

Faringoamigdalitis estreptocócica

Daniela Gutiérrez C., Karen León S., Héctor Bahamonde S.

Departamento de Otorrinolaringología, HCUCH.

SUMMARY *Streptococcal pharyngitis is common in children and adolescents. It is strongly suggested by the presence of fever, tonsillar exudate, tender enlarged anterior cervical lymph nodes and absence of cough (Centor criteria). Available diagnostic tests include throat culture and rapid antigen detection testing. Throat culture is considered the diagnostic standard, although the sensitivity and specificity of rapid antigen detection testing have improved significantly. The modified Centor score can be used to help physicians decide which patients need no testing, throat culture/rapid antigen detection testing, or empiric antibiotic therapy. Treatment of acute streptococcal pharyngitis is important for preventing acute rheumatic fever and suppurative complications, hastening illness resolution, and preventing transmission. Penicillin (10 days of oral therapy or one injection of intramuscular benzathine penicillin) is the treatment of choice because of cost, narrow spectrum of activity, and effectiveness. Amoxicillin is equally effective and more palatable. Erythromycin and first-generation cephalosporins are options in patients with penicillin allergy.*

INTRODUCCIÓN

La faringoamigdalitis aguda (FA) se define como la infección de la faringe y amígdalas. Es una patología común en niños y adolescentes⁽¹⁾ y se diagnostica en 11 millones de pacientes anualmente en los Estados Unidos (equivalentes a 1,3% de las consultas aproximadamente), considerando visitas a salas de urgencias y consultas médicas ambulatorias^(2,3). En Chile no hay estudios de prevalencia al respecto, pero también constituye una de las principales causas de consulta médica y de uso de antibióticos en la Atención Primaria.

Afecta fundamentalmente a niños en edad escolar de 5-10 años, alcanzando frecuencias que llegan al 15-30%. También es observada en adolescentes y

adultos jóvenes, donde se alcanza una frecuencia de 5-10%, declinando su importancia sólo después de los 35 años⁽⁴⁾. Es más prevalente en climas fríos o templados y en los periodos de invierno y primavera^(4,5).

Se caracteriza por ser una enfermedad generalmente benigna y de curso autolimitado. Puede presentarse como una entidad única o como parte de una enfermedad sistémica. La mayoría de los casos son de causa viral (rhinovirus, coronavirus, adenovirus, Epstein Barr, influenza y parainfluenza)⁽⁶⁾, siendo el *Streptococcus* beta hemolítico grupo A (SBHGA) o *Streptococcus pyogenes* la principal causa bacteriana (37% de los casos de faringoamigdalitis en niños mayores de 5 años)⁽¹⁾. Otras bacterias con rol etiológico son: *Streptococcus* del grupo C (5%),

Clamidia pneumoniae (1%), *Mycoplasma pneumoniae* (1%) y especies anaeróbicas (1%)⁽¹⁾. Debido a la importancia desde un punto de vista clínico y terapéutico, nos concentraremos fundamentalmente en la FA causada por SBHGA⁽⁴⁾.

MICROBIOLOGÍA

El *Streptococcus* B hemolítico grupo A (*S. pyogenes* o SBHGA) es una bacteria aerobia, coco Gram positivo, que frecuentemente coloniza la nasofaringe y la piel. Está envuelto por una cápsula de ácido hialurónico que retarda la fagocitosis por parte de polimorfonucleares y macrófagos, lo que le confiere un factor de virulencia. La proteína M de la pared celular constituye el mayor factor de virulencia. Las cepas con abundante proteína M se multiplican rápidamente, ya que pueden eludir la fagocitosis a través de la inhibición de la cascada del complemento⁽⁴⁾. Su capacidad tóxica está dada por la toxina eritrogénica y las estreptolisinas O y S. El *Streptococcus* B hemolítico grupo C y G también son capaces de producir FA con hallazgos clínicos similares al grupo A⁽⁴⁾.

La transmisión es por contacto estrecho persona-persona a través de las secreciones respiratorias con un periodo de incubación de 24-72 hrs, generándose brotes pequeños en grupos cerrados o semicerrados⁽³⁾. La transmisión es más alta durante la fase aguda de la infección en personas no tratadas y va disminuyendo a medida que pasan las semanas, a diferencia de los pacientes que inician tratamiento antibiótico, donde se ha visto que la transmisión cesa a las 24 hrs. de iniciado el tratamiento⁽⁷⁾.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO

Los síntomas y signos más frecuentes de FA por SBHGA incluyen inicio brusco del cuadro, odinofagia, fiebre sobre los 38°C axilar, exudado amigdalino y adenopatías cervicales anteriores^(2,3).

En niños más pequeños pueden aparecer náuseas, vómitos y dolor abdominal concomitantes y no es infrecuente observar petequias en paladar blando, úvula congestiva, y *rash* escarlatiniforme⁽⁷⁾. La tos, coriza, estornudos, diarrea y exantema morbiliforme no son síntomas característicos de las faringitis estreptocócicas y si están presentes debería sospecharse etiología viral^(2,3,8). Sin embargo, los elementos semiológicos que permiten sospechar el diagnóstico tienen una sensibilidad y especificidad limitadas⁽⁸⁾. No existen elementos de la historia y/o examen físico capaces por sí solos de hacer el diagnóstico seguro^(4,2,7).

La presunción clínica de infección estreptocócica tiene según diversos estudios, una sensibilidad de sólo 50 a 70% y especificidad de 60 a 80% en acertar la etiología. Debido al alto porcentaje de falsos positivos que representa emplear una presunción etiológica basada en manifestaciones clínicas, no se ha producido una reducción en el uso de antimicrobianos en la práctica clínica general. Diversos estudios han evaluado la utilidad de síntomas y signos en identificar esta infección, proponiendo el uso de puntajes clínicos para suponer la etiología de las FA y desarrollando algoritmos de conducta, con el objetivo de disminuir el uso de antimicrobianos en la población estudiada. Entre otros, el puntaje o *score* de Centor ha sido el mejor validado en poblaciones adultas. McIsaac lo modificó para aplicarlo en población pediátrica, obteniendo su validación tanto en adultos como en niños (Tabla 1)^(2,4,5).

Esta incapacidad de predecir adecuadamente el diagnóstico de acuerdo a criterios clínicos determina que un test de diagnóstico microbiológico sea incluido como patrón de referencia diagnóstica. En la población adolescente y adulta, la prevalencia de la FA por SBHGA es notoriamente inferior a la observada en la población pediátrica (10 a 15% *versus* 25 a 35%) y ello hace más relevante los métodos de confirmación en esta población. El

Tabla 1. Criterios de Centor modificados por McIsaac, para el diagnóstico de FA por SBHGA⁽⁸⁾

Criterio	Puntaje
Ausencia de tos	1
Adenopatías inflamatorias cervicales anteriores	1
Fiebre (T ^{ax} ≥ 38°C)	1
Inflamación de amígdalas con o sin exudado purulento	1
Edad:	
3-14 años	1
15-44 años	0
≥45 años	-1

reconocimiento adecuado de esta FA es importante puesto que dentro de las causas comunes de FA, sólo la estreptocócica tiene una clara indicación de tratamiento etiológico⁽⁸⁾.

Es necesario optimizar el proceso diagnóstico de una FA por las consecuencias que derivan de un diagnóstico incorrecto. El sobrediagnóstico implica someter a un paciente de manera innecesaria a un tratamiento antimicrobiano durante 7 a 10 días con el consiguiente riesgo de reacciones de hipersensibilidad y otros efectos adversos, además del costo económico para esa familia y la contribución al aumento de resistencia bacteriana en la población⁽⁴⁾. Por otro lado, no diagnosticar o no tratar una FA estreptocócica encierra potenciales complicaciones a largo plazo (supurativas: absceso amigdalino, absceso retrofaríngeo, linfadenitis cervical, sinusitis, otitis media aguda y mastoiditis, y no supurativas: fiebre reumática, glomerulonefritis post estreptocócica y artritis reactiva)⁽⁹⁾.

Los objetivos de un diagnóstico rápido y adecuado son:

- Prevenir la fiebre reumática.
- Prevenir las complicaciones supurativas (mastoiditis, absceso retrofaríngeo, linfadenitis cervical, etc.) con tratamiento antibiótico oportuno.

- Mejorar los signos y síntomas clínicos.
- Reducir la transmisión a los contactos cercanos.
- Minimizar los potenciales efectos adversos derivados del uso inadecuado de antimicrobianos.

El puntaje modificado de Centor basado en hallazgos clínicos ayuda al médico a decidir qué conducta seguir y si es necesario, solicitar o no algún examen diagnóstico (detección rápida de antígeno por *test pack* o cultivo faríngeo)^(4,7,10). En base a esto, las opciones incluyen el diagnóstico clínico sin estudio bacteriológico, la confirmación microbiológica por cultivo faríngeo o la solicitud de pruebas diagnósticas rápidas, con o sin confirmación por cultivo⁽⁸⁾.

El frotis faríngeo cultivado en agar sangre de oveja es hasta hoy el estándar de oro para el diagnóstico microbiológico y, realizado en forma correcta, tiene una sensibilidad de 90 – 95%⁽¹¹⁾. La muestra se obtiene por torulado de ambas amígdalas y de la pared posterior de la faringe. El cultivo se incuba a 35 – 37°C por 18 – 24 hrs. Una noche adicional de incubación permite identificar un número extra importante de cultivos positivos. Puede haber falsos negativos con tratamiento antibiótico previo⁽⁴⁾.

Si bien el cultivo es mejor examen para el diagnóstico de SBHGA, los resultados se obtienen en 1 a 2 días, causando atraso en la identificación del microorganismo y muchas veces el clínico inicia tratamiento sin esperar el resultado, lo que conlleva a uso indiscriminado de antibiótico y la consecuente alza en cepas resistentes en la población⁽⁴⁾.

El *test pack* es una prueba rápida de detección de antígenos que permite detectar carbohidratos de la pared celular directamente del torulado faríngeo basado en técnicas de ELISA⁽¹²⁾, que toma solo minutos en dar resultados. La mayoría de las pruebas disponibles tiene una especificidad mayor o igual a 95% comparado con el cultivo y una sensibilidad

de 80 - 90%^(2,7,13). La ventaja comparativa es el resultado inmediato. Su especificidad es alta por lo que un resultado positivo debiera considerarse como tal y prescindir de realizar el cultivo; mientras que su sensibilidad varía dependiendo del *kit* que se utilice y es menor a la del cultivo, por lo que la mayoría de las guías internacionales, tanto de adultos como de niños, recomiendan realizar un cultivo faríngeo de igual modo ante un examen negativo y con fuerte sospecha clínica^(14,15). Esta estrategia ha tenido un impacto significativo en la reducción de prescripción de antibioterapia^(7,12), incluso hay estudios que permiten apreciar en forma categórica que si el médico solicita algún análisis de laboratorio para confirmar la presencia de SBHGA, podría reducir hasta en 50% el número de tratamientos antimicrobianos que indique en FA, en comparación con lo que se indica en casos en que sólo se guía por hallazgos clínicos⁽⁵⁾. Esto apoya fuertemente la recomendación del uso de estos exámenes para lograr mayor certeza diagnóstica⁽¹³⁾. La Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica ha optado por recomendar la solicitud de cultivos o pruebas rápidas siempre cuando sea posible⁽⁵⁾.

En base a lo expuesto, las diferentes guías nacionales e internacionales recomiendan que en aquellos pacientes con un puntaje de Centor igual a 0 o 1, que tienen un bajo riesgo de tener una FA por SBHGA, no se requieren estudios ni tratamiento con antibióticos. En aquellos pacientes con 2 o 3 puntos, se deben realizar pruebas diagnósticas de laboratorio y según resultados, tomar la decisión de tratamiento antimicrobiano. Y en aquellos pacientes con puntajes mayor o igual a 4, que tienen un alto riesgo de estar cursando una infección por SBHGA, se podría prescindir de realizar pruebas diagnósticas y comenzar un tratamiento antibiótico empírico (Figura 1)^(1,2,16).

A pesar de contar actualmente con suficiente evidencia que apoya el uso de alguno de los métodos

diagnósticos expuestos, éstos aún no son usados universalmente en nuestro país, principalmente por no estar disponibles en todos los centros de atención, por la demora de los resultados (en el caso del cultivo faríngeo), y muchas veces por su costo⁽⁵⁾. También influye en la toma de decisiones del médico el grado de confianza que sienta respecto a que el paciente rescatará el resultado del examen bacteriológico y acudirá a control⁽⁵⁾.

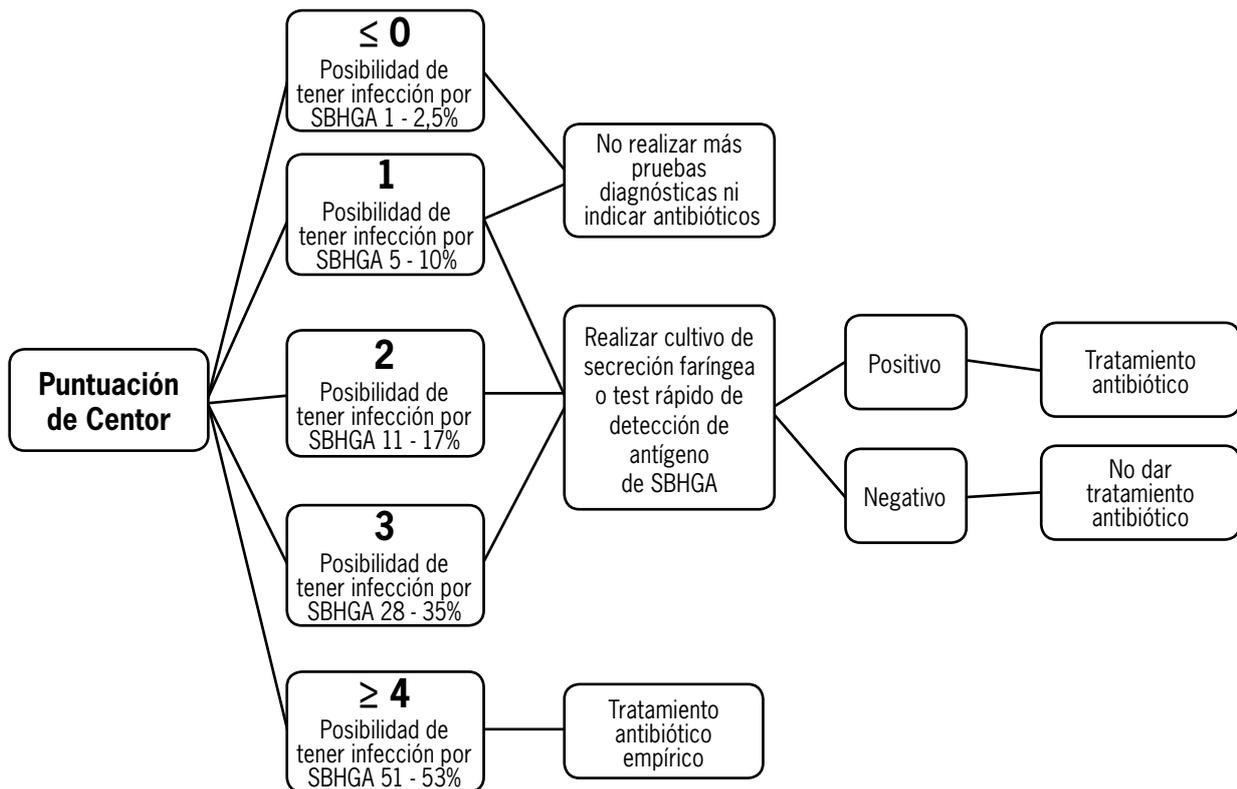
Con respecto a la serología, los anticuerpos anti-estreptolisina O (ASO) representan el pasado inmunológico y no el presente, por lo que no tienen ningún rol en el diagnóstico de la FA estreptocócica⁽⁴⁾. Estarían recomendados para distinguir una FA de un portador crónico de SBHGA asintomático con faringitis aguda viral, ya que los títulos de anticuerpos comienzan a aumentar a partir del séptimo día con un *peak* a las 3-4 semanas^(2,3).

TRATAMIENTO

La faringitis estreptocócica es una patología auto-limitada que se resuelve espontáneamente en pocos días incluso sin tratamiento y sólo un bajo porcentaje de los pacientes con eventos no tratados desarrollará un cuadro de fiebre reumática (2%) u otras complicaciones⁽⁸⁾. Sin embargo, existen argumentos sólidos a favor de tratarla con antibióticos: disminución de los síntomas en intensidad y duración, reducción de la transmisión a contactos y prevención de complicaciones tanto supuradas como no supuradas, principalmente de la fiebre reumática^(3,17).

La selección de la mejor alternativa antimicrobiana entre la amplia diversidad de compuestos disponibles, obliga a efectuar comparaciones sobre la eficacia clínica y bacteriológica, la seguridad, dosis, esquema de dosis y el costo asociado^(3,8,9). Las alternativas actuales de tratamiento incluyen el uso de penicilinas de depósito, antimicrobianos orales en esquemas tradicionales o en esquemas acortados (Tabla 2)⁽⁸⁾.

Figura 1. Esquema de diagnóstico y manejo de FA por SBHGA.



La penicilina y sus derivados (b-lactámicos: ampicilina y amoxicilina), cefalosporinas, la clindamicina y algunos macrólidos son efectivos contra el SBHGA. Por su costo, espectro de acción acotado, seguridad y efectividad contra este microorganismo, la OMS (Organización Mundial de la Salud)

junto a otras asociaciones y academias - American Academy of Family Physicians (AAFP), American Heart Association (AHA), Infectious Diseases Society of America (IDSA) - recomiendan a la penicilina o sus derivados como primera opción para el tratamiento de la FA estreptocócica. La amoxici-

Tabla 2. Tratamiento antibiótico utilizado en FA estreptocócica⁽⁶⁾

Antimicrobiano	Vía de administración	Dosis	Duración
Penicilina V	Oral	Niños: 250 mg c/8-12 hrs. Adultos: 250mg c/6-8 hrs o 500 mg c/12 hrs.	10 días 10 días
Penicilina benzatina	Intramuscular	600.000 UI si PC≤27 kg. 1.200.000 UI si PC≥27 kg.	Dosis única Dosis única
Alternativas para alergia a la penicilina			
Eritromicina etilsuccinato	Oral	40mg/kg/día c/ 6-12 hrs.	10 días
Azitromicina	Oral	5-15 mg/kg/día c/24 hrs.	5 días
Claritromicina	Oral	15 mg/kg/día c/12 hrs.	10 días
Cefadroxilo	Oral	30 mg/kg/día c/12 hrs.	10 días
Clindamicina	Oral	10-20 mg/kg/día c/6-8 hrs.	10 días

PC: peso corporal.

lina ha demostrado buenos resultados en mejorar el cuadro agudo y en varios estudios ha obtenido más del 85% de eficacia para su erradicación. Cuando se tienen dudas acerca de si el paciente completara el tratamiento antibiótico vía oral, se sugiere una sola inyección de penicilina-benzatina intramuscular (im)^(3,7).

En pacientes con alergia demostrada a las penicilinas, se recomienda el uso de eritromicina, pero debido a los efectos colaterales gastrointestinales que presenta este compuesto, también se ha sugerido el uso de otros macrólidos de segunda generación como la azitromicina o claritromicina o bien el uso de cefalosporinas de primera generación en pacientes que hayan presentado una reacción de hipersensibilidad a las penicilinas, pero no inmediata de tipo I.

Existen estudios y meta análisis donde comparan el uso de cefalosporinas versus penicilina, que muestran una mayor efectividad a favor de las cefalosporinas en la cura del cuadro agudo y en la erradicación de la infección por SBHGA⁽¹⁸⁾, pero la calidad de aquellos estudios es limitada y no concluyente⁽³⁾. Asociado a esto, tienen un costo superior comparado con las penicilinas y mayor riesgo de seleccionar cepas resistentes de SBHGA, por lo que ninguna guía actual las recomienda como primera opción de tratamiento⁽⁷⁾.

La mayoría de los cursos orales requieren una duración estándar de 10 días para asegurar la erradicación completa de SBHGA⁽⁴⁾. Sin embargo, diferentes estudios han respaldado el uso de esquemas abreviados (entre 3 a 6 días, todos los tipos de antibióticos incluidos) para su tratamiento en pacientes pediátricos y en adultos. Este enfoque facilita la adherencia al tratamiento y potencialmente disminuye las reacciones adversas y los costos. En general estos estudios han demostrado resultados similares, en términos de eficacia clínica, erradicación bacteriológica y porcentaje de recaídas,

que las observadas con un tratamiento tradicional de 10 días^(8,19). Pero hay otros estudios recientes que han demostrado que los esquemas acortados se asocian con menores tasas de erradicación de SBHGA comparados con el estándar de 10 días⁽⁷⁾, por lo que no hay un consenso claro al respecto.

La recurrencia de la faringitis estreptocócica puede ser explicada por falta de adherencia al tratamiento, reinfección desde una fuente cercana o por un diagnóstico erróneo asociado a la portación de SBHGA. En caso de un nuevo evento, algunos expertos sugieren tratar al paciente con PNC benzatina para mejorar la adherencia y por su mayor eficacia bacteriológica en relación a PNC V⁽⁸⁾. Los pacientes que presentan múltiples reinfecciones pueden ser portadores crónicos de SBHGA y su cuadro clínico agudo pudiera estar siendo provocado por otra etiología. La amigdalectomía debe ser considerada excepcionalmente y sólo en aquellos pacientes que presentan episodios frecuentes⁽⁸⁾.

CONCLUSIÓN

El correcto diagnóstico de la FA por SBHGA es el punto clave para el uso correcto de antibioterapia y así, de la prevención de complicaciones tanto supuradas como no supuradas. La mayoría de las guías clínicas consideran razonable no realizar ninguna prueba diagnóstica (ni *test pack* ni cultivo) en aquellos pacientes que no tienen síntomas ni signos sugerentes de infección estreptocócica (sin criterios de Centor). En aquellos pacientes con 2 o más criterios se debe realizar un test rápido de detección antigénica, que si resulta negativo, pero aunque se tenga la fuerte sospecha clínica de infección por SBHGA, se debe confirmar con un cultivo faríngeo. Sin embargo, se debe considerar que la solicitud de un cultivo faríngeo está asociada a una espera obligada que limita la adherencia al tratamiento. Por otra parte, las pruebas de detección antigénica, a pesar de su rapidez diagnóstica y alta especificidad, tienen una sensibilidad infe-

rior al cultivo y traen consigo el riesgo de omitir el tratamiento en pacientes afectados y permitir el desarrollo de complicaciones asociadas a la faringitis estreptocócica. Su inclusión implica mayores costos, los que se incrementan si se incluye un cultivo confirmatorio para aquellos pacientes con un test rápido negativo inicial. La Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica ha optado por recomendar la solicitud de cultivos o pruebas rápidas siempre cuando sea posible.

Numerosas alternativas de tratamiento están disponibles en la actualidad. La literatura señala que sólo existen diferencias marginales de eficacia tanto clínica como bacteriológica y en la tasa de reacciones adversas entre un tratamiento con PNC y las nuevas alternativas disponibles. Por el contrario, ellas se distinguen claramente por sus grandes diferencias en su costