



**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
TRABAJO DE TITULACION**

TEMA:

**PREVALENCIA DEL ESTREPTOCOCO BETA HEMOLITICO DEL GRUPO A EN
PACIENCIAS DE 5 A 15 AÑOS DIAGNOSTICADO CON
FARINGOAMIGDALITIS BACTERIANA EN EL HOPSITAL DE LA POLICÍA
NACIONAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN AÑO 2013**

AUTOR: MARIA VERONICA ASTUDILLO SANCHEZ

TUTOR: DR. LENIN VELEZ

FECHA: 21 ABRIL 2014

RESUMEN:

OBJETIVO: Conocer la frecuencia de los patógenos aislados en los cultivos de niños diagnosticados de faringitis bacteriana en el HPNG durante el año 2013.

MATERIALES Y METODOS: Se condujo un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron 149 pacientes diagnosticados de faringitis en el HPNG durante el año 2012 mismos que fueron sometidos a cultivos bacterianos.

RESULTADOS : El grupo etario más afecto fue el de 3 a 7 años con 42% de casos, el sexo masculino con 52%, el femenino con 48%, la prevalencia de bacterias en los cultivos fue de EBHGA 46%, seguido de *M. catarrhalis* con 21%, *S. aureus* 17%, *H. influenzae* con 15% y *S. pneumoniae* con 1%, se evidenciaron complicaciones en 69 de los 149 participantes siendo la otitis media la de mayor frecuencia con 19%, también se encontraron 66 casos de reinfección dentro de los cuales 42 se debieron a *S. aureus*.

CONCLUSIONES:

El germen más frecuentemente encontrado es el EBGA, sin embargo debido a la alta tasa de complicaciones y de reinfección observada en este estudio se deberían plantear métodos más eficaces a la hora de la elección del antibiótico de elección tomando en cuenta el porcentaje de resistencia antibiótica de cada germen para lograr así disminuir estas cifras.

PALABRAS CLAVE: Faringitis, estreptococo betahemolítico del grupo A, Prevalencia, infección, complicaciones.

ABSTRACT:

Background: To determine the frequency of pathogens isolated from cultures of children diagnosed with bacterial pharyngitis in HPNG during 2013.

MATERIALS AND METHODS: We conducted a retrospective observational study which included 149 patients diagnosed with pharyngitis in HPNG during 2012 that were subject to bacterial cultures.

RESULTS: The age group most affected was 3 to 7 years with 42 % of cases, male 52 % female 48% the prevalence of bacteria in cultures of GAS was 46 %, followed by M. catharralis with 21% , 17% S. aureus , H. influenzae 15 % and S. pneumoniae with 1 % , complications were found in 69 of the 149 participants, otitis media was the most frequent with 19% , we also found 66 cases of reinfection, 42 which were due to S. aureus.

CONCLUSIONS: The most frequent germ is GAS, however due to the high rate of complications and reinfection observed in this study, we should search most effective methods when choosing the antibiotic of choice considering the percentage of antibiotic resistance of each bacteria in order to achieve better outcomes.

KEYWORDS: Pharyngitis, GAS,Prevalence, Infection, Complications.

INTRODUCCIÓN:

La faringoamigdalitis bacteriana es producida por el EBHGA, es el agente etiológico más frecuentes en pacientes a partir de 3 años en adelante, uno de los principales motivos de consulta a los centros médicos, que ilustra la importancia de esta patología en la práctica cotidiana e , el inadecuado uso de las antibióticos, el desconocimiento de su resistencia bacteriana en cada paciente porque no se realizan cultivos ni antibiograma , la falta de cumplimiento al tratamiento, las reinfecciones, ayudan a que se las complicaciones por EBHGA sean frecuentes en la población pediátrica.

La recurrencia de la faringoamigdalitis estreptocócica y la aparición de sus complicaciones puede ser explicada por la falta del cumplimiento al tratamiento, reinfección desde una fuente cercana o por un diagnóstico erróneo en su etiología ya que este requiere de la participación de un medio de cultivo microbiológico de confirmación para evitar exponer a un gran número de pacientes a un tratamiento antibacteriano innecesario y potencialmente dañino sobre todo en la población pediátrica. Para ayudar al diagnóstico etiológico son de utilidad las escalas de valoración clínica, que permiten seleccionar a quiénes se deben practicar los estudios microbiológicos.

Entre las complicaciones no supurativas cabe citar la fiebre reumática aguda, la glomerulonefritis postestreptocócica, la artritis reactiva postestreptocócica, el eritema nodoso, la púrpura anafilactoide y el síndrome PANDAS acrónimo del inglés pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with Streptococcus síndrome neuropsiquiátrico autoinmunitario asociado a infección por estreptococo en la edad pediátrica.

La glomerulonefritis aguda postestreptocócica se presenta más frecuentemente en niños en edad escolar pero se toma como límite entre los 3 y 12 años es el ejemplo más común de síndrome nefrítico en la infancia, actualmente se sabe que son los estreptococos B-hemolíticos del grupo A particularmente los tipos 1, 2, 4 y 12 de las infecciones de garganta y los tipos 49, 55, 57 y 60 de las infecciones cutáneas. Es importante

destacar que así como la fiebre reumática puede resultar de la infección de cualquier tipo de estreptococo Grupo A también puede presentar múltiples recaídas, en tanto que éstas no existen prácticamente en la GNAPE tratada a tiempo. La bibliografía consultada coincide en su mayor frecuencia en países de América del Sur y Centroamérica, en África y en la India, como consecuencia de una suma de factores como ser un alto índice de pobreza, condiciones higiénicas y de vivienda deficientes y relativa inaccesibilidad al tratamiento

La fiebre reumática se presenta como una complicación tardía de una infección faringoamigdalina causada por el Streptococo β hemolítico del grupo A de Lancefield es a partir de las dos o tres semanas de provocar una faringoamigdalitis aguda. La fiebre reumática es una complicación tardía que puede afectar cualquier parte del organismo, siendo el principal órgano afectado el corazón, donde puede terminar en pericarditis, o miocarditis. En la fase aguda produce una pancarditis que provoca valvulopatías cardíacas en la fase crónica. Afecta también a la piel eritema marginado, poliartritis migratoria, al cerebro corea de Sydenham y nódulos subcutáneos. Los niños menores de tres años, merecen especial atención por la frecuencia con que reciben tratamiento antibiótico innecesario al establecerse el diagnóstico clínico de una supuesta FA estreptocócica que aunque exista, es muy rara en este grupo de edad. Los síntomas de infección estreptocócica del tracto respiratorio superior en esta edad son más indolentes y se suelen caracterizar por rinitis seromucosa persistente, fiebre moderada, inapetencia, adenopatías, inflamación faringoamigdalina, asociando en ocasiones lesiones impetiginosas en narinas así como otitis media, siendo más frecuente en niño con dos o tres hermanos.

Otras complicaciones supurativas mucho menos frecuentes son: meningitis, absceso cerebral, trombosis de los senos venosos intracraneales, neumonía estreptocócica y focos metastáticos por diseminación hematológica: artritis supurada, osteomielitis, absceso hepático, endocarditis.

MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Se conduce un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

UNIVERSO: 149 pacientes de 5 a 15 años diagnosticados con faringoamigdalitis bacteriana en el Hospital de la Policía Nacional de la ciudad de Guayaquil en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del 2013.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Los datos fueron recogidos de las carpetas que reposan en el departamento de estadísticas de dicha institución, se tomaron en cuenta los criterios de inclusión: y de exclusión: incluyendo a todos los pacientes que cumplieron con dichos criterios.

Criterios de inclusión:

Pacientes de entre 5 a 15 años de edad atendidos en el hospital militar de Guayaquil con diagnóstico de faringoamigdalitis durante el período de 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2012

Pacientes que no estén recibiendo tratamiento antibiótico (previo a la identificación del agente causal)

Pacientes con examen de laboratorio confirmado de infección bacteriana.

Criterios de exclusión:

Pacientes que no sean diagnosticados con faringoamigdalitis

Pacientes que estén recibiendo tratamiento antibiótico

Pacientes que estén en control de la evolución de la enfermedad

Pacientes que tengan datos incompletos en la historia clínica

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos obtenidos mediante la investigación fueron digitalizados mediante el programa Microsoft Word 2010, los datos y tablas se tabularon en el programa Microsoft Excel 2010 y los datos estadísticos se analizaron en el programa SPSS1.

ASPECTOS ETICOS:

Para la realización de este proyecto se obtuvo el permiso por parte del director y del departamento de estadística del Hospital de la Policía Nacional de Guayaquil, para el acceso a la información y posterior análisis de las carpetas de pacientes atendidas en ese periodo de tiempo.

Se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados. Este estudio respeto los principios de beneficencia, no maleficencia.

