

11237 35  
2eje  
ASISTENTE  
MAY 1994  
MAY 1994

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE  
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.  
I. S. S. S. T. E.  
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

COMPARACION DE LA FLORA BACTERIANA FARINGEA  
EN UNA COMUNIDAD INFANTIL CERRADA  
VS  
UNA POBLACION INFANTIL ABIERTA.

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA LA  
DRA. LIZBETH NOHEMI ESTRADA AROSEMENA  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA MEDICA.

*[Signature]*  
DR. JERONIMO SIERRA GUARRERO  
Coordinador de Capacitación y  
Desarrollo e Investigación

*[Signature]*  
DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ  
Profesor Titular de Pediatría Médica

*[Signature]*  
DR. JORGE VAZQUEZ HERRERA  
Coordinador de Pediatría Médica.

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

NOV. 4 1994  
COMISION DE LOS SERVICIOS DE  
CALIDAD E INVESTIGACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

I. S. S. S. T. E.  
HOSPITAL REGIONAL  
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
★ AGO. 9 1994 ★  
COORDINACION DE  
CAPACITACION Y DESARROLLO  
E INVESTIGACION



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.

COMPARACION DE LA FLORA BACTERIANA FERINGEA  
EN UNA COMUNIDAD INFANTIL CERRADA  
VS  
UNA POBLACION INFANTIL ABIERTA.

AUTOR: DRA. LIZBETH NOHEMI ESTRADA AROSEMENA

DOMICILIO: Calle de Amores # 1432. Departamento 2

Col. Del Valle

C.P. 03100

México, D.F.

ASESOR: DR. SERGIO BALTAZAR BARRAGAN PADILLA

VOCAL DE INVESTIGACION: DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO

DR. ENRIQUE ELGUERO PINEDA  
Jefe de Investigación

DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO  
Jefe de Capacitación y Desarrollo

MEXICO, D.F., JULIO DE 1994.

*A Dios Todopoderoso, quien en todo momento me dió las fuerzas necesarias para levantarme cuando creía desfallecer.*

*Gracias por permitirme culminar con esta meta trazada, por iluminarme en las situaciones de incertidumbre y por guiarme siempre hacia el camino de la verdad.*

*A mis padres, Jorge y Nohemí, a ellos a quienes no solo les debo el ser, sino todo lo que soy: Con infinito amor.*

*Con todo cariño a mis queridos hermanos: Jorge y Julissa.*

*A mis grandes amigas:  
Gaby, Digna y Karina,  
con todo mi afecto.*

## **INDICE**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>7</b>
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>9</b>
<b>VI.</b>	<b>DISCUSION</b>	<b>12</b>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>14</b>
<b>VIII.</b>	<b>GRAFICAS</b>	<b>15</b>
<b>IX.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>18</b>

## **I N T R O D U C C I O N**

*Se han estudiado ampliamente las múltiples complejidades de la microflora oral, e incluso, se ha analizado el desarrollo de la flora oral durante la infancia ( 1, 2 ).*

*Dentro de la flora oral, los streptococos y filamentos gram positivos constituyen la flora oral predominante. De los streptococos se encuentran -- los que ocasionan hemólisis alfa ( zona de hemólisis incompleta ) ( 1 ). Los streptococos que más predominan incluyen: S. salivaris, S. sanguis, S. mitis, S. milleri y S. mutans. De los filamentos gram positivos se encuentran-- actinomyces, leptotricha, lactobacillus, rothia, nocardia, bacterionema y corynebacterium.*

*También se pueden encontrar algunos cocos gram negativos como -- Moraxella catarrhalis ( Neisseria ) ( 2 ) y además, algunos bacilos gram negativos anaerobios como: bacteroides, fusobacterium, vibrio y spirillum, también se logra encontrar a Haemophilus sp., así como espiroquetas, treponema y borrelia ( 3 ).*

*La unión de las bacterias a las células epiteliales del huésped ocurre mediante interacciones hidrofóbicas inespecíficas. También mediante uniones altamente específicas entre bacterias por sus ligandinas y el receptor del huésped. Las ligandinas bacterianas son generalmente proteínas. Los receptores se encuentran en la membrana celular de las células del huésped ó su --*

superficie de glucocálix, suelen incluir residuos de carbohidratos, probablemente glucoproteínas. Este mecanismo se ha demostrado en la cavidad bucal con streptococos de la flora ( 4 ).

