



11211 22  
2º ej

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
"HOSPITAL REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE"

Flora Bacteriana Nasofaringea en Pacientes  
con Paladar Hendido:  
Estudio Comparativo

FALLA DE ORIGEN

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA  
Y RECONSTRUCTIVA

P R E S E N T A  
*Dr. Gabriel Eduardo Llinas Tirado*





## **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.

- 1 -

## CONTENIDO

Tema	Página
Resumen	2
Introducción	3
Objetivos	7
Material y Metodos	8
Resultados	10
Discusion	18
Conclusiones	21
Referencias	22

## RESUMEN

Muestras para cultivos fueron tomadas en pacientes con paladar fisurado y/o fístulas oronasales; en pacientes con paladar hendido en quienes se había logrado una reparación quirúrgica satisfactoria, y en sujetos libres de esta malformación. Se cultivaron muestras de ambas fosas nasales y de la orofaringe en todos los sujetos, investigando tanto formas aerobias como anaerobias. Los grupos de estudio fueron de 14, 25 y 31 pacientes, respectivamente. Los resultados mostraron diferencias significativas en cuanto a la variedad de gérmenes encontrados en cada grupo, comprobando que el cierre quirúrgico del defecto palatino acerca la flora bacteriana oronasal a una de tipo más parecido con la población testigo.

## INTRODUCCION

Se calcula que uno de cada mil niños nacen con fisuras palatinas, acompañadas o no de fisuras labiales. Para los padres del niño, este evento despierta sentimientos negativos variados, desde ira hasta culpabilidad, debilitando en ocasiones las relaciones de pareja.

Para el niño, el panorama tampoco es muy halagador: le esperan largos años de uso de aparatos ortodóncicos y ortopédicos dentales; cirugías, que en ocasiones deben realizarse en varios tiempos, y sesiones interminables de terapia de lenguaje, todo lo cual con frecuencia no conducen a resultados satisfactorios, en cuanto a un lenguaje normal se refiere.

A estas condiciones desfavorables se agregan otras complicaciones propias de este padecimiento, como son las infecciones del tracto respiratorio superior y la otitis media purulenta. Así, en el siglo pasado, fue el primero en hacer notar la alta prevalencia de infecciones óticas en estos pacientes, que producían déficits auditivos en un alto porcentaje de ellos. La presencia de otitis media serosa tiene una incidencia en la población con fisura palatina que varía entre el 60 y el 100%, siendo más frecuente cuanto más joven es el individuo.

La explicación que se da para este fenómeno varía según los autores que se consulten: Soudjin y Huffstadt piensan que todos los niños nacen con una secreción seromucosa en su oído medio que conforme el crecimiento del sujeto, es drenada hacia la nasofaringe, proceso que se realiza en cada deglución; este mecanismo estaría alterado en los pacientes con paladar hendido. Bluestone colocó medio de contraste radiológico en el oído medio de niños con fisura palatina sin reparar, con fisura reparada y en niños con otitis media libres de infección del paladar; todos ellos portaban tubos de timpanostomía, y concluyó que el drenaje de material de contraste era lento en aquellos casos en que no había aireación de la cavidad timpánica, independientemente del estado del paladar. Paradise postula diferentes mecanismos para la presentación de otitis media en los sujetos con paladar hendido, tales como derrame primario en el oído medio, tejido linfático hipertrofico, edema crónico de la mucosa de la trompa de Eustaquio y mecanismos anormales de apertura de la misma.

Sin importar cual sea el mecanismo ultimo por el cual el oido medio de los niños con paladar hendido tenga tan alta tasa de episodios de derrame, estéril o no, no hay duda que esta patologia conduce a una disminucion de la agudeza - auditiva que repercute en el desarrollo social del individuo. Schwartz et al, piensan que la nasofaringe puede servir como reservorio de bacterias patogenas que colonizarian a la cavidad timpanica via trompa de Eustaquio. Hizo un estudio en pacientes con y sin paladar hendido que presentaron algun episodio de otitis media, comparando los resultados de los cultivos tomados por medio de - timpanocentesis y los tomados en nasofaringe, encontrando una produccion correcta en el 72% de los casos.