RESULTADOS:

Se incluyeron dentro de nuestro estudio a 149 pacientes de 3 a 15 años diagnosticados de faringitis en el HPNG durante el año 2013, los cuales fueron divididos en 3 grupos etarios, el primero de 3 a 7 años con 62 casos o 42%, el grupo de 8 a 11 años con 42 casos o 28% y el grupo de 12 a 15 años con 45 casos o 30%. Así mismo respecto al sexo se incluyeron 77 varones y 72 mujeres siendo el 52 y 48% respectivamente. Tabla 1

En cuanto a la prevalencia de cada germen aislado en los cultivos de los pacientes diagnosticados de Faringitis se encontró lo siguiente; 68 casos para el grupo de EBHGA correspondientes al 46%, 25 cultivos de *Stafilococcus Aureus* con el 17%, 22 casos de *Haemophilus Influenzae* con el 15%, 32 casos de *Moraxella Catarrhalis* con el 21% y 2 casos de *Streptococcus pneumoniae* con el 1%. Tabla 2

Se registraron complicaciones asociadas a la faringitis en 69 de los 149 es decir el 46%, que se distribuyó en orden de frecuencia de la siguiente manera; 28 casos o 19% presentó otitis media, 18 casos de Absceso retrofaríngeo con 12%, 8 casos de absceso amigdalino con 6%, 7 casos de sinusitis con 5%, 4 casos de artritis reactiva con 2%, 2 casos de mastoiditis y 2 de glomerulonefritis ambos con el 1%. Tabla 3

Para el tratamiento de la primoinfección se establecieron 3 categorías, Penicilina G benzatínica en 107 pacientes o 72%, Amoxicilina-Ac. Clavulánico en 34 pacientes o 22% y otros en 8 pacientes o 6%, mientras que la reinfección

que se demostró en 66 pacientes es decir el 44%, se debió en su mayoría (42 casos) al germen *Estafilococo Aureus* mientras que los datos del cultivo no fueron concluyentes o fueron inexistentes en 22 casos. Tabla 2

Finalmente el tratamiento para la reinfección fue Amoxicilina-Ac. Clavulánico en los 66 casos, no se obtuvieron datos de infecciones o complicaciones posteriores al segundo tratamiento. Tabla 4

Tabla 1. Edad y sexo de los pacientes diagnosticados de faringitis en el HPNG durante el año 2012.

Edad	casos	Porcentaje
3:7	62	42
8:11	42	28
12:15	45	30
Sexo		
Masculino	77	52
femenino	72	48

Tabla 2. Prevalencia de microorganismo aislado en el cultivo de la primoinfección y de la reinfección.

Microorganismo	casos	Porcentaje
EBHGA	68	46
M. catharralis	32	21
S. aureus	25	17
H. influenzae	22	15
S. pneumoniae	2	1
reinfección	-	-
S. aureus	42	28
No específico	22	16
No reinfección	83	56

Tabla 3. Complicaciones de los pacientes diagnosticados de faringitis en el HPNG durante el año 2013.

Complicación	casos	Porcentaje
Otitis media	28	19
Absceso retrofaríngeo	18	12
Absceso Amigdalino	8	6
Sinusitis	7	5
Artritis reactiva	4	2
Glomerulonefritis	2	1
mastoiditis	2	1
Total	69	46

Tabla 4. Tratamiento de la primoinfección y de la reinfección.

Tratamiento	casos	porcentaje
Penicilina	107	72
Amoxicilina-Ac.Clavulánico	34	22
otros	8	6
Reinfección		
Amoxicilina-Ac.Clavulánico	66	44

DISCUSIÓN:

Como resulta evidente por los resultados encontrados, la faringitis es una patología muy frecuente sobre todo en este grupo etario, siendo en nuestro estudio las edades de entre 3 y 7 años, mientras que estudios llevados a cabo en Europa demuestran una mayor frecuencia en pacientes de 8 a 15, bien puede esto explicarse por la transición de los infantes hacia el ingreso a centros educativos y el cuidado que se les brinde, aunque para demostrarlo sería útil el diseño de estudios prospectivos en los que se detalle la epidemiología de cada paciente. (1, 7)

El resultado en cuanto al sexo se mostró indiferente con una variación de apenas 4%, apoyado por estudios de frecuencia y factores de riesgo que descartan al sexo como uno de ellos (8).

