTADOS.

En el presente trabajo se encontró que los 116 pacientes que forman la población total, el 60% corresponden al sexo masculino y 40% al femenino, sin embargo al relacionarlos con la población global que asistió al servicio de urgencias del INP durante el año de 1982, no existía una diferencia estadísticamente significativa (tabla I) puesto que la frecuencia en varones fué de 0.209/1000 contra 0.247/1000 en mujeres.

Cuando se considera el grupo de edad, los niños entre 3-6 años (pre-escolares) fueron los más frecuentemente afectados, representando un 52.6%, el 2° grupo en orden de frecuencia fué el de 6-12 años (escolares) con 41.3% y los pacientes del grupo de 12-18 años (adolescentes) el 6%. Al relacionarlos con el sexo y aplicar la prueba de  $\chi^2$ , no se encontró diferencia estadísticamente significativa (tabla II). En la tabla III se observa que hubo solo 34 pacientes con cultivo positivo que al dividirlos en dos grupos de edad, 16 correspondieron a los preescolares y 18 al grupo de escolares y adolescentes, respecto al cultivo negativo de un total de 82 fueron 40 preescolares y 42 escolares y adolescentes.

Con objeto de determinar si existía algún dato clínico que permitiera diferenciar a la faringitis con cultivo positivo a Streptococcus B -- hemolítico de los que presentaban cultivo negativo se procedió a considerar:

a) fiebre, dividida en 3 grupos, la mayoría de los pacientes (98) --

presentaba temperatura entre 38°-39° o sea 84.5% del total, los que tenían de 37.5-38° el 8.6% (10 pacientes) y de más de 40°, 6.9% (8 pacientes), al relacionarlos con el resultado de los cultivos y someterlos a la prueba de  $X^2$  no hubo diferencia estadísticamente significativa en ningún grupo (tabla 4).

b) los síntomas investigados en la población total distribuidos según el resultado del cultivo faríngeo, ninguno tuvo significancia estadística a excepción de la ausencia de rinorrea ( $X$  0.005) en los que tenían cultivo positivo (tabla 5).

c) signos físicos; en la población total, solamente dos fueron estadísticamente significativos (tabla 6), la ausencia de rinitis hialina -- (PX 0.01) y la presencia de exudado en las amígdalas (P.0.05), en los que tenían cultivo positivo. Cuando se dividieron los pacientes en dos grupos de edad, de 3-6 años de 6-18 años, los síntomas y signos que estuvieron presentes en aquellos con estreptococcia faríngea expresados como valor proporcional, no muestran diferencias significativas, a excepción del síntoma de rinorrea en el grupo de edad de 3-6 años como se muestra en las tablas VII, VIII, IX y X.

Los resultados de los títulos de antiestreptolisina "O" (ASO) expresados como la recíproca de la dilución en el grupo estudiado, estuvieron comprendidos entre el rango de -4 hasta 1024, tanto en la primera como en la segunda muestra. La primera muestra fué tomada en 109 pacientes, no siendo posible hacerlo en 7 de ellos, sin embargo la segunda muestra de sangre, sólo fué posible su obtención en 47 niños ya que 62 no se -- presentaron a su segunda cita, tal como se muestra en la tabla II. ---

La tabla 12 muestra, los 47 pacientes con cultivo positivo o negativo que tenían 2 determinaciones de antistreptolisinas, relacionando los títulos iniciales con los posteriores, se señala el área que se considera sin cambio, por corresponder esto a variaciones de la técnica, solo 11 niños tuvieron un aumento en el título.

La tabla 13 muestra la distribución de los títulos de ASO en los pacientes con cultivo positivo para Streptococcus B hemolítico, se señala también el área que se considera sin cambio, por la misma razón antes mencionada, solo 2 casos presentaron elevación significativa de los niveles de ASO.

La gráfica 14 muestra la distribución de los pacientes conforme al título de ASO, expresados como la recíproca de la dilución en relación al resultado del cultivo, en esta gráfica se observan 4 columnas que corresponden; 2 a la primera determinación y 2 a la segunda. También se representa con líneas horizontales las medias geométricas que fueron para los de cultivo negativo, 1:40 en los niños con proceso agudo y 1:26 en estado convaleciente. Los que presentaron cultivo positivo, la media geométrica fué de 34 en la fase aguda y de 38 en la convaleciente.

DISCUSION.

La distribución de los pacientes con respecto al sexo hubieran sorprendido o dado una impresión falsa, si no se hubiera considerado su relación al número de niños que asisten a la consulta de urgencias, pero se demostró que no había una diferencia estadísticamente significativa.

