

11226
49
28



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
UNIDAD ACADEMICA**

**FRECUENCIA DE LA FLORA BACTERIANA EN EL
EXUDADO FARINGEO DE PRE-ESCOLARES
EN LA CLINICA MOCTEZUMA**

T R A B A J O

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

M E D I C I N A F A M I L I A R

P R E S E N T A :

DR. MARIO GAVIA LOPEZ



ISSSTE

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**FRECUENCIA DE LA FLORA BACTERIANA EN EL EXUDADO FARINGEO
DE PRE-ESCOLARES EN LA CLINICA MOCTEZUMA**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:**

DR. MARIO GAVIA LOPEZ

AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSE MAZON RAMIREZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.**



**DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.**



**DRA. MARIA DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.**

FRECUENCIA DE LA FLORA BACTERIANA EN EL EXUDADO FARINGEO
DE PRE-ESCOLARES EN LA CLÍNICA MOCTEZUMA

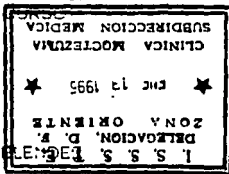
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DR. MARIO GAVIA LOPEZ

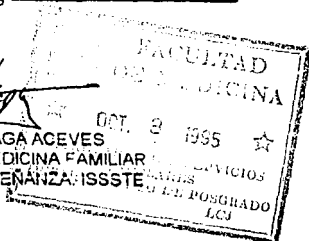
ISSSTE
AUTORIZACIONES **CLINICA MOCTEZUMA**
DIRECCION

X. Griselda Guido Garcia
DRA. XOCHITL GRISELDA GUIDO GARCIA
PROFESORA TITULAR DEL

[Signature]
DR. HERMINIO CALDERON MORALES
ASESOR DE TESIS



[Signature]
DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA



INDICE

I.- MARCO TEORICO

| | |
|----------------------------|----|
| INTRODUCCION | 1 |
| ANTECEDENTES | 3 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| JUSTIFICACION | 15 |

II.- OBJETIVOS

| | |
|-----------------------|----|
| OBJETIVOS GENERALES | 16 |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | 16 |

III.- METODOLOGIA

| | |
|----------|----|
| MATERIAL | 17 |
| METODO | 17 |

IV.- RECOLECCION DE LA INFORMACION

| | |
|--------------|----|
| ANEXO (1) | 19 |
| CUADROS | 20 |
| GRAFICAS | 23 |
| RESULTADOS | 25 |
| COMENTARIOS | 27 |
| CONCLUSIONES | 29 |
| BIBLIOGRAFIA | 31 |

I.- MARCO TEORICO:

INTRODUCCION

Las infecciones del tracto respiratorio superior constituyen un capítulo importante de la patología del aparato respiratorio, por la extraordinaria frecuencia con que se presenta y por la mortalidad elevada que alcanzan en estudios epidemiológicos, éstas ocupan el primer lugar de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años (17). Considerándose un problema económico y de salud de gran importancia (8).

Las infecciones de las vías respiratorias superiores afectan primariamente a las estructuras situadas por encima de la laringe, aunque la mayoría de las enfermedades respiratorias afectan simultánea o secuencialmente a las porciones superiores e inferiores del mismo (14).

Las características fisiopatológicas consisten en infiltración, inflamación, edema de la mucosa, congestión vascular, hipersecreción mucosa y alteraciones de las estructuras y funciones de los cilios (11).

Aún cuando la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas son de origen viral, muchas de ellas se pueden complicar con sobre infecciones bacterianas, por lo que es necesario identificar oportunamente la presencia de bacterias patógenas en el exudado faríngeo (1).

Durante la vida intrauterina el feto se encuentra normalmente en un medio estéril. Sin embargo, una vez que ocurre el nacimiento, todas las superficies del cuerpo entran en contacto con diversos microorganismos de los cuáles sólo algunos se ven favorecidos para colonizar y desarrollarse en cada región anatómica, formando así la flora específica que cumplirá la función de proteger al hospedero, al actuar como barrera contra organismos patógenos (10).

El hallazgo de la flora patógena en la faringe de un individuo, no necesariamente traduce infección, ya que puede tratarse únicamente de individuos portadores asintomáticos, pero desde el punto de vista de la transmisibilidad del germen, ambos individuos son reservorios y fuente de infección, razón por la cual el hallazgo adquiere un alto significado epidemiológico (2).

Cuando existe un incremento de la colonización patógena faríngea es posible que esto sea un factor de riesgo para una mayor frecuencia de infecciones respiratorias y/o enfermedad invasora causadas por este tipo de bacterias (4).

El cultivo de exudado faríngeo es un procedimiento que ha demostrado su utilidad para la identificación de bacterias que causan faringoamigdalitis, como son el estreptococo beta hemolítico del grupo A, principalmente (6).

ANTECEDENTES:**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES AGUDAS
DE LAS VIAS RESPIRATORIAS**

Los padecimientos de las vías respiratorias son muy frecuentes en el niño y la importancia y la gravedad de dichos problemas varían mucho desde las del resfriado (catarro común) hasta las de la neumonía. Algunos de los padecimientos agudos de las vías respiratorias figuran en nuestro país dentro de las primeras causas de muerte entre los niños recién nacidos y lactantes con cifras aún más elevadas en niños de uno a cuatro años de edad (2).

Ya se ha demostrado plenamente la estrecha relación que existe entre desnutrición e infección. La mal nutrición deteriora las defensas inmunitarias del organismo porque provoca un descenso de la concentración de IgA en las secreciones de las vías respiratorias, y de los niveles de inmunoglobulinas y del complemento en el suero, produciéndose así una depresión de la inmunidad celular y alterando las funciones de los macrófagos (7) (9).

Estudios epidemiológicos indican que un niño puede cursar con cuatro a ocho infecciones de vías respiratorias al año, durante los primeros cinco años de vida, sin que esto necesariamente implique desviación de la normalidad (7).