Para la prevalencia de cada germen encontrado en los cultivos de pacientes con faringitis, fue por mucho el EBHGA el más aislado, encontrándose en el 46% de los pacientes, ya en consenso lo destacan todos los autores como la principal causa bacteriana, siendo en Inglaterra del 27 al 30%, y 43% en Brasil (1, 9, 6). Siendo esta segunda cifra más cercana a nuestros hallazgos, ya en menor cantidad se encontró la *Moraxella catharralis* y el estafilococo aureus como causales de faringitis en menores de 15 años. (3,22)

si bien es cierto el cultivo es el gold standar para el diagnóstico de faringitis estreptocócica hay que tener en cuenta el tiempo que tardan que van de las 24 a las 48 horas para su crecimiento en agar, por tanto podría evaluarse el uso del test rápido que ha demostrado reducir el uso innecesario de antibiótico hasta en un 42% en comparación con la clínica (4) otro método más eficaces aunque no están disponibles en esta casa de salud es el speBqPCR(3)

Por otro lado debe considerarse como lo indica Reglinski en su estudio que la principal causa de faringitis en este grupo etario es sin duda la viral, por tanto debe meditarce acerca del uso o no de antibióticos, en caso de no poseer los anteriores métodos diagnósticos el uso de las variaciones de Mc Issac al Centor score podrían ayudar a disminuir el número de pacientes tratados erróneamente con antibióticos, que asciende según Paltas et al hasta el 72%. (1, 9, 14)

Usualmente el tratamiento antibiótico de las faringitis en especial de las estreptocócicas suele ser justificado por el temor a las complicaciones postestreptocócicas, que se hallaron en el 46% de nuestros pacientes siendo la más común la otitis media con un 27% cifra alta comparada con el 13 obtenido en estudios anglosajones. (9, 21)

A pesar de haber recibido el 100% tratamiento con antibióticos tanto de primera línea como otros más potentes, siendo la penicilina la más utilizada con un 72%, debe tenerse en cuenta que usualmente solo el 11% de los pacientes con faringitis usan el antibiótico correcto, Paltas et al en su estudio demuestran el uso innecesario de antibiótico de amplio espectro sobre todo en países en vías de desarrollo, al momento del desarrollo de este trabajo, no se encontraron estudios que demuestren la efectividad o resistencia a los antibióticos de primera línea que en Estados Unidos alcanzan un alarmante 32-45% e incluso más en otros estudios. (4, 6, 9, 15)

Finalmente la reinfección ocurrió en 66 pacientes correspondientes al 44%, de estos 42 cultivos confirmaron al estafilococo aureus como causal mientras que 22 no presentaron datos concluyentes, no contamos con los días después del tratamiento a los que ocurrió la reinfección ni del antibiótico usado en los casos de reinfección lo que daría pie al diseño de un estudio observacional o comparativo de las distintas drogas usadas y su eficacia tanto en la aparición de complicaciones como en el porcentaje de reinfección, en este estudio la totalidad de los pacientes reinfectedos fueron tratados con amoxicilina-ácido clavulánico indistintamente del antibiótico usado en primera instancia.

CONCLUSIÓN:

El EBHGA es causal del 46% de las faringitis observadas en este estudio, si bien es cierto a la hora de prescribir un antibiótico se realiza un cultivo bacteriano, debería tenerse en cuenta otros métodos más rápidos e igual de efectivos para realizar el diagnóstico y decidir el tratamiento correcto, así mismo deberá tenerse en cuenta la resistencia a los antibióticos por parte de cada germen para evitar el alto porcentaje de complicaciones y de reinfección observado en este estudio en comparación con otras series, finalmente debe concientizarse al personal médico acerca de los datos encontrados para que los apliquen como crean convenientes a la hora de realizar el diagnóstico o tratamiento de esta patología y poder así disminuir el número de casos de complicaciones y reinfecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1) Reglinski M, Sriskandan S. The contribution of group A streptococcal virulence determinants to the pathogenesis of sepsis. *Virulence*. 2014 Jan 1;5(1):127-136. Epub 2013 Oct 9.
- 2) Abbas N¹, Ismail M, El-Shahat Ebeid M. Response of Different Antibiotic Resistant Group of Streptococcus pyogenes to Environmental Stresses. *Indian J Microbiol*. 2012 Sep;52(3):354-9. doi: 10.1007/s12088-012-0273-z. Epub 2012 May 15.
- 3) Dunne EM¹, Marshall JL, Baker CA, Manning J, Gonis G, Danchin MH, Smeesters PR, Satzke C, Steer AC. Detection of group a streptococcal pharyngitis by quantitative PCR. *BMC Infect Dis*. 2013 Jul 11;13:312. doi: 10.1186/1471-2334-13-312.
- 4) Cardoso DM¹, Gilio AE, Hsin SH, Machado BM, de Paulis M, Lotufo JP, Martinez MB, Grisi SJ. Impact of the rapid antigen detection test in diagnosis and treatment of acute pharyngotonsillitis in a Pediatric emergency room. *Rev Paul Pediatr*. 2013 Jan-Mar;31(1):4-9.
- 5) Kari JA¹, Bamagai A, Jalalah SM. Severe acute post-streptococcal glomerulonephritis in an infant. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2013 May;24(3):546-8.
- 6) Le Marechal F¹, Martinot A, Duhamel A, Pruvost I, Dubos F. Streptococcal pharyngitis in children: a meta-analysis of clinical decision rules and their clinical variables. *BMJ Open*. 2013 Mar 9;3(3). pii: e001482. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001482.
- 7) Tellechea AL¹, Salvo MG, Méndez JH, Cavagnari BM. [Group A beta-hemolytic Streptococcus frequency in the throat of symptomatic patients younger than 15 years, by age group]. *Arch Argent Pediatr*. 2012 Dec;110(6):516-9. doi: 10.1590/S0325-00752012000600010.
- 8) Little P¹, Hobbs FD, Mant D, McNulty CA, Mullee M; PRISM investigators. Incidence and clinical variables associated with streptococcal throat infections: a prospective diagnostic cohort study. *Br J Gen Pract*. 2012 Nov;62(604):e787-94. doi: 10.3399/bjgp12X658322.
- 9) Palla AH¹, Khan RA, Gilani AH, Marra F. Over prescription of antibiotics for adult pharyngitis is prevalent in developing countries but can be

reduced using McIsaac modification of Centor scores: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2012 Nov 24;12:70. doi: 10.1186/1471-2466-12-70.

- 10) Committee on Infectious Diseases: Group A streptococcal infection. In 2010 Red Book. 25th edition. Edited by Pickering LK. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2011:526–536.
- 11) Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM Jr, et al: Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. *Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis* 2012, 35:113–125.
- 12) Bisno AL: Diagnosing strep throat in the adult patient: do clinical criteria really suffice? *Ann Intern Med* 2009, 139:150–151.
- 13) McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, et al: A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ* 2010, 158:75–83.
- 14) Cebul RD, Poses RM: The comparative cost-effectiveness of statistical decision rules and experienced physicians in pharyngitis management. *JAMA* 2009, 256:3353–3357.
- 15) Cheesbrough M: Examination of throat and mouth specimens. In *District Laboratory Practice in Tropical Countries: Pt. 2. Low price ed.* Edited by. United Kingdom, New York USA, Melbourne Australia, Capetown South Africa: Cambridge University press; 2010:76–79. 157–234.
- 16) National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance standards for antimicrobial susceptibility testing, 14th informational supplement M100-S14. Wayne: PA:NCCLS; 2011.
- 17) Danchin MH, Rogers S, Kelpie L, Selvaraj G, Curtis N, Carlin JB, Nolan TM, Carapetis JR: Burden of acute sore throat and group A streptococcal pharyngitis in school-aged children and their families in Australia. *Pediatrics* 2009, 120(5):950–957.
- 18) Pfoh E, Wessels MR, Goldmann D, Lee GM: Burden and economic cost of group A streptococcal pharyngitis. *Pediatrics* 2008, 121(2):229–234.
- 19) Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, Martin JM, Van Beneden C: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the

- Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2012, 55(10):1279–1282.
- 20) Choby BA: Diagnosis and treatment of streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009, 79(5):383–390.
- 21) Zwart S, Sachs AP, Ruijs GJ, Gubbels JW, Hoes AW, Melker RA: Penicillin for acute sore throat: randomised double blind trial of seven days versus three days treatment or placebo in adults. *BMJ* 2000, 320(7228):150–154.
- 22) Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AH, Shulman ST, Taubert KA: Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, the Interdisciplinary Council on Functional Genomics and Translational Biology, and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research: Endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation* 2009, 119(11):1541–1551.
- 23) Smeesters PR, Campos D Jr, Van Melder L, De Aguiar E, Vanderpas J, Vergison A: Pharyngitis in low-resources settings: a pragmatic clinical approach to reduce unnecessary antibiotic use. *Pediatrics* 2008, 118(6):e1607–e1611.
- 24) Choby BA. Diagnosis and treatment of streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009;79:383–90.
- 25) McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Trends in antimicrobial prescribing rates for children and adolescents. *JAMA* 2012;287:3096–102.