Se menciona que las bacterias que se encuentran en la flora indígena se han adaptado adecuadamente a su huésped que ocasionan poca ó ninguna respuesta inmunológica ( 5 ).

Se ha postulado que la única función de la flora indígena sea proteger contra enfermedades infecciosas que se originen en la membrana mucosa. ( 6 ). Algunos mecanismos por lo que la flora indígena proporciona protección son: estimulación específica por reacción cruzada e interferencia bacteriana competitiva. La flora indígena tiende a limitar la colonización exógena mediante diversos mecanismos competitivos denominados en conjuntos interferencia bacteriana ( 6 ).

Los streptococos alfa y neisseria, parecen ser los inhibidores más activos de la colonización por streptococo del grupo A, sin embargo, no está claro que tal flora prevenga la infección sintomática ( 7 ).

Durante el tratamiento con antibióticos, se producen desviaciones mayores de la flora, se suprime la flora normal y favorece la resistencia al antibiótico, en éste momento pueden ocurrir serias infecciones secundarias con sobreproliferación de cepas ( 7 ).

*El streptococo beta hemolítico fué el primer agente aislado como causa de faringitis severa en los inicios de 1920 ( 8 ).*

*Posteriormente en los años de 1930, se observó que específicamente el streptococo beta hemolítico del grupo A, era la causa de fiebre reumática. A mediados y finales de 1930, fué observado que las sulfas no eran efectivas en el tratamiento de la faringitis estreptocócicas y fué hasta finales de 1940, cuando la penicilina empezó a ser de utilidad para el tratamiento de la faringitis -- streptocócica ( 9 ).*

*La penicilina es considerada el agente de elección para el tratamiento de la faringoamigdalitis estreptocócica, sin embargo, se han reportado fracasos de la misma en un 30% ( 10 ).*

*Es importante señalar la importancia de los anticuerpos grupo específicos dentro de la protección del huésped en contra de infecciones repetitivas por cepas homólogas de streptococos beta hemolítico del grupo A. Destacando que los pacientes sin anticuerpos grupo específico, tienen más probabilidades de contraer una infección por streptococo beta hemolítico del grupo A, que pacientes con anticuerpo tipo específicos ( 11 ).*

*La intensidad del tratamiento antibiótico debe ser la erradicación del -- streptococo desde la faringe con miras a prevenir la fiebre reumática y otras complicaciones causadas por este gérmen ( 12 ).*

*Como se menciona, se han reportado fracasos como el uso de la penicilina hasta en un 30%, por lo que se han realizado estudios comparativos, los cuales han demostrado que las cefalosporinas orales son bacteriológicamente y clínicamente tan eficaces como las penicilinas. Considerándose las mismas, como una opción terapéutica en caso de fracaso a penicilinas ( 13, 14 ).*

*En caso de pacientes alérgicos a penicilinas, los macrólidos como la eritromicina ó más recientemente la miocamicina ó claritromicina, pueden ser considerados una buena opción terapéutica ( 15 ).*

## **J U S T I F I C A C I O N**

*Está bien establecido en la literatura, cuales son los agentes bacterianos que forman parte de la flora indígena faríngea, sin embargo, se desconocen las modificaciones de la misma en una población cerrada en comparación con una población abierta.*

*Esto motivó a estudiar dos grupos comparativamente para determinar la incidencia de gérmenes patógenos en pacientes asintomáticos y sintomáticos y de acuerdo al aislamiento de los mismos, establecer una terapéutica específica y adecuada.*

## **OBJETIVOS**

- *Conocer la flora bacteriana faríngea en la edad pediátrica en grupos abiertos y cerrados.*
  
- *Establecer la diferencia de gérmenes patógenos en poblaciones abiertas vs cerradas.*
  