Incluso un tercio de estas infecciones abarcan las vías respiratorias inferiores, cifras que disminuyen progresivamente con la edad (7).

Las infecciones respiratorias se presentan en dos "picos", uno al año de edad y un segundo al iniciar la escuela, dada la mayor exposición a infecciones respiratorias en la que los niños no han desarrollado inmunidad (2) (7).

Existen factores sociales, familiares y ambientales que incrementan la incidencia de enfermedades respiratorias en los niños (2) (9).

El huésped, el reservorio, la fuente y el portador de estas infecciones es el humano. Los objetos, sólo excepcionalmente son responsables de la transmisión, ya que es requisito indispensable que hayan sido contaminados muy recientemente. El mecanismo de transmisión es fundamentalmente el contacto directo. El período de incubación es variable de acuerdo al agente etiológico; se puede considerar que varía entre uno y catorce días, con más frecuencia es de 48 a 72 horas. El período de contagiosidad es también variable iniciándose en algunas ocasiones un día antes de las manifestaciones clínicas y prolongándose en algunos casos por más de cinco días (17)

Si bien queda fuera de duda que la presencia de los anticuerpos IgA desempeñan un papel protector contra esas enfermedades, éstos no son ni con mucho los únicos mecanismos de defensa. Ya que existen mecanismos de defensa pulmonar, como serían los mecanismos inespecíficos (la configuración anatómica de las vías respiratorias - las cuales forman un sistema aerodinámico-, el transporte mucociliar, la tos, estornudos y broncoconstricción); y los mecanismos específicos (sistema fagocítico, respuesta mediada por células T, defensa humoral y complemento).

Existen factores que contribuyen a que un niño presente infecciones respiratorias recurrentes, entre los que se encuentran los factores extrínsecos (factores ambientales, las inhalaciones pasivas de humo de tabaco, obstrucción de las vías respiratorias, edad menor de un año, cambios bruscos de temperatura, bajo peso al nacer, problemas sociales y económicos y deficiencias inmunológicas). Además factores intrínsecos (secreciones anormales, alteraciones del mecanismo mucociliar). Otro factor es el contagio por contacto directo con otro miembros enfermos de la familia, así como la mayor virulencia de la bacteria (7).

La extraordinaria frecuencia con la que se registran las infecciones respiratorias entre lactantes y pre-escolares es debido a las siguientes particularidades (17):

1.- Condición anatómica:

- a) Rinofaringe pequeña, macizo cráneo facial reducido.
- b) Relaciones con la rinofaringe muy estrechas con estructuras circunvecinas: oídos, amígdalas, adenoides, ganglios, trompa de Eustaquio muy corta.
- c) Abundante tejido linfóideo en cuello. Exuberancia del anillo Waldeyer: amígdalas, adenoides, timo, ganglios, etc.

II.- Condiciones fisiológicas:

- a) Deficiencia respiratoria funcional del lactante.
- b) El niño no sabe expectorar ni expulsar las secreciones de su nasofaringe, vomita o las deglute.
- c) La misión fisiológica de la nariz es calentar, humedecer, y filtrar el aire inspirado.

III.- Condiciones biológicas:

- a) La flora microbiana muy variada en la rinofaringe normal, que en condiciones patológicas aumentan notablemente su virulencia y desarrollo.
- b) El niño no sabe protegerse de los enfriamientos bruscos.
- c) Repercusiones locales y generales aún con las más pequeños desordenes inflamatorios agudos de la rinofaringe.

Dentro de los puntos anteriores uno de los más importantes es el tejido linfoideo, que circunda a la faringe en su porción posterior y superior, constituye las amígdalas faríngeas, que junto con las amígdalas palatinas y el tejido linfoideo de la base de la lengua, integran lo que colectivamente se llama anillo de Waldeyer. Dicho tejido sirve naturalmente, como mecanismo de defensa contra las infecciones, como el resto del tejido linfoideo del organismo. Sin embargo, tal tejido puede ser sitio de infección aguda o crónica, muchos de éstos cuadros suelen confundir esta enfermedad con faringoamigdalitis de repetición o rinitis crónica. Estas estructuras están directamente en línea con el flujo mucociliar y la corriente de aire, lo que aumenta su aptitud protectora (15).

FLORA BACTERIANA NORMAL Y PATOGENA OBSERVADA EN EL EXUDADO FARINGEO

El estudio de exudado faringeo es importante para el diagnóstico de ciertas infecciones, entre ellas están las estreptocócicas, la difteria, la tosferina y la candidiasis; así como para establecer el foco de infección de enfermedades como: fiebre escarlatina, fiebre reumática y glomerulonefritis hemorrágica aguda y en la demostración de portadores asintomáticos de estreptococo beta hemolítico, neisseria meningitidis o coryne bacterium diphtheriae (12).

La flora normal en vías respiratorias altas y bajas con frecuencia está constituida por: *Streptococcus* alfa hemolíticos, *Neisseria catarrhalis*, *Staphylococcus coagulasa* negativos y ocasionalmente *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus haemolyticus*, el *Haemophilus influenza* no capsulado, algunos bacilos coliformes, *Streptococcus pneumoniae*, estreptoco no hemolítico, bacilos difteroides, levaduras incluyendo *Candida albicans*, *Streptococcus* beta hemolítico diferentes al grupo A y anaerobios no esporulados, como *Bacteroides* (12).

Entre los patógenos se encuentran: *Streptococcus* beta hemolítico del grupo A y ocasionalmente de los grupos B, C y G; *Corynebacterium diphtheriae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria Meningitidis*, *Bordetella pertusis*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* capsulado, *Mycobacterium tuberculosis* y otras especies de *Mycobacterium*, *Candida albicans*, *Klebsiella pneumoniae*, rara vez *Borrelia vincentii*, *Fusobacterium fusiforme*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Histoplasma capsulatum* y *Coccidioides immitis* (12).

En este estudio de laboratorio destaca la importancia que tiene el estreptococo beta hemolítico grupo A, en encuestas epidemiológicas, para prevenir la fiebre reumática y la glomerulonefritis (12).