Revisando la literatura, se encuentra abundante informacion acerca de la complicacion infecciosa mas frecuente de los pacientes con paladar fisurado, como es la otitis media, tanto en su forma serosa, como purulenta. Abunda tambien la informacion pertinente a la causa de esta alta prevalencia de esta entidad en este grupo de pacientes. Sin embargo, la informacion motivo de esta investigacion es supremamente escasa. Haremos una revision en cuanto a las investigaciones bacteriologicas de las areas anatomicas relacionadas.

FLORA NASAL.- Jacobson y Dick, en 1941, hicieron un extenso estudio en 500 personas con edades comprendidas entre 2 semanas hasta la octava decada de la vida, encontrando una prevalencia de Staphylococcus Albus y Corynebacterium Sp del 100%. Staphylococcus Aureus y M. Catharralis estuvieron presentes en una proporcion menor, asi como Streptococcus Viridans, Streptococcus Pyogenes, Bacilo de Pfeiffer y B. Mucococcus se relacionaron con evidencia radiologica, aunque no clinica, de enfermedad de los senos paranasales. El resfriado comun solo produjo aumento en la cantidad pero no en la variedad de los germenos normalmente presentes.

FLORA BUCAL.- En condiciones normales, la saliva contiene alrededor de un millon de bacterias por cc. La flora varia ampliamente segun la edad y tipo de dieta del individuo, asi como en diferentes lugares de la cavidad bucal. La mayor cantidad de germenos se encuentran en el dorso de la lengua, predominando Streptococcus Salivarius; en la superficie de los dientes se predominan Streptococcus Mutans y Streptococcus Sanguis. S. Mutans no aparece hasta la primera denticion, pero en un estudio de Berkowitz et al, se encontro en 2 de 10 niños en edad preeruptiva y que usaban aparatos ortodonticos por presentar paladar fisurado. El papel de este microorganismo en el desarrollo de caries es bien conocido. En el adulto, la flora es extraordinariamente compleja, pero predo-

minan Peptoestreptococcus, Veillonellas, Neisserias Sp, Fusobacterium, Actinomyces y Propionbacterium.

FLORA OROFARINGEA.- La orofaringe resulta colonizada pocas horas despues del nacimiento. Dentro de los germenos predominantes encontramos Diplococcus Pneumonie, Streptococcus Viridans, Peptoestreptococcus, Neisseria Sp, Veillonella Sp, Bacilos intestinales, lactobacilos, clostridios, Corynebacterium Sp, micoplasmas, actinomicetos y espiroquetas. Los patogenos más comunes en la otitis media, Haemophylus y Str. Pneumonie, se piensa que tienen su reservorio en la naso y orofaringe.

FLORA PATOGENA EN LA OTITIS MEDIA SUPURATIVA.- Puesto que la complicacion infecciosa mas comun en los pacientes con paladar hendido es la otitis media supurativa, es importante revisar lo que se ha encontrado como causal, en los ultimos años.

En general, los patogenos mas frecuentemente encontrados, sea que se trate de pacientes con paladar hendido o no, son Streptococcus Pneumonie y Haemophylus Influenzae. Soudjin y Huffstadt, en 1975, en un estudio de niños con otitis media sin paladar hendido, con paladar hendido reparado y sin reparar, encontro derrames en el 30, 65 y 94 por ciento de los casos, respectivamente; 92.1% de los cultivos tomados fueron esteriles y solo en el 3% se aislaron patogenos, que resultaron ser S. Pneumonie y H. Influenzae. Schwartz et al, en 1979, en un estudio que comparo la fidelidad del cultivo nasofaringeo para detectar patogenos causantes de otitis media supurativa, tuvo cultivos positivos en 153 de los 225 que se tomarón a traves de miringotomia, siendolos germenos aislados Streptococcus Pneumonie, Haemophylus Influenzae, Haemophylus Parainfluenzae, Streptococcus Pyogenes, Staphylococcus Aureus y Neisseria Sp. Es interesante observar que estos autores obtuvieron una prediccion correcta del germen causal por conducto del cultivo nasofaringeo en un porcentaje global del 72%, siendo mayor el indice de predicibilidad para el Streptococcus Pyogenes y Staphylococcus Aureus y el menor para Haemophylus Influenzae ampicilinoresistente. Los autores consideran que el hallazgo de un germen solitario en nasofaringe, en estos casos, tiene una confiabilidad más alta. Resulta

tados similares obtuvieron Nielson (1945), Howie y Plouzar (1971), Branefores-Hellander et al (1972).