- *Determinar la incidencia de flora patógena en pacientes asintomáticos*

## **M A T E R I A L   Y   M E T O D O S**

*Se tomó como población objetiva a los niños de la Casa Cuna Coyoacán del sistema DIF, como el grupo cerrado, mientras que el grupo abierto fué integrado por los niños que asistieron a la consulta externa de Urgencias del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E. Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Dentro de la población de la Casa Cuna Coyoacán, se escogieron 54 niños al azar. También fueron 54 los pacientes del Servicio de Urgencias del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"*

*Los criterios de inclusión para los niños de la Casa Cuna Coyoacán fueron todos los mayores de 6 meses, que se encuentran como residentes de la Casa Cuna Coyoacán y que tengan una estancia mínima de 40 días. Para el grupo que acudió a consulta externa en el hospital, los criterios de inclusión únicamente abarcaron la edad. Los criterios de exclusión fueron menores de 6 meses ó que tuvieran una estancia menor de 40 días, mientras que para los niños del hospital, se excluyeron todos aquellos que salieron del rango de edad.*

*Este estudio se llevó a cabo en los meses de Abril y Mayo de 1994, durante los cuales se tomaron las muestras de exudados faríngeos, a todos los niños se les realizó un exudado faríngeo, tomándose la muestra en ayunas, sin aseo bucal previo, se tomó con un isopo estéril de la región posterior y ambas amígdalas, teniendo la precaución de no contaminar el isopo.*

*La muestra fué tomada en la Casa Cuna Coyoacán por un médico pa\_sante y en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., por un médico residente, los cuales fueron adiestrados en el procedimiento -- con anticipación, de manera de evitar variables. Posteriormente, se colocó el isopo en medio de transporte de Stuart para proceder a su siembra en agar - sangre, incubándose a 36° C con 5% de CO<sub>2</sub>, leyéndose el resultado a las 24 Hrs., realizándose ésta en el mismo hospital.*

*Además de la toma del exudado, se tomaron los datos de su historia clínica, sobre su último episodio de infección de vías aéreas superiores, qué antibiótico se le había administrado, durante qué tiempo y si al momento de - la toma, presentaba algún síntoma de vías aéreas superiores.*

## RESULTADOS

De los 54 niños de la Casa Cuna Coyoacán, 29 ( 53.7% ), fueron del sexo masculino y 25 ( 46.3% ) del sexo femenino, los pacientes del Servicio de Urgencias del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E. - también fueron 54, 19 ( 35% ) del sexo masculino y 35 ( 65% ) del sexo femenino ( gráfica I ). Las edades oscilaron entre los 6 y 60 meses ( 6 meses y 5 - años, en ambos grupos ).

De los niños de la Casa Cuna Coyoacán, se obtuvieron los siguientes - resultados: se lograron aislar cuatro agentes bacterianos, tres gram positivos, de los cuales, fueron streptococos sp Alfa hemolítico, streptococo Beta hemolítico del grupo A y staphylococo sp. De los gram negativos, se obtuvo la Neisseria sp ó actualmente conocida como Moraxella catarralis. Del streptococo Alfa, se obtuvieron 37 aislamientos, de M. catarralis 30, de Staphylococo 12 y de Streptococo beta hemolítico del grupo A fueron 3, ( gráfica II ).

Se utilizaron diferentes antibióticos en los meses previos, siendo los siguientes: penicilina procaínica, amoxicilina, miocamicina, trimetropin sulfamexol, dicloxacilina y eritromicina-sulfixozasol.

De los 12 pacientes de los que se aisló Staphylococo, en 8 pacientes - había el antecedente de administración de trimetropin-sulfametoxasol(TMP/SMX) es decir, el 66.6% de los pacientes.

Llama la atención que uno de los casos, inclusive, se había utilizado dicloxacilina por 3 días y amoxicilina por 30 días, por haber presentado una celulitis. De estos pacientes, uno tenía antecedentes de administración de an tibiótico en el tiempo de estancia de la Casa Cuna Coyoacán, 3 de los pacien tes presentaban rinorrea como único síntoma que se manifestaba.

De los pacientes en que se aisló Streptococo beta hemolítico del gru po A, tenían el antecedente, uno de ellos, de administración de amoxicilina 3 meses antes, y otro de ellos, de penicilina procaínica, 4 meses antes y el úl timo, de administración de dicloxacilina 9 meses antes, sólo uno presentaba - rinorrea.