ETIOLOGIA

En el siguiente cuadro se representa el agente etiológico de los síndromes clínicos más importantes de las infecciones de las vías respiratorias (17):

ETIOLOGIA DE LAS INFECCIONES AGUDAS DE VIAS AEREAS SUPERIORES

| SINDROME CLINICO | AGENTE VIRUS | ETIOLOGICO BACTERIAS |
|--------------------|------------------------|--|
| Resfriado común | Rinovirus | |
| | Influenza | |
| | Coronavirus | |
| | Parainfluenza | |
| | Sincicial respiratorio | |
| | ECHO | |
| Faringoamigdalitis | Adenovirus | Estreptococo A beta hemolítico. |
| | Parainfluenza | Haemophilus influenzae |
| | Influenza | Bacterias anaerobias |
| | Herpes simple | Staphylococcus aureus (coagulasa positivo) |
| | Epstein-Barr | Corinebacterium diphteriae |
| | Coxsackie | |
| Bronquitis aguda | Igual que resfriado | común y faringoamigdalitis |
| Otitis media aguda | Para influenza | Estreptococo pneumoniae |
| | Sincicial respiratorio | Haemophilus influenzae |
| | Adenovirus | |

La etiología de las infecciones de las vías respiratorias superiores son muy variadas, por lo que su clasificación no es práctica por dos razones principales (17):

1. La propiedad que tiene todos los microorganismos que producen enfermedades respiratorias de originar varios cuadros clínicos y;
2. Porque un cuadro clínico puede estar producido por diferentes agentes etiológicos. Debido a esto se adoptó la clasificación de síndromes clínicos.

Es importante señalar que las infecciones del tracto respiratorio superior tiene una etiología viral primaria en su mayor parte. Algunos autores considera que el 90% o más son originalmente virales y sólo el 10% o menos tienen etiología bacteriana primaria. En cambio en la faringoamigdalitis, otitis media y neumonía una proporción elevada 10 a 60% de los casos son de etiología bacteriana (3) (15) (17).

Uno de los problemas frecuentes es dilucidar entre la etiología viral y bacteriana, ya que de ellas depende el administrar o no antimicrobianos. Los datos que más ayudan son : el aspecto del moco nasal que en procesos bacterianos es de aspecto purulento desde el inicio, y en los virales de aspecto hialino. Otro dato auxiliar es la evolución natural; en la infección viral generalmente es corta, benigna y cura espontáneamente. De acuerdo a lo anterior, si el padecimiento se prolonga más de lo esperado en la evolución natural o aparece fiebre cuando se espera que esté en remisión, debe de sospecharse infección bacteriana agregada a un proceso viral (17).

PATOGENIA

La nasofaringe es la puerta de entrada de las infecciones del tracto respiratorio superior. El agente patógeno se implanta directamente sobre la mucosa y produce manifestaciones clínicas por acción directa como en los virus o por medio de toxinas como en las bacterias. La deseminación es por contigüidad (14) (17).

En la otitis media aguda la infección viral asentada en faringe y nariz produce una serie de alteraciones que favorecen la invasión de bacterias al oído medio y su proliferación (14) (15).

En el caso de las infecciones virales se alteran la función protectora del epitelio ciliado y la de los granulocitos, los macrófagos y los linfocitos T, permitiendo así a las bacterias oportunistas de las vías respiratorias superiores pasar a las regiones inferiores y multiplicarse en ellas. Los virus de la gripe son especialmente conocidos por este motivo (2).

Dentro de la patología de las infecciones respiratorias superiores más frecuentes e importantes se encuentra la faringoamigdalitis, debido a sus complicaciones que se pudieran presentar. Es de origen viral en la mayoría de las veces, pero en un 10 a 15% es provocada por bacterias, siendo el estreptococo beta hemolítico tipo A, el más importante. El estreptococo se transmite en forma directa por contacto de persona a persona (11).

Los estreptococos son bacterias grampositivas, ovoides, que crecen en cadenas o en pares. Son microorganismos facultativos, es decir, pueden crecer en una atmósfera aerobia y anaerobia, algunas especies son anaerobios estrictos. Los estreptococos son catalasa negativos, no esporulados, no móviles y tienen requerimientos nutricionales variables (13).

Se ha identificado alrededor de 20 especies, muchas de ellas son patógenas para el hombre. Las especies patógenas más frecuentes en humanos son estreptococos beta hemolítico grupo A y estreptococo pneumonie (neumococo) (13).

Los estreptococos se han clasificado según la capacidad de hemólisis (alfa, beta o gama) al crecer en medios de gelosa sangre, su composición antigénica (grupos de la A a la G son las más frecuentes). El grupo de estreptococos patógenos son característicamente beta hemolítico, el estreptococo pneumonie es alfa hemolítico (12) (13).

Esta es una de las bacterias patógenas más importantes en el ser humano. Es la causa más frecuente de faringoamigdalitis aguda y se puede asociar a infecciones sistémicas o locales. Es único en la microbiología médica, ya que se ha asociado a secuelas post infecciosas, como son el desarrollo de fiebre reumática y de glomerulonefritis aguda (12) (13).

El estreptococo, corresponde dentro de la clasificación de Lancefield al estreptococo beta hemolítico del grupo A. Crece formando cadenas, es catalasa negativo. En agar forma colonias grises. Produce una cápsula de ácido hialurónico que le confiere virulencia al retardar la fagocitosis por neutrófilos y macrófagos. La proteína M es antifagocítica y es la proteína que mayor virulencia da, ya que cepas sin esta proteína son avirulentas. El estreptococo, produce algunas toxinas como la eritrotóxina que se asocia al desarrollo de fiebre escarlatina, hemolisinas como la estreptolisina O y la S. La primera tiene importancia ya que la producción de anticuerpos antiestreptolisina O es un marcador serológico útil en la infección por estreptococo (12) (13).