Por otra parte, Paradise (1980), en una extensa revisión de otitis media en niños, encontro nuevamente a *S. Pneumonie* y *H. Influenzae* como los patogenos mas frecuentemente aislados dentro del grupo de menor edad. No encontro diferencias entre los patogenos hallados en pacientes con paladar hendido y sin el. Stanievich, en 1981, mediante cultivos tomados durante miringotomia para instalacion de tubos de drenaje, encontro que los microorganismos antes citados fueron los responsables en la mayor parte de los casos, independientemente del estado del paladar. Encontro que no habia diferencias en la calidad del derrame entre ambos grupos de pacientes en relacion a si era seroso, mucosoide o purulento.

Jousimies-Somer (1986) hallo con mas frecuencia cultivos positivos dentro del grupo de niños con paladar hendido con otitis media que en el grupo sin este defecto. Aislaron microorganismos en el 78% de las muestras tomadas mediante miringotomia, 68% de los cuales reportaron patogenos. Los germenes aislado con mayor frecuencia fueron *Str. Pneumonie* (22%), *B. Catharralis* (20%), *H. Influenzae* (12%), *Sta. Aureus* (11%) y *S. Epidermidis* (29%).



### OBJETIVOS

La presencia de una comunicación entre las cavidades nasal y bucal condicionaria un cambio en el microambiente que traeria como consecuencia un cambio tambien en la flora de estas cavidades, con la consiguiente variabilidad de los patogenos responsables de las infecciones del tracto aerodigestivo superior, y en especial, el oído medio.

Este estudio esta dirigido a establecer si existen diferencias en la flora del tracto aerodigestivo superior entre los pacientes portadores de paladar hendido con respecto a la poblacion normal y como afecta el cierre quirurgico del defecto a esta flora. Igualmente, comparar los resultados obtenidos en la poblacion local y compararla con la que se reporta internacionalmente.

## MATERIAL Y METODOS

En el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Regional "20 de Noviembre", en México, D.F., durante un periodo de 4 meses a partir de Julio de 1990, se tomaron un total de 211 muestras para cultivo, procedentes de 72 pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 2 meses y 9 años 10 meses -- (promedio 6.6 años). Ninguno de los sujetos había recibido terapia con antimicrobianos en las dos semanas previas a la toma de muestras para el estudio, ni padecían enfermedades o infecciones sistémicas. Se eliminaron pacientes en los cuales no se completaron los estudios o que sus padres rechazaran la inclusión en el protocolo, lo cual no fué el caso de ninguno de los sujetos.

Los pacientes fueron divididos en 3 grupos: aquellos con paladar hendido no reparado, o reparado pero con fistula oronasal residual; un segundo grupo a quienes se le había reparado el paladar en forma satisfactoria, y un tercer grupo, testigo, consistente en pacientes libres de patología de paladar, reparada o no.

El Grupo I consistió en 14 niños con paladar fisurado no reparado (5 casos) o con presencia de fistula oronasal residual (9 casos) que permitiese la comunicación entre las dos cavidades. Sus edades fluctuaron entre los 2 años dos meses y 9 años ocho meses, con promedio de 4.7 años.

El Grupo II lo formaron 25 niños con paladar fisurado reparado y sin fistula oronasal residual (23 casos) o con paladar submucoso (2 casos), de tal manera que se hubiese sellado la comunicación anormal entre las dos cavidades. Sus edades fluctuaron entre 1 año dos meses y 9 años diez meses, con promedio de 6.3 años.

Finalmente, el Grupo III, grupo testigo, estuvo conformado por 33 niños sin patología de paladar, con características generales similares a los dos grupos anteriores, y que consultaban al Servicio por otros motivos, por ejemplo, secuelas de quemaduras, patología de mano, etc. No se incluyeron en el grupo testigo pacien--

tes portadores de Síndrome de Primero y Segundo Arcos, por la alta incidencia de anomalías del oído medio presentes en estos pacientes. Sus extremos de edad fueron de dos meses a 9 años cuatro meses, con promedio de 7.4 años.