De los niños del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del - I.S.S.S.T.E., se obtuvieron los siguientes resultados: se aislaron los mismos 4 agentes bacterianos, los cuales fueron Streptococo alfa hemolítico, Strepto coco beta hemolítico del grupo A, Staphylococo y Neisseria sp ( moraxella - catarralis ), obteniéndose los siguientes aislamientos: Streptococo alfa hemo lítico 49, Moraxella 49, Staphylococo beta hemolítico del grupo A 3. (gráfica- III ).

De los antibióticos utilizados fueron: penicilina procaínica, eritromi cina, dicloxacilina y en un paciente, trimetropin-sulfametoxazol. En el pacien te en el que se aisló Staphylococo, no había recibido ningún tratamiento - - previo.

*De los pacientes en los cuales se obtuvo Streptococo beta hemolítico del grupo A, tenía el antecedente de administración repetitiva de ampicilina en el mes previo a la toma, otro había recibido trimetropin-sulfametoxazol - un mes antes y el otro no tenía antecedentes de antibióticos.*

## **DISCUSION**

Encontramos como principales agentes aislados a *Streptococo alfa hemo* lítico y a *Moraxella catarralis*, que tal y como se describe en la literatura, son los agentes más frecuentes. Llama la atención en forma favorable, que no se logró aislar ningún caso *Haemophilus sp.*, aún cuando se describe en la literatura, que los pacientes de comunidades cerradas, tienen mayor predisposición a ser portadores.

En forma excasa, encontramos la presencia de *Streptococo beta hemo* lítico del grupo A. Parte de la intención original, era determinar la incidencia de este agente, pero afortunadamente fué baja y se presentó en pacientes -- asintomáticos.

La presencia de *Staphylococo sp* en 12 pacientes ( 22.2% ) de la Casa Cuna Coyoacán, es significativa, como se menciona la presencia de *Streptococo alfa* y de la *Moraxella catarralis*, inhiben el crecimiento de agentes como el -- *Streptococo beta hemolítico del grupo A*, evitando así las complicaciones no su purativas, ocasionadas por este agente, como lo son: la fiebre reumática y la glomerulonefritis.

En el presente estudio, la presencia de *Staphylococo sp*, se relaciona al uso de trimetropin-sulfametoxazol en forma significativa, por lo tanto es im portante revisar, si el uso de TMP/SMX favorece la proliferación del *Staphy* lococo en los pacientes pediátricos.

Es importante hacer mención, que el tratamiento de elección en las faringoamigdalitis que se sospechen, sean de origen bacteriano, es con penicilina procaínica, combatiéndose con penicilina benzatínica a las dosis convencionales, teniéndose como alternativas terapéuticas a las aminopenicilinas ( ampicilina y amoxicilina ) y en caso de que se acompañara de linfadenitis supurativa cervical, las penicilinas resistentes a penicilinasas, la dicloxacilina es la opción.

En caso de pacientes con antecedentes de alergia a penicilinas, los macrólícos, como la eritromicina ó más recientemente la miocamicina ó claritromicina, pueden ser buena alternativa.

## **C O N C L U S I O N E S**

*Aunque la literatura señala que existe diferencia en la prevalencia de flora patógena faríngea entre una población cerrada y abierta infantil en nuestro estudio se aislaron los mismos gérmenes en ambas poblaciones.*