FARINGOAMIGDALITIS.- Esta enfermedad es poco frecuente antes del primer año de edad, luego aumenta la incidencia hasta un máximo entre los 4 y 7 años aunque continúa durante los años posteriores y la edad adulta.

Etiología.- La causa principal es viral en el 85% de los casos (11). El único agente causal bacteriano es el estreptococo beta hemolítico del grupo A y excepto en las epidemias, probablemente sea responsable de menos del 15% de los casos. Durante las infecciones agudas pueden proliferar otras bacterias (11) (14).

Cuadro clínico.- Difieren según que la causa sea estreptococos o virus; hay sin embargo, muchas superposición de signos y síntomas, a menudo es imposible distinguir clínicamente una forma de faringitis de otra (11).

La faringoamigdalitis viral se considera en general como una enfermedad de comienzo relativamente gradual, que suele tener como síntomas precoces; fiebre, malestar y anorexia con dolor de garganta moderado, alcanzando un máximo al segundo o tercer día, también son frecuentes la ronquera, tos y rinitis. Pueden aparecer pequeñas úlceras en el paladar blando y pared posterior de la faringe y exudados sobre los folículos linfoides del paladar y las amígdalas, indistinguibles de las que se encuentran en la infección estreptocócica. Con frecuencia los ganglios linfáticos cervicales están moderadamente agrandados y firmes, pudiendo ser o no dolorosos a la palpación (14) (15).

La faringoamigdalitis estreptocócica es más común en los niños de más de 2 años, a menudo comienza con cefalea, dolor abdominal y vómitos. Estos síntomas pueden asociarse a fiebre de hasta 40 °C, dolor faríngeo que se agrava a la deglución, el cuadro se acompaña de afección del estado general con anorexia, astenia, adinamia, dolores musculares y articulares. Dos tercios de los pacientes pueden mostrar un ligero eritema, sin aumento del tamaño de las amígdalas ni exudados. En general aparece precozmente linfadenopatías cervicales anteriores y los ganglios tienden a ser dolorosos a la palpación. La fiebre puede durar de 1 a 4 días; en los casos muy graves el niño puede estar enfermo durante dos semanas (14) (15) (17).

Los hallazgos físicos que con mayor frecuencia se asocian a infección estreptocócica son el enrojecimiento difuso de las amígdalas y pilares y un moteado petequiral del paladar blando, que puede orientar hacia la etiología estreptocócica. Cuando hay formación de membranas debe sospecharse etiología estreptocócica, son de color blanco gris, pueden estar circunscritas a la superficie de las amígdalas o extenderse hasta la faringe. Cuando la enfermedad está condicionada por herpes simple, las manifestaciones más importantes son fiebre elevada y dolor orofaríngeo severo; al examinar se encuentran ulceraciones circulares blanquesinas en paladar, pilares anteriores, amígdalas y a veces en los carrillos y labios, también hay adenomegalías cervicales dolorosas (11) (14).

Diagnóstico.- Se hace mediante cultivos de exudado faríngeos, cuando hay sospecha de etiología bacteriana; sin embargo, en la práctica es difícil hacerlo, por lo que se restringe a los casos rebeldes al tratamiento, sospecha de fiebre reumática o glomerulonefritis difusa aguda, escarlatina, septicemia con puerta de entrada por faringe. La determinación de antiestreptolisinas y proteínas C reactiva, aunque sugieren la infección, no son diagnósticas. Es de utilidad cuando se investiga etiología estreptocócica (8) (11).

Complicaciones.- Las faringoamigdalitis virales rara vez se complican. En las infecciones estreptocócicas las complicaciones pueden ser tempranas: otitis media aguda, sinusitis, absceso periamigdalino o retrofaríngeo y neumonía, o pueden ser tardías como la fiebre reumática y la glomerulonefritis (3).

Tratamiento.- En los casos de etiología viral debe de ser sintomático: ingestión abundante de líquidos, reposo, analgésicos, antitérmicos del tipo de la aspirina o acetaminofén (en lactantes) (3).

En la faringoamigdalitis estreptocócica el antibiótico de elección es la penicilina que, manteniendo niveles de sangre adecuados por un período de 10 días, se logra un porcentaje de erradicación satisfactorio (3).

ESTAFILOCOCOS.

Los estafilococos son cocos grampositivos, inmóviles, aerobios o anaerobios facultativos catalasa-positivos, pertenecientes a la familia de micrococáceas. Su nombre proviene de la típica agrupación en racimo "racimo de uvas". Los estafilococos patógenos se distinguen de los micrococcos no patógenos porque son capaces de fermentar la glucosa en ambiente anaerobio y por su sensibilidad a la endopeptidasa de lisostafina. El estafilococo aureus es el patógeno más importante en su género para el hombre, se llama así por el color dorado de las colonias que se desarrollan en un medio sólido en condiciones aerobias. Todas las cepas de estafilococos que producen coagulasa se denominan *S. aureus*, a diferencia de los estafilococos coagulasa negativos, el *S. aureus* fermenta el manitol, son hemolíticos en los cultivos de agar sangre (16).

Epidemiología.- Los estafilococos coagulasa-negativos son parte de la flora normal de la piel, las mucosas y porción inferior del intestino; el *S. epidermidis* es la especie que se aísla más a menudo. El *S. aureus* coloniza transitoriamente la ventanas nasales en el 70 a 90% de las personas y en 20 a 30% de ellas permanece en dicho lugar durante bastante tiempo. En estos portadores nasales es frecuente haya colonización secundaria de la piel. Independientemente de ello la región perineal está colonizada en un 5 a 20% de personas y la vagina en un 10% de las mujeres que menstrúan. La colonización más frecuente por *S. aureus* es la registrada en el personal de hospitales y en pacientes que requieren punciones frecuentes de la piel, por ejemplo diabéticos insulino dependientes (12) (16).