Se tomaron datos de cada sujeto perteneciente a los diferentes grupos respecto a edad, tratamientos quirúrgicos previos, uso o no de aparatos ortodoncicos u ortopedicos, o patología del aparato aerodigestivo superior o hipoacusia, consignándose en hoja individual. En esta misma hoja fueron anotados los resultados de los cultivos conforme se iban obteniendo.

En cada sujeto se tomaron, por una única vez, tres muestras: una de cada una de las fosas nasales y otra más de la pared posterior de la orofaringe, mediante hisopos de algodón, colocados en medio de transporte líquido enriquecido con extracto de cerebro, corazón y soya (BHI) y llevados inmediatamente al laboratorio del hospital para su procesamiento. Los cultivos nasales se tomaron con ayuda de un rinoscopio estéril, colocando el hisopo en la parte más posterior de los conductos nasales. Para la muestra de orofaringe se utilizaron abatelenguas desechables, de madera, mediante un ligero raspado de la mucosa de la pared posterior de la orofaringe, como se indicó antes.

Una vez en el laboratorio, se procedió a la siembra en medio de gelosa sangre, con y sin hemina, y en tioglicolato, procediéndose a purificar y resembrar por dos equipos diferentes: uno para gérmenes aerobios y otro equipo para gérmenes anaerobios. La identificación de los microorganismos se logró por el aspecto morfológico que presentaban al examen estereoscópico y, de acuerdo a ello, se continuaba con los medios bioquímicos estándares para la identificación definitiva de cada caso.

Los resultados se tabularon en forma de porcentaje de casos positivos para cada especie de germen aislado, en relación al total de cultivos positivos.

## RESULTADOS

Todas las 211 muestras tomadas, bien fuera de fosas nasales o de orofaringe, dieron cultivos positivos. De estos, 5 pacientes - (15%) del grupo III dieron monocultivos (un solo germen aislado) en sus muestras tomadas de fosas nasales; ninguno de los cultivos orofaríngeos, ni tampoco los cultivos nasales de los grupos I y II dieron monocultivos. En 5 pacientes solo se tomo muestra de una - de las fosas nasales, generalmente debido a no colaboracion del - paciente.

En el Grupo I, sujetos con paladar hendido no reparado o fistula oronasal, 8 pacientes (32%) habian presentado episodios de rinofaringitis aguda en los ultimos 3 meses; en 2 pacientes (8%) se habia hecho el diagnostico de hipoacusia en ocasion previa, y 9 pacientes (64%) usaba algun tipo de aparato ortodontico y/u ortopedico, generalmente placas palatinas obturadoras. En este grupo, - los germenos mas frecuentemente encontrados en fosas nasales fueron *Corynebacterium Sp* (93%), *Staphylococcus Aureus* (93%), *Streptococcus Pneumonie* (61%) y *Streptococcus Sp* (57%). (Cuadro #1). - Los cultivos orofaríngeos dieron como germenos mas frecuentes a - *Streptococcus Sp* grupo *Viridans* (86%), *Streptococcus Pneumonie* -- (71%), *Neisseria Sp* (71%) y *Corynebacterium Sp* (43%). (Cuadro #2).

En el Grupo II, pacientes con paladar hendido reparado, 10 pacientes (40%) reportaban algun episodio de otitis media de tipo - purulento, y en 4 pacientes (16%) se habia hecho el diagnostico - de hipoacusia; 16 pacientes (64%) usaban algun tipo de aparato ortodontico y, tambien en este caso, en la gran mayoriase trataba - de placas palatinas obturadoras. Los germenos encontrados con mayor frecuencia en fosas nasales fueron *Staphylococcus Aureus* (100%), *Corynebacterium Sp* (84%), *Neisseria Sp* (72%) y *Streptococcus Pneumonie* (56%). (Cuadro #3). En orofaringe se encontraron con mas - frecuencia *Streptococcus Sp* grupo *Viridans* (96%), *Staphylococcus Aureus* (92%), *Neisseria Sp* (84%) y *Staphylococcus Sp* (52%). (Cuadro #4).