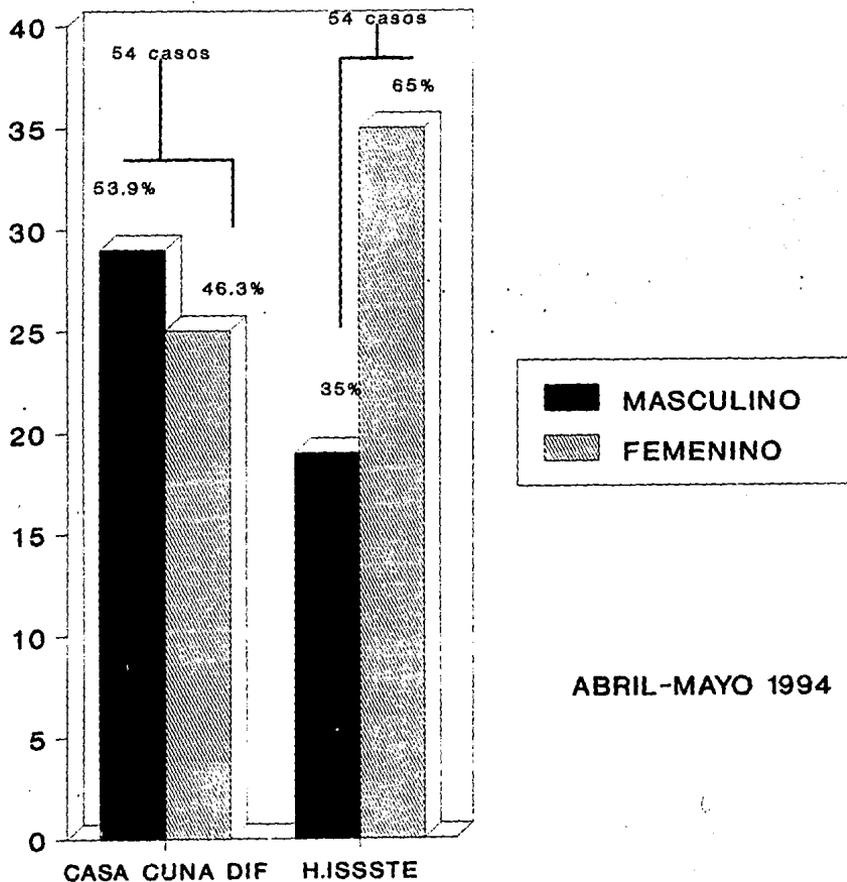
*No aislamos Haemophilus sp en la población cerrada.*

*Los pacientes que recibieron manejo previo al cultivo faríngeo a base de trimetropin-sulfametoxazol, tuvieron predominio de Staphylococo sp., lo cual debe de considerarse para análisis y estudios posteriores.*

*Finalmente el médico pediatra, debe conocer la flora patógena faríngea para establecer un criterio diagnóstico y terapéutico adecuado para evitar el uso indiscriminado e inadecuado de antibióticos.*

# RELACION DEL SEXO EN EL ESTUDIO

REALIZADO EN LAS POBLACIONES CERRADAS  
CASA CUNA DIF vs. POBLACION ABIERTA ISSSTE

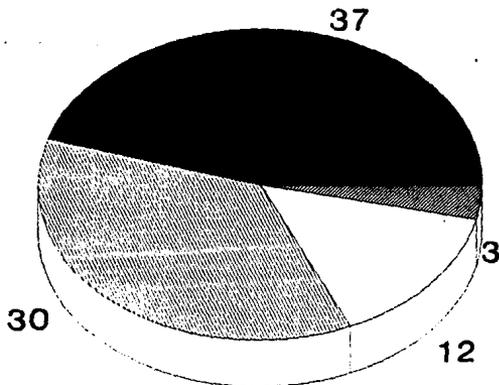


ABRIL-MAYO 1994

FUENTE H.R.L.A.L.M.

**RESULTADOS DE GERMENES AISLADOS  
EN LA POBLACION CERRADA  
(CASA CUNA DIF) ABRIL-MAYO 1994**

**54 CASOS**



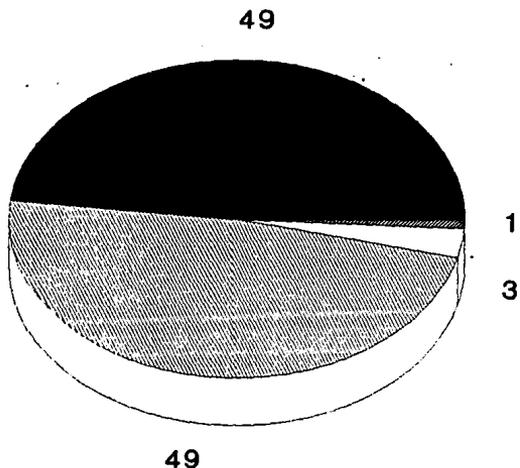
37	STREPTOCOCO ALFA HEMOLITICO
30	MORAXELLA CATARRALIS
12	STAPHYLOCOCO AUREUS
3	STREPTOCOCO BETA HEMOLITICO