La frecuencia de streptococcus como causa de faringitis está estrechamente relacionada con la edad, en la literatura se refiere que la distribución de la frecuencia de la enfermedad es bimodal, teniendo dos picos máximos entre los 5-7 años y entre los 12-13 años (2-6-15-32), en el presente trabajo el grupo de niños más frecuentemente afectado fué el de 3-6 años que proporcionalmente representó el 52.6% de la población total, lo cual es muy similar a lo reportado en otros trabajos como se mencionó anteriormente y se supone que es en esta edad cuando los niños se ponen en contacto con tipos diferentes de cepas de streptococcus, porque es cuando empiezan a asistir a la escuela, lo cual ha dado el mote de enfermedad ocupacional de los escolares. (15) En orden de frecuencia el 2º grupo más afectado fué de 6-12 años con una proporción de 41.34 y por último los pacientes de 12-18 años solo representaron un 6%. Llama la atención que existe una discrepancia con lo referido inicialmente, ya que lo esperado es que el 3er grupo de edad tuviera una incidencia más alta, sin embargo consideramos que esto es debido a que en nuestro hospital rara vez acuden adolescentes a la consulta de urgencias, o se debe de relacionar estos porcentajes al número de ingresos por edad.

De la población global de 116 pacientes, 34 tuvieron cultivo de exudado faríngeo positivo para streptococcus B hemolítico, correspondiendo proporcionalmente a 29%; mientras que fueron negativos el 71%. En la literatura se observa una proporción un poco más alta, en la mayoría - de los trabajos se refieren cultivos positivos entre 35-37% (1-3-5-15) y solo uno hasta un 50% (2). al relacionar el cultivo con los grupos de edad, de 3-6 años y 6-7 años, se encontró una proporción de 25% para el primero y 30% para el segundo, lo cual es parecido a lo referido por Kaplan (15), Muffet (2) y Glezen (7).

El propósito de este trabajo es el de determinar si existe algún síntoma o signo físico que nos pueda ayudar a diferenciar la faringitis estreptocócica de la no estreptocócica.

Al analizar fiebre encontramos que el 100% de los pacientes con cultivo positivo y negativo lo presentaron, Stillerman (5) reporta que el 90.5% de las faringitis estreptocócicas cursaron con este síntoma contra 65.2% de las no estreptocócicas, consideramos que esta diferencia tan llamativa es debida a que nuestro estudio se realizó en el servicio de urgencias adonde acuden generalmente pacientes con síntomas graves y en cambio el estudio de Stillerman fué practicado en su consulta privada donde los - pacientes habitualmente son vistos con síntomas leves.

Al analizar los síntomas de la población total, junto con el resultado del cultivo faríngeo, se encontró que la ausencia de rinorrea tuvo valor estadísticamente significativo para sustentar la posibilidad estreptoco-

cica y entre los signos físicos la ausencia de rinitis hialina y la presencia de exudado en las amígdalas, sin embargo, tal y como se describe en la literatura los síntomas y signos aislados son de poca utilidad diagnóstica porque no se presentan en todos los pacientes, así en el presente trabajo, el primer síntoma lo observamos en el 40% de los niños, el 2° en el 25% y el 3° en el 55%. Hay que hacer notar - que otros autores (12-31), refieren que los signos en forma aislada - en relación a su valor diagnóstico decreciente en importancia son:

- a) Rash escarlatiniforme (no lo presentó ninguno de nuestros pacientes).
- b) Petequias en paladar blando (en en nuestro trabajo un niño lo presentó; con cultivo positivo).
- c) Hiperemia orofaríngea (como se explicó anteriormente, los pacientes del hospital acuden con síntomas graves, todos con fiebre, en el presente trabajo por lo tanto, todos tenían enrojecimiento de mucosas.
- d) Exudado de las amígdalas.- con este signo si se encontró significancia estadística como ya se mencionó.

Rodríguez en México (12) refiere que la ausencia de disfonía sugiere la posibilidad de etiología estreptocócica y que la presencia de rinitis no descarta la infección estreptocócica, sin embargo, no especifica datos estadísticos, lo cual puntualizamos ya que esto es, contrario al resultado de nuestro trabajo. En cuanto al exudado de las amígdalas en los pacientes con cultivo positivo, fueron proporcionalmente 73% -- contra 50% con cultivo negativo; estos resultados son muy diferentes

de los obtenidos por Stillerman (5) ya que el refiere 25% con cultivo positivo y 12% con cultivo negativo. Estas diferencias se piensa, no sean debidas a técnicas de aislamiento diferentes, sino como ya fué referido anteriormente, posiblemente se deba a que los pacientes acudan al hospital con estados más severos quiza producidos por cepas aerofílicas y microaerofílicas y posiblemente en el trabajo de Stillerman no se menciona que se haya hecho la investigación de streptococcus microaerofílico.

Después de analizar a la población total se procedió a dividirla en dos grupos de edad; el 1° de 3-6 años y el 2° de 6-17 años confrontando las proporciones del número de pacientes con cultivo positivo y cultivo negativo encontrando que en el primer grupo la ausencia de rinorrea de nuevo sugiere la posibilidad de estreptococcia. Esto es un dato muy interesante, porque en la literatura revisada no encontramos ninguna referencia acerca de la orientación clínica de los signos y síntomas en estos grupos de edad (tablas 7-8-9-10).

Posteriormente se analizó la población total de niños, según el resultado del cultivo faríngeo y el comportamiento de los títulos de ASO en las 2 muestras tomadas encontrando:

- a) Los títulos de ASO obtenidos (tabla 14) en el grupo de niños con cultivo negativo; mostraron títulos iniciales de Ac más altas con respecto a la segunda muestra; esto indica que probablemente se trata de memoria inmunológica, secundaria a una infección estreptocócica

ca más o menos reciente que se manifiesta por una disminución progresiva de los niveles de Ac en el caso de títulos muy elevados en la fase aguda de la faringitis, sugiere una etiología no estreptocócica, ya que para alcanzar niveles altos, se requiere de un período, por lo menos de 2-3 semanas. (1-4-15)

- b) En el 2° grupo con cultivo positivo, se observa que la media geométrica tiene leve incremento de 34 en la primera muestra, con respecto a 38 que fué la segunda muestra, ésto es quizá debido a que solo dos pacientes (tabla 13) mostraron incremento significativo de sus títulos de anticuerpos. Estos resultados son muy diferentes a lo reportado en otros trabajos, así, Wanamaker (1) y Siegel (26) refieren un incremento progresivo del 50% y los pacientes con cultivo positivo, Kaplan (15) del 40%, mientras que en el presente trabajo fué solo del 6%. Esto se piensa que es debido a que en estudios epidemiológicos como los referidos en la literatura no se utilizaron antibióticos, sin embargo cuando se emplean dentro de la primer semana de haberse iniciado los síntomas, según Stillerman (5) el incremento de los títulos de Ac es solo el 17% de los pacientes y según Siegel (26) es el 20%; esta diferencia del presente estudio sea probablemente debida a varios factores que convendría fueran analizados más cuidadosamente en otros trabajos, puesto que en México la administración por automedicación muchas veces injustificada, de dosis no apropiadas por tiempo prolongado, pudiera influir en una población infantil para que esta tenga títulos iniciales más bajos que los referidos en la literatura al igual que pudiera tener algún papel en la poca elevación de los títulos subsecuentes a pesar

del cultivo positivo.

Debe mencionarse también que el presente estudio fué realizado princi  
palmente durante los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciem  
bre, debiendo también confirmarse los hallazgos del presente trabajo  
en los meses no estudiados, para confirmar así sue el síntoma de ring  
rrea sea más significativo, eliminando la probabilidad de que otras -  
faringoamigdalitis no estreptocócicas, presenten este mismo síntoma -  
que podría ser causa estacional.

CONCLUSIONES:

Como fué reportado anteriormente la faringoamigdalitis constituye una enfermedad ocupacional en los escolares, es de gran importancia para el médico pediatra este padecimiento, por tanto se piensa que el presente estudio solo inició una serie de investigaciones que tendrán -- que ser consideradas para ayudar a establecer la etiología de este padecimiento puesto que deberá también estudiarse tratamiento, fallas -- en esta incidencia de infecciones repetitivas, características del huésped y también la identificación serológica de los streptococcus -- aislados.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Wanamaker, L.W., Perplexity and precision in the diagnosis of streptococcal pharyngitis. Am. J. Dis. Child 124: 352-358, 1972.
- 2.- Moffet, H.L., Cramblet, H.G. and Smith, A. Group A streptococcal infections in childrens home. Clinical and epidemiologic patterns of illness. Pediatrics 33: 11-17, 1964.
- 3.- Hugh L., Moffet, Alan C., Siegel, Helen y Doyle. Non streptococcal pharyngitis. J. Ped. 73: 51-60, 1968.
- 4.- Kaplan. The group A streptococcal upper respiratory tract carrier state: an enigma. J. Ped. 97: 337-345, 1980.
- 5.- Maxwell, Stillerman, Stanley H. Bernstein. Streptococcal pharyngitis. Am. J. Dis. Child. 101: 476-489, 1961.
- 6.- Alpert J.J., Pickering M.R. and Warren R.J. Failure to isolate streptococci from children under the age of 3 years with exudative tonsillitis. Pediatrics 38: 663-666, 1966.
- 7.- Glezen W.P., Clyde W. A., R.J. Sheaffer. Group A streptococci, mycoplasmas and viruses associated with acute pharyngitis. J.A.M.A. 202: 455-460, 1967.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 8.- Moffet. Pediatric infectious disease. Lippincott Company 21-22, 1975.
- 9.- Kumate J. Manual de infectología. Hospital Español de México 58-59, 1977.
- 10.- Krugman-Katz. Infectious disease of children, Mosby 7<sup>a</sup> Edition 286-287, 1981.
- 11.- Evans, Elliot C., Dick. Acute pharyngitis and tonsillitis in university of Wisconsin students. J.A.M.A. 190: 89-98, 1964.
- 12.- Beatriz Anzures, Romeo S. Rodríguez, David Bessudo. Diagnóstico y manejo de las infecciones faríngeas debido al estreptococo B hemolítico del grupo A. Rev. Mex. Ped. 38: 124-130, 1969.
- 13.- Breese B.B., Disney F.A., Talpey W. The incidence of B hemolytic streptococcal illness in a private pediatric practice. Pediatrics 38: 277-285, 1966.
- 14.- Romeo S. Rodríguez. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones estreptococcicas. Bol. Med. H. Inf. 26: 493, 1969.
- 15.- Kaplan, Franklin H. Top. Diagnosis of streptococcal pharyngitis differentiation of active infection from the carrier state in the symptomatic child. J. Inf. Dis. 123: 490-501, 1975.

- 16.- Burtis B., Breese M.D. B hemolytic streptococcal infection in children. Clin. Ped. 7: 843-867, 1960.
- 17.- Burtis B., Breese M.D. B Hemolytic Streptococcus its bacteriologic culture and Character. Am. J. Dis. Child. Vol. 132, May 1978.
- 18.- Markowitz. Rheumatic fever. Vol. II in the series Major Problems in clinical pediatrics-second edition pag. 220-22, 1972.
- 19.- Richard M. Krause. Prevention of streptococcal sequelae by penicillin prophylaxis: A reassessment.. J. Inf. Dis. Vol. 131, No. 5, 1975.
- 20.- J. Christopher Shank. Streptococcal infection and the cronic carrier state. Am. Fam. Phis. Jan., Vol. 15, No. 1, 1977.
- 21.- Floyd W. Denny, Eliam. Ayoub, Hugh C. Dillon. Prevention of rhematic fever. Circ. Vol. XLIII, Jun 1971.
- 22.- Peter G Smith L.A. Streptococcal infection of the skin and pharynx (I Part). N. Engl. J. Med. 297: 311, 1977.
- 23.- Peter G., Smith L.A. Group A streptococcal infections of the skin and pharynx (2 Part). N. Engl. J. Med. 297: 365, 1977.
- 24.- Romeo S. Rodríguez. Tipificación del Estreptococo B hemolítico del grupo A, su importancia en relación con la glomerulonefritis aguda

fiebre escarlatina y otras enfermedades. Bol.Med. H. Inf.  
Vol. XXX, No. 6, Nov.-Dic. 1973.

- 25.- Allen R., Nissenzon, Larry J. Barraff, Richard N, Fine.  
Poststreptococcal acute glomerulonephritis: fact and controversy.  
UCLA conference. Ann. Int. Med. 91: 76-86, 1979.
- 26.- Alan C, Siegal, Elise E., Johnson, Gene H., Stollerman. Controlled  
studies of streptococcal pharyngitis in a pediatric population.  
2.- Behavior of the type specific response. N. Engl. J. Med., Sept.  
21, 1961.
- 27.- Rodríguez S. R. Factores que influyen en las recaídas de las infec-  
ciones estreptocócicas. Bol. Med. H. Inf. 26: 503, 1969.
- 28.- Jawetz, E., Melnick L.H. y Adelberg, A.E. Cocos piógenos. Cap.  
14. Manual microbiología médica, 4a Ed. El manual moderno, México  
1970, pag. 190-195.
- 29.- Rodríguez S.R. Errores y creencias más frecuentes en el diagnóstico  
de la faringoamigdalitis o de la infección estreptocócica precedente.  
Act. Ped. Mex. 1:165, 1980.
- 30.- Disciascio Germano, Angelo Taranta. Rheumatic fever in children.  
Am. H. J., Vol. 99, No. 5, May, 1980.

- 31.- Edward A., Mortimer, Bernard Boxerbawm. Diagnosis and treatment :  
group a streptococcal infections. Ped. Vol. 36, No. 6, Dic. 1965.
- 32.- Romero S. Rodríguez. Diagnostico y tratamiento de las infecciones  
streptococicas. Bol. Med. Hosp. Inf. 26: 493, 1969.
- 33.- Philip W., Russ. Throat swabs and swabbing technique. The practitioner  
Vol. 207, Dic. 1971.
- 34.- Lewis, Wanaamaker. A method for culturing B hemolytic streptococci  
from the throat. CMC Vol. 32, Dic. 1965.