Cuadro #1  
Flora Bacteriana Nasal  
en 14 Pacientes con Paladar hendido

Microorganismos	Frecuencia (en %)
Corynebacterium Sp	93
Staphylococcus Aureus	93
Streptococcus Pneumonie	64
Streptococcus Sp	57
Streptococcus Sp, grupo Viridans	35
Streptococcus Pyogenes	36
Staphylococcus Sp, coagulasa (-)	36
Enterobacter Cloacae	21
Candida Sp	14
Neisseria Sp	14
Pseudomonas Putrefaciens	14
Peptostreptococcus Sp (Ana.)	7

(Ana.): Anaerobio; (Ana. F.): Anaerobio facultativo

Cuadro #2  
Flora Bacteriana Orofaringea  
en 14 Pacientes con Paladar Hendido

Microorganismos	Frecuencia ( en % )
Streptococcus Sp, grupo Viridans	86
Streptococcus Pneumonie	71
Neisseria Sp	71
Enterobacter Cloacae	57
Corynebacterium Sp	43
Candida Sp	42
Staphylococcus Aureus	36
Micococcus Sp	36
Streptococcus Pyogenes	24
Staphylococcus Sp, coagulasa (-)	21
Streptococcus Sp	14
Citrobacter Freundii	7
Providencia Stuartii	7

Cuadro #3  
**Flora Bacteriana Nasal**  
**en 25 Pacientes con Paladar Reparado**

Microorganismo	Frecuencia ( en % )
Staphylococcus Aureus	100
Corynebacterium Sp	84
Neisseria Sp	72
Streptococcus Pneumoniae	56
Proteus Mirabilis	36
Streptococcus Sp, grupo Viridans	24
Staphylococcus Sp	20
Klebsiella Sp	16
Candida Sp	16
Pseudomonas Sp	16
Aeromonas Hidrophila	12
Propionibacterium Avium (Ana.)	8
Klebsiella Oxytoca	4

(Ana.): Anaerobio; (Ana. F.): Anaerobio facultativo

Cuadro #4  
Flora Bacteriana Orofaringea  
en 25 Pacientes con Paladar Reparado

Microorganismo	Frecuencia ( en % )
Streptococcus Sp, grupo Viridans	96
Staphylococcus Aureus	92
Neisseria Sp	84
Staphylococcus Sp	52
Klebsiella Sp	44
Candida Sp	32
Citrobacter Freundii	32
Corynebacterium Sp	28
Streptococcus Pneumonie	24
Proteus Mirabilis	24
Klebsiella Oxytocola	16
Micrococcus Sp	16
Clostridium Chauvonein (Ana.)	12
Propionibacterium Avium (Ana.)	8
Enterobacter Cloacae	8
Aeromonas Hidrophila	4
Morganella Morgagni	4

(Ana.): Anaerobio; (Ana. F.): Anaerobio facultativo.



En el Grupo III, sujetos de control sin patologia palatofaringea, un paciente (3%) padecia de sordera, aparentemente por episodio viral en su infancia temprana; 3 pacientes (9%) habia presentado cuadros de rinofaringitis aguda en los ultimos tres meses, - uno de ellos activo en el momento del estudio. En este grupo de - pacientes se presentaron los unicos casos de monocultivos, como - ya se indico. Los microorganismos que mas frecuentemente se encontraron en fosas nasales fueron Staphylococcus Sp coagulasa negativa (79%), Corynebacterium Sp (58%), Staphylococcus Aureus (39%) y Haemophilus Parainfluenzae (31%). (Cuadro #5). Los cultivos orofaringeos mostraron como germen mas frecuentes a Streptococcus Sp grupo Viridans (94%), Neisseria Sp (85%), Staphylococcus Sp coagulasa negativa (21%) y Enterobacter Cloacae (18%). ( Cuadro #6).

Cuadro #5  
Flora Bacteriana Nasal  
en 33 Sujetos Normales

Microorganismo	Frecuencia ( en % )
Staphylococcus Sp coagulasa (-)	79
Corynebacterium Sp	58
Staphylococcus Aureus	39
Haemophilus Parainfluenzae	33
Streptococcus Pneumoniae	27
Streptococcus grupo D, Enterococo	21
Neisseria Sp	18
Clostridium Butyricum (Ana.)	15
Streptococcus Sp grupo Viridans	12
Micrococcus Sp	6
Bacillus Sp	6
Actinomyces Israelii (Ana.)	3
Propionibacterium Granulosum (Ana F.)	3

(Ana.): Anaerobio; (Ana. F.): Anaerobio facultativo.

Cuadro #6  
Flora Bacteriana Orofaringea  
en 33 Sujetos Normales

Microorganismo	Frecuencia (en %)
Streptococcus Sp grupo Viridans	94
Neisseria Sp	85
Staphylococcus Sp coagulasa (-)	21
Enterobacter Cloacae	18
Corynebacterium Sp	12
Staphylococcus Aureus	12
Micrococcus Sp	12
Actinomyces Israelii (Ana.)	12
Propionibacterium Granulosum (Ana. F.)	12
Clostridium Butyricum (Ana.)	9
Peptostreptococcus Sp	6
Streptococcus Pneumonie	3
Haemophylus Parainfluenzae	3

(Ana.): Anaerobio; (Ana. F.): Anaerobio facultativo

## DISCUSION

La flora bacteriana nasal normal, que en este estudio esta representada por la hallada en el Grupo III, correspondio cualitativa, pero no cuantitativamente con las referencias disponibles. En referencia al grupo de poblacion con paladar hendido reparado y no reparado, *Corynebacterium* Sp conservo el primer puesto en orden de frecuencia, y *Staphylococcus* Sp coagulasa negativa descendio a lugares mas alejados de la tabla. *Staphylococcus Aureus* reemplazo a su contraparte en el primer orden de frecuencia. Otros patogenos desconocidos, como es el caso de *Streptococcus Pneumonie*, *Haemophilus* Sp, *Proteus* Sp, fueron encontrados con frecuencia mayor en este grupo, aunque esta diferencia no fue significativa. Hasta que punto estos germen es se comportan como patogenos hay que considerarlo a la luz de la ya bien conocida relacion parasito-huesped, pues la poblacion de esta muestra estaba relativamente libre de enfermedad infecciosa en el tracto aerodigestivo superior. La mayor frecuencia de *Staphylococcus Aureus* dentro de los pasajes nasales de la poblacion con paladar hendido, ya fuera reparado o no, debe interpretarse dentro de este contexto de un germen que por razones del microambiente local prolifera mas, pero que el huesped -- aun es capaz de superar su virulencia para mantener el equilibrio de la microflora.

En relacion a la flora bucal, el grupo testigo del estudio reporto como germen es predominantes a *Streptococcus Viridans*, *Neisseria* Sp y *Staphylococcus* Sp coagulasa negativa. Todos estos microorganismos son saprofitos de la cavidad oral en condiciones -- normales, aunque en diferentes localizaciones de la misma (superficie dental, gingiva, dorso de la lengua, pilares palatino) y a pesar que la flora bucal se reporta tradicionalmente como una de las mas variadas, complejas y abundantes, concuerda cualitativamente con la reconocida desde anos atras por la literatura internacional. En los grupos de estudio, los germen es predominantes --

fueron muy similares, con la aparicion de *Staphylococcus Aureus* - en los niños con paladares reparados, y de *Streptococcus Pneumonie* en el grupo de los no reparados. Como era de esperarse, la variedad de los germenés fue mayor en el grupo de pacientes con paladar hendido reparado que en la poblacion testigo.

Los patogenos mas frecuentes en la genesis de la otitis media, *Streptococcus Pneumonie* y *Haemophilus Influenzae*, se encontraron con relativa poca frecuencia tanto en el grupo testigo como en el de pacientes con paladar hendido reparado, ocupando el treceavo y noveno lugar, respectivamente, en orden de frecuencia. Contrasta con el segundo lugar en frecuencia que dentro del grupo de pacientes con paladar hendido no reparado tuvo el *Streptococcus Pneumonie*, hecho que tampoco sorprende, pues es este grupo, precisamente, quienes exhiben la frecuencia mas alta de patologia infecciosa del oido medio.

En cuanto a la poblacion de germenés anaerobios, su representante de mas frecuente aparicion en todos los cultivos positivos para estos microorganismos fue *Clostridium Butyricum* (15 de las muestras totales en fosas nasales del grupo control). En este grupo de bacterias, fue notable la disparidad de especies encontradas tanto en fosas nasales como en cavidad oral en los diferentes grupos, pues ninguno de los anaerobios encontrados en una de las poblaciones de estudio se reporto en las otras, a excepcion de *Peptoestreptococcus Sp*, que se encontro en las fosas nasales de pacientes con fisura palatina no reparada y en orofaringe de sujetos normales.