**FUENTE EXP. CASA CUNA COYOACAN D.I.F.**

**FRECUENCIA DE GERMENES AISLADOS  
EN LA POBLACION ABIERTA  
(H.R. "LIC.ADOLFO LOPEZ MATEOS"-ISSSTE)**

**ABRIL-MAYO 1994**

**54 CASOS**



- 49 STREPTOCOCO ALFA HEMOLITICO**
- 49 MORAXELLA CATARRALIS**
- 3 STREPTOCOCO BETA HEMOLITICO**
- 1 STAPHYLOCOCO AUREUS**

**FUENTE LAB. H.R.L.A.L.M.**

## BIBLIOGRAFIA

1. BURNETT, G. W., SHERP, H. W.  
*Oral microbiology and infectious disease.*  
Baltimore, William and Wilkins, 1989.
2. BISSET, K. A., DAVID, G. H.  
*The microbial flora of the mouth.*  
London Heywood and company, 1990.
3. VAN HOUTE, J.  
*Bacterial adherences: adhesion - receptor interactions mediating the attachment of bacteria to mucosal surfaces.*  
*J. Infect Dis.* 1991; 143:325 - 345.
4. FEIGIN R., CHERRY, J.  
*Tratado de enfermedades infecciosas en Pediatría*  
2a. Ed. Inetramericana. 1992, 71 - 121.
5. BEACHEY, E. H.  
*Bacterial adherences in the mouth.*  
*Rev. Infect. Dis ( suppl ).* 1986, 659 - 669.
6. SPRUNT, K., REDMAN, W.  
*Evidence suggesting importance of role in inter bacterial inhibition in maintaining balance of normal flora.*  
*Ann Int. Med.* 1988; 68:570 - 590.
7. MILATOVIC, D.  
*Evaluation of cefadroxil, penicillium and erythromycin in the treatment of streptococcus tonsillopharyngitis.*  
*Pediatric Infect Di. J.* 1991; 10:61 - 69.
8. BASS, J.  
*Antibiotic management of group a streptococcal pharyngotonsillitis.*  
*Pediatr. Infect. Dis. J.,* 1991; 43 - 49.
9. VAN CAUWENBERGE P., VANDER, A. M.  
*Pharyngitis: a survey of the microbiologic etiology.*  
*Pediat. Infect Dis. J.* 1991. 10:39 - 42.

10. **HOLMS, ROOS, K., STROBER, A.**  
*Randomized study of treatment of streptococcal pharyngotonsillitis with cefadroxil or phenoxy penicillin ( penicillin V ).*  
*Pediat. Infect. Dis. J. 1991; 10:568 - 571.*
11. **GERBER, M.**  
*Effect of early antibiotic therapy on recurrence rates of streptococcal pharyngitis.*  
*Pediat. Infect. Dis. J. 1991; 10:56 - 60.*
12. **Mc Carty J., RENTERIA, A.**  
*Treatment of pharyngitis and tonsillitis with cefprozil: Review of three multicenter trials.*  
*Clinical Infect Dis. 1992; 14:224 - 230.*
13. **PICHICERO, M.**  
*The rising incidence of penicillin treatment failures in group A streptococcal tonsillopharyngitis: an emergin rule for the cephalosporins.*  
*Pediat. Infect. Dis. J., 1991; 10:50 - 55.*
14. **GASTANADUY, A., KAPLAN, E., HUWE, B.**  
*Failure of penicillin to eradicate group a streptococci during an - - - cutbreak of pharyngitis.*  
*The Lancet. 1990; 6:498 - 502.*
15. **CHU, S. Y., DEATON, R., CAVANAUGH, J.**  
*Absolute bioavailability of clarithromycin after oral administration in - humans.*  
*Antimicrob. Agents Chemother. 1992; 36 ( 5 ): 1147 - 1150.*

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