Estas bacterias grampositivas resistentes colonizan la piel de la mayoría de las personas, si la piel o las mucosas pierden su integridad, sea por traumas o por la cirugía, los estafilococos pueden penetrar en ellas y proliferar en los tejidos subyacentes, dando origen a un absceso, que típicamente es superficial y localizado, aunque lo más habitual es que estas infecciones cutáneas sean inofensivas y curen espontáneamente. Los microorganismos al multiplicarse pueden invadir los linfáticos y la sangre, llevando a las complicaciones potencialmente graves de la bacteremia estafilocócica. Entre ellas se encuentran el shock séptico, y las infecciones metastásicas graves, como la endocarditis, neumonía, artritis, osteomielitis y los absesos. Algunas cepas de *S. aureus* elaboran toxinas que ocasionan erupciones cutáneas (16).

El diagnóstico de todas las infecciones estafilocócicas se logran con la tinción de Gram y el cultivo del material purulento, bien sea del pus aspirado o de los tejidos enfermos o mediante el cultivo de líquidos corporales que normalmente son estériles (12) (16).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones respiratorias ocupan el 1er lugar como motivo de consulta y la principal causa de morbilidad en niños menores de 5 años. Considerándose un problema económico y de salud (8) (17).

En estadísticas que se realizaron en la clínica Moctezuma del ISSSTE durante el año de 1993, las infecciones respiratorias ocuparon el primer lugar como motivo de consulta.

Estudios epidemiológicos indican que un niño puede cursar con cuatro a ocho infecciones de las vías respiratorias al año, durante los primeros cinco años de vida (7).

Aún cuando la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas son provocadas por virus (90%) y en un 10% de los casos por bacterias. Es importante en algunos casos indicados conocer que flora bacteriana patógena es la que pudiera estar causando esta enfermedad, por medio del exudado faríngeo (3) (15) (17).

El exudado faríngeo nos permite identificar la flora bacteriana normal y patógena presente en la faringe, esto es importante porque la nasofaringe es la puerta de entrada de las infecciones del aparato respiratorio (14) (17).

Es importante determinar la utilidad del exudado faríngeo sobre su uso habitual en las infecciones respiratorias, ya que su aplicación, tiene sus indicaciones específicas: fundamentalmente la presencia de faringitis en la que es conveniente demostrar que se debe a estreptococo beta hemolítico del grupo A (6).

JUSTIFICACION

Las enfermedades del aparato respiratorio ocupan el primer lugar como motivo de consulta en el primer nivel de atención médica y una de las primeras causas de morbimortalidad en niños menores de 5 años (17). Considerándose un problema económico y de salud de gran importancia para el país. (8)

En 1988 las infecciones respiratorias agudas en México como causa de morbilidad alcanzaron el primer lugar, con una tasa de 11 363 casos por 100 000 habitantes, y una tasa de mortalidad de 28.8 por 100 000 habitantes para niños de 1-4 años y de 373 para los menores de un año. (7).

En las estadísticas de los casos nuevos de enfermedades en los Estados Unidos Mexicanos en el año de 1990, tomadas de la fuente: SSA, Dirección General de Epidemiología, las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar con una tasa de 11 427.81 por 100 000 habitantes.

Las estadísticas que se llevarán a cabo en la Clínica Moctezuma del ISSSTE en el año de 1993, demostró que el motivo de consulta por infecciones respiratorias agudas ocupó, el 1er lugar con 11,826 consultas.

Aún cuando la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas son de origen viral, muchas de ellas se complican con sobreinfecciones bacterianas, siendo necesario en algunas ocasiones recurrir al exudado faríngeo como prueba de laboratorio, necesaria para identificar estas bacterias que pudieran estar causando infecciones respiratorias (1).

En México apesar de que la mortalidad para estas enfermedades ha ido en decremento en los últimos diez años, aún se ubican entre las primeras causas de muerte en niños (9).

II.- OBJETIVOS:**OBJETIVOS GENERALES**

- 1.- Determinar la frecuencia de la flora bacteriana por medio del exudado faringeo.
- 2.- Demostrar la utilidad del exudado faringeo en infecciones respiratorias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Determinar la frecuencia de las bacterias normales y patógenas en el exudado faringeo por grupos étnicos.
- 2.- Determinar la frecuencia de las bacterias normales y patógenas en el exudado faringeo por sexo.

III.- METODOLOGIA:

Material:

El presente estudio se realizó en el servicio de consulta externa de la clínica Moctezuma del ISSSTE. Se revisaron en forma prospectiva los exudados faríngeos de niños de edad pre-escolar, comprendidos entre el período de los meses de febrero a septiembre de 1994. Con los siguientes criterios de inclusión ; niños comprendidos entre los 2 a 6 años de edad, de ambos sexos, sin tratamiento médico por lo menos 8 días antes de la toma del exudado faríngeo, con infecciones de las vías respiratorias crónicas. Y con los siguientes criterios de exclusión; niños que no cumplieron con el requisito de la edad, que estuvieran con tratamiento médico 8 días antes de la toma del exudado faríngeo.

Método:

Se revisaron los exámenes de exudados faríngeos realizados en el laboratorio clínico de la clínica Moctezuma; la flora bacteriana observada en pre-escolares de ambos sexos.

IV.- RECOLECCION DE LA INFORMACION:

Se elaboró una cédula de recolección de datos (ANEXO 1), obtenida de los archivos del laboratorio clínico, la cuál contiene los siguientes datos:

- Fecha de la toma del exudado faríngeo
- Nombre del paciente
- Edad del paciente
- Sexo
- Número de expediente clínico
- Flora bacteriana:
 - a) Neisseria catarrhalis
 - b) Estafilococo albus
 - c) Estafilococo coagulasa negativo
 - d) Estafilococo aureus
 - e) Estreptococo beta hemolítico grupo A

Se clasificaron por grupo etareo y sexo, y se realizaron cuadros y gráficas con los resultados obtenidos.

CUADRO DE RESULTADOS DE BACTERIAS NORMALES NIÑOS
CUADRO 1

| NIÑOS | | | | | |
|-------------|------------------|---------------|-----------------|-------|---------|
| Años | Niss. catanzalis | Staphy. albus | Staphy. coag(-) | Total | Total % |
| 2 años de 3 | 45 | 31 | 20 | 96 | 8.99 |
| 3 años de 4 | 32 | 25 | 17 | 74 | 6.93 |
| 4 años de 5 | 43 | 20 | 22 | 85 | 7.96 |
| 5 años de 6 | 41 | 18 | 18 | 77 | 7.21 |
| 6 años de 7 | 52 | 19 | 25 | 96 | 8.99 |
| TOTAL | 213 | 113 | 102 | 428 | 40.16 |

CUADRO DE RESULTADOS DE BACTERIAS PATOGENAS NIÑOS
CUADRO 2

| NIÑOS | | | | |
|-------------|----------------|------------------|-------|---------|
| Años | Staphy. aureus | S. beta hemo "A" | Total | total % |
| 2 años de 3 | 18 | 1 | 19 | 1.78 |
| 3 años de 4 | 15 | 2 | 17 | 1.59 |
| 4 años de 5 | 12 | 0 | 12 | 1.12 |
| 5 años de 6 | 19 | 6 | 25 | 2.34 |
| 6 años de 7 | 16 | 7 | 23 | 2.16 |
| TOTAL | 80 | 16 | 96 | 8.99 |

CUADRO DE RESULTADOS DE BACTERIAS NORMALES NIÑAS
CUADRO 3

| NINAS | | | | | |
|--------------|------------------|---------------|-----------------|-------|---------|
| Años | Niss. catarrales | Staphy. albus | Staphy. coag(-) | Total | Total % |
| 2 antes de 3 | 49 | 31 | 25 | 105 | 9.84 |
| 3 antes de 4 | 34 | 18 | 14 | 66 | 6.18 |
| 4 antes de 5 | 44 | 21 | 23 | 88 | 6.24 |
| 5 antes de 6 | 42 | 24 | 21 | 87 | 8.15 |
| 6 antes de 7 | 59 | 25 | 22 | 106 | 9.93 |
| TOTAL | 228 | 119 | 105 | 452 | 42.34 |

CUADRO DE RESULTADOS DE BACTERIAS PATOGENAS NIÑAS
CUADRO 4

| NINAS | | | | |
|--------------|----------------|------------------|-------|---------|
| Años | Staphy. aureus | S. beta hemo "A" | Total | total % |
| 2 antes de 3 | 10 | 3 | 13 | 1.22 |
| 3 antes de 4 | 13 | 0 | 13 | 1.21 |
| 4 antes de 5 | 18 | 2 | 20 | 1.87 |
| 5 antes de 6 | 15 | 4 | 19 | 1.78 |
| 6 antes de 7 | 18 | 8 | 26 | 2.43 |
| TOTAL | 74 | 17 | 91 | 8.51 |

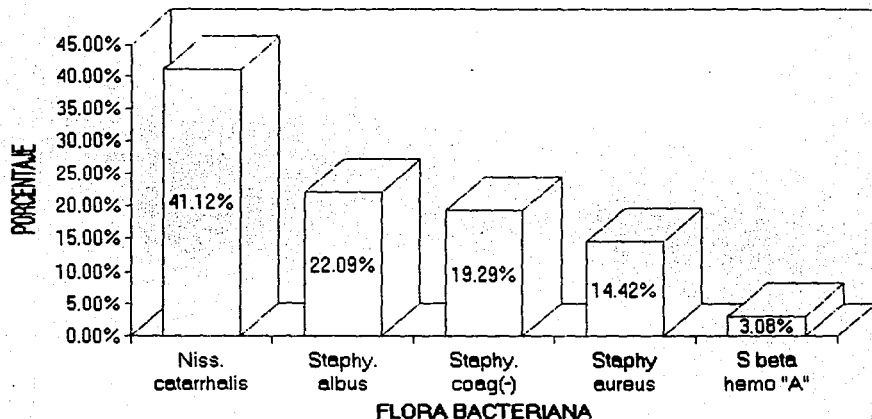
CUADRO DE RESULTADOS DE BACTERIAS EN NIÑOS Y NIÑAS
CUADRO 5

| | Niss. Catarra | Staphy. albu | Staphy. coag | Staphy. aure | S. Beta hemo | TOTAL |
|-------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| NINOS | 19.76% | 10.59% | 9.45% | 7.49% | 1.49% | 48.78% |
| NINAS | 21.36% | 11.50% | 9.84% | 6.93% | 1.59% | 51.22% |
| TOTAL | 41.12% | 22.09% | 19.29% | 14.42% | 3.08% | 100.00% |

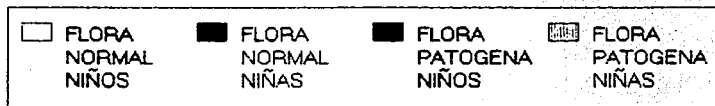
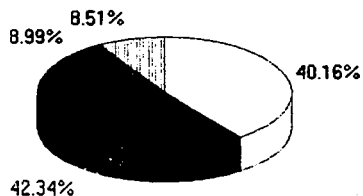
CUADRO GENERAL DE BACTERIAS PATOGENAS Y NO PATOGENAS
CUADRO 8

| | Flora normal | Flora patógen | Total | Total % |
|-------|--------------|---------------|-------|---------|
| NINOS | 428 | 96 | 524 | 49.15 |
| NINAS | 452 | 91 | 543 | 50.85 |
| TOTAL | 980 | 107 | 1067 | 100 |

GRAFICA GENERAL DE LA FLORA BACTERIANA EN NIÑOS Y NIÑAS GRAFICA 1



RESULTADOS DE LA FLORA NORMAL Y PATOGENA EN NIÑOS Y NIÑAS GRAFICA 2



RESULTADOS

Se revisaron 490 exudados faríngeos de niños y niñas comprendidos entre los dos a seis años de edad, de los cuales 227 fueron niños y 263 niñas, encontrándose que el número total de bacterias que se observaron en estos exudados faríngeos fue de 1067 bacterias. Se observó la frecuencia con que se presentaron las bacterias tanto normales como patógenas en los diferentes grupos etáreos de niños y niñas.