En pacientes con paladar hendido no reparado, los germenés que se encontraron tanto en cavidad nasal como en orofaringe fueron - *Streptococcus Pneumonie*, *Streptococcus Pyogenes*, *Streptococcus Sp* grupo viridans y *Corynebacterium Sp*. *Enterobacter Cloacae* y *Peptoestreptococcus Sp*, este ultimo anaerobio, que no se encontraron, o se encontraron en ocasiones poco frecuentes en las fosas nasales de los sujetos normales, si fueron allados, y con frecuencia sig-

nificativa, en las fosas nasales de los sujetos con paladar fisurado.

### CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que existen diferencias tanto cuantitativas como cualitativas en la flora bacteriana de los pacientes con paladar fisurado en relación con la población normal. Estas discrepancias disminuyen en forma importante, pero no completa, con el cierre quirúrgico del paladar.

En los pacientes con paladar fisurado se encontraron gérmenes propios de la cavidad oral en una proporción significativamente mayor en sus conductos nasales, que en sujetos con separación anatómica de las dos cavidades, fuese por normalidad anatómica o por reparación de un defecto congénito.

Los patógenos más frecuentemente encontrados como responsables de la mayor parte de los casos de otitis media en la literatura disponible, fueron recuperados con frecuencia significativamente mayor en la orofaringe de sujetos con paladar hendido que en la población testigo.

REFERENCIAS

Aschan, G.: Hearing and nasal function correlated to postoperative speech in cleft palate patients with velopharyngoplasty, *Acta Oto Laryngol*, 61:371, 1966.

Berkowitz, R.J., Jordan, H.V., White, G.: The early establishment of *Streptococcus MÜtans* in the mouths of infants, *Archs Oral Biol*, 20:171, 1975.

Bluestone, C.D.: Eustachian tube obstruction in infants with cleft palate, *Ann Otol Rhinol Laryngol (Supl)*, 2(80), Aug, 1971.

Crawford, J.J., Fischer, N.D.: Oral and respiratory flora of individuals with normal and repaired palatal clefts, *Cleft Palate J*, 8:166, Apr 1971.

Davis, B.D., Dubecco, R., Eisen, H.N., Ginsberg, H.S., Wood, W. B.: *Tratado de microbiologia*, segunda edicion, Salvat Editores S. A., Barcelona, 1978.

Jacobson, L.O., Dick, G.F.: Normal and abnormal bacterial flora of the nose, *J.A.M.A.*, 117 (26):2222, 1941.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Aldelberg, E.A.: *Review of medical microbiology*, decimotercera edicion, Lange Medical Publications, Los Altos, CA, 1978.

Jousimies-Somer, H., Grenman, R., Rintala, A.: Bacteriological investigation of secretory otitis media in children with cleft palate, *Scand J Plast Reconstr Surg*, 20 (3):297, 1986.

Paradise, J.L., Bluestone, C.D.: Early treatment of universal otitis media of infants with cleft palate, *Pediatrics*, 53 (1):48, 1974.

Paradise, J.L.: Otitis media in infants and children, *Pediatrics*, 65 (5):917, 1980.

Randall, P., La Rosa, D.: *Cleft Palate*, en McCarthy (ed): *Plas-*



tic Surgery, W.B. Saunders & Co., Philadelphia, PA, 1991, pag 2723

Rapp, D.J., Fahey, D.: Review of cronic secretory otitis and allergy, J Asthma Res, 10(4):193,1973.

Schwartz, R., Rodriguez, W.J., Mann, R., Khan, W, Ross, S.: The nasopharyngeal culture in acute otitis media, a reappraisal of its usefulness, J.A.M.A., 241(20):2170,1979.

Söderberg, O., Stenfors, L.E., Hellström, S.: Experimental background for the use of tympanostomy tubes, Int J Pediatr Otorrhinolaryngol, 8 (1), 1984.

Soudijn, E.R., Huffstadt, A.J.: Cleft palate and middle ear effusions in babies, Cleft Palate J, 12:229, Apr 1975.

Stanievich, J.L., Bluestone, C.D., Lima, J.A., Michaels, R.H., Rohn, D., Effron, M.Z.: Microbiology of chronic and recurrent otitis media with effusion in young infants, Int J Pediatr Otorrhinolaryngol, 3(2), 1981.