En el cuadro 1 se presenta a la flora bacteriana normal observada en los grupos etáreos de los niños, en ese cuadro la *Neisseria* se presentó con mayor frecuencia en todos los grupos etáreos; en los grupos de dos y tres años ocupó el segundo lugar es *estafilococo albus* y en tercer lugar el *estafilococo coagulasa (-)*; y en los grupos de cuatro a seis años el segundo lugar lo ocupó el *estafilococo coagulasa (-)* y el tercer lugar el *estafilococo albus*; y en el grupo de cinco años obtuvieron el segundo lugar el *estafilococo albus* y el *coagulasa (-)* con el mismo número de casos.

La frecuencia total de la *Neisseria* observada en los niños fue de 19.76% y el *estafilococo albus* fue de 10.59% y el de *coagulasa (-)* 9.45%.

En el cuadro 2 se presenta la flora bacteriana patógena obtenida en los grupos etáreos de los niños y se observó dos bacterias, el *estafilococo aureus* y el *estreptococo beta hemolítico*. En el caso del *estafilococo aureus* su frecuencia total en todos los grupos etáreos fue de (7.50%), observándose su mayor frecuencia en el grupo de cinco años (1.78%); y en segundo lugar en el grupo de dos años (1.69%) y en el tercer lugar el grupo de seis años (1.50%), y el cuarto lugar para el grupo de tres años (1.41%) y finalmente el quinto lugar por el grupo de cuatro años (1.12%).

En el caso de *estreptococo beta hemolítico* su frecuencia total en todos los grupos etáreos fue de 16 casos (1.49%), observándose su mayor frecuencia en el grupo de los seis años con 7 casos (0.66%); y el segundo lugar el grupo de cinco años de 6 casos (0.56%); y el tercer lugar el grupo de tres años con 2 casos (0.18%); el cuarto lugar el grupo de dos años con 1 caso (0.09%) y finalmente el quinto lugar el grupo de cuatro años en el cual no se observó esta bacteria.

En el cuadro 3 se presenta la flora bacteriana normal obtenida en los grupos etareos de las niñas, aquí se observa que la mayor frecuencia de las bacterias la obtuvo la neisseria en todos los grupos etareos, en los grupos de dos, tres, cinco y seis años ocupó el segundo lugar el estafilococo aureus y en tercer lugar el estafilococo coagulasa (-); y el grupo de cuatro años el segundo lugar lo ocupó el estafilococo coagulasa (-) y el tercer lugar el estafilococo albus.

En el cuadro 4 se presentó la frecuencia de la flora bacteriana patógena observada en los grupos etareos de las niñas. El estafilococo aureus se observó que la frecuencia con que se presentó es de 74 casos (6.90%) se observó con mayor frecuencia en el grupo de cuatro y seis años con 18 casos (1.68%) en cada grupo; y el segundo lugar el grupo de cinco años con 15 casos (1.40%); y el tercer lugar el grupo de tres años con 13 casos (1.21%) y finalmente en cuarto lugar el grupo de dos años con 10 casos (0.93%).

En el caso del estreptococo beta hemolítico en el grupo de las niñas se presentó con una frecuencia total de 17 casos (1.61%), observándose su mayor frecuencia en el grupo de los seis años con 8 casos (0.75%) y en el segundo lugar el grupo de los cinco años con 4 casos (0.38%) y el tercer lugar en grupo de dos años con 3 casos (0.29%) y finalmente el quinto lugar el grupo de tres años donde no se observó esta bacteria.

COMENTARIOS

En este estudio se realizó para determinar la frecuencia de la flora bacteriana a través de la revisión de los exudados faríngeos en niños y niñas comprendidos entre los dos a seis años, con diagnósticos de faringitis crónica y sin recibir tratamiento médico por lo menos ocho días antes de la toma del exudado.

Los resultados de este estudio muestran que la frecuencia de la flora bacteriana no patógena, la cual obtuvo la más alta presencia en ambos sexos y en todos los grupos etareos. Siendo la neisseria la que se presentó en la mayoría de los casos con el más alto porcentaje dentro de estas bacterias, y solamente en el caso de los niños 14 casos no se desarrolló neisseria. En el grupo de las mujeres, la neisseria no se desarrolló en 35 casos.

En lo referente a la flora patógena se presentaron dos bacterias: el estreptococo beta hemolítico y el estafilococo aureus. De éstos, el estafilococo fue el que se presentó con mayor frecuencia en todos los grupos etareos tanto en niños como niñas. Sin embargo, al relacionarlo con los resultados de cualquiera de las bacterias no patógenas en todos los grupos etareos y en ambos sexos, la presencia del estafilococo es baja.

En relación al otro agente, el estreptococo beta hemolítico se presentó con mayor frecuencia en ambos sexos, en el grupo de edades de cinco y seis años. Pero al relacionarlo con el otro agente patógeno (estafilococo aureus) es baja y con las bacterias no patógenas es muy baja.

En un estudio realizado en Cuernava Morelos de junio a agosto de 1992 se revisaron 127 exudados faríngeos de niños sanos menores de seis años asistentes a una guardería estatal, y otro grupo de 127 exudados faríngeos con la misma edad que no asistían a guarderías. Se observó que el estreptococo beta hemolítico se presentó en el 1.5% de los casos en los niños sanos que asisten a guardería y en el caso de los niños que no asisten a guarderías no se presentó en ningún caso (4) Relacionando éste con el presente estudio vemos que la frecuencia es más baja, probablemente debido a que ese estudio fue realizado en niños sanos.

En otro estudio realizado en la Ciudad de México en tres hospitales, se revisaron en forma retrospectiva 5000 resultados de cultivos de exudados faríngeos y se dividieron en dos grupos: el grupo 1 de que eran pacientes internados (686) y el grupo 2 de 4236 que fueron pacientes externos. En el grupo 2, el estreptococo beta hemolítico del grupo A se presentó en 1.16% ; en el otro grupo el estreptococo beta hemolítico se presentó en 0.76%. comparando estos resultados con los de el presente estudio se observa cierta similitud en la frecuencia del estreptococo beta hemolítico.

Las bacterias observadas en este estudio se presentaron en algunas ocasiones hasta dos o tres veces juntas en un mismo paciente; sin embargo en el caso de la presencia simultánea tanto de estafilococo y estreptococo en un mismo paciente fue mínima.

CONCLUSIONES

Las infecciones del tracto respiratorio superior constituyen un capítulo importante de la patología del aparato respiratorio por la extraordinaria frecuencia con que se presenta y por la morbilidad elevada que alcanza y como motivo de consulta en el primer nivel de atención.

Aún cuando la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas son de origen viral, muchas de ellas se pueden complicar con sobre infecciones bacterianas por lo que es necesario identificar oportunamente la presencia de bacterias patógenas, recurriendo al exudado faríngeo como prueba de laboratorio necesaria para identificar estas bacterias que pudieran estar causando infecciones respiratorias.

El propósito de este estudio fue el de determinar la frecuencia de la flora bacteriana presente en el exudado faríngeo en niños de dos a seis años de ambos sexos y por grupos étnicos.

Al revisar estos resultados observamos que la mayor frecuencia de bacterias presentes en este estudio fue flora bacteriana no patógena (82.50%) y que la flora bacteriana patógena (17.50%) donde el estafilococo aureus fue (14.42%) y en el estreptococo beta hemolítico fue (3.08%).

Las cifras obtenidos en este estudio para la flora bacteriana patógena fueron los esperados, tomando en cuenta otros estudios.

En este estudio se observó que en el caso del estreptococo beta hemolítico del grupo "A" se presentó con mayor frecuencia entre las edades de cuatro a seis años en ambos sexos. Considerándose estos grupos de edad como los de mayor riesgo para padecer enfermedades provocadas por ésta bacteria.

De acuerdo a los estudios epidemiológicos y los resultados del presente estudio se puede determinar que la utilidad del exudado faríngeo sobre su uso habitual como prueba diagnóstica en infecciones de las vías respiratorias es de poca utilidad, aunado a que este estudio requiere de 24 a 48 horas para poder obtenerse los resultados

Sin embargo tiene mucha utilidad cuando se realiza en pacientes con sospecha clínica de infecciones respiratorias, provocadas por bacterias patógenas (estreptococo beta hemolítico) o en pacientes portadores asintomáticos.

BIBLIOGRAFIA:

1. American Heart Association: Directrices para el diagnóstico de la fiebre reumática: *Jama (ed mex)*. 1994; Vol I, Num. 7 : 423-428
2. Arnaz C: Epidemiología de las infecciones agudas de las vías respiratorias: *Revista Mexicana de Pediatría*. 1994; ene- feb: 33-35.
3. Baeza M : Faringoamigdalitis estreptocócica: abordaje diagnóstico y terapéutico: *Bol. Med. Hosp. Infan. Mex.* 1990; Vol 47, Num 2, feb: 126-129.
4. Gatica R; Echániz G; Rangel H: Colonización bacteriana nasofaríngea en niños que asisten a guarderías y niños cuidados en casa: *Rev. Inst. Enf. Resp. México*. 1993; Vol. 6, oct-dic: 191-194.
5. Guiscafre H; Pérez R; Reyes H : Avances en los criterios diagnósticos y terapéuticos en las infecciones respiratorias agudas: *Gaceta Médica de México*. 1992; Vol 128, Num. 5, sep-oct : 565-570.
6. Lisker A; Aguilar J; Cervantes T: El cultivo de exudado faríngeo. Observación sobre su uso habitual: *Gaceta médica de México*. 1992; Vol 8, mar-abril: 132-135.
7. Pavia N; López R; Santos J: Infecciones respiratorias recurrentes en el niño: evaluación clínica y de laboratorio: *Bol. Med. Hosp. Infan. Mex.* 1991; Vol 48, Num. 6, jun : 385-394.
8. Reyes H; Guiscafre H; Pérez R : Diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica ¿ Criterio clínico o coaglutinación? : *Bol. Med. Hosp. Infan. Mex.* 1991; Vol 48, Num 9, sep : 627-636.
9. Reyes H; Tomé P: Factores de riesgo de mortalidad en diarreas e infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años: *Gaceta médica de México*. 1992; Vol 128, Num 5, sep-oct: 589-594.

10. Torres B; Fragoso J : Colonización bacteriana de la cavidad oral del recién nacido: Bol. Med. Hosp. Infan. Mex. 1990; Vol 47, Num 2, feb : 78-83.
11. Tristán J: Rinitis, sinusitis y faringoamigdalitis: Revista mexicana de pediatría. 1990; ene-feb : 19-26.
12. Academia de profesores del laboratorio de bacteriología médica. Departamento de microbiología: Diagnóstico de infecciones de nasofaringe y faringe. En :Manual de laboratorio de bacteriología médica, 4a ed, México: IPN, 1983: 248-252.
13. Biano A: Infecciones estreptocócicas. En : Harrison: Principios de medicina interna, 12a ed. México: Interamericana, 1991: 663-670.
14. Boat T: Infecciones de vías respiratorias altas. En Harrison: Principios de medicina interna, 12a ed.. México: Interamericana, 1991:940-947.
15. González N; Torres A : Infecciones de vías respiratorias superiores. En: Infectología clínica pediátrica, 4a ed. México : Trillas, 1990: 43-65.
16. Locksley R : Infecciones estafilocócicas . En Harrison: Principios de medicina interna, 12a ed.. México: Interamericana, 1991: 656-663.
17. Palacios J; Games J: Infecciones agudas de las vías aéreas superiores. En : Introducción a la pediatría, 4a ed. México: Méndez Oteo, 1991: 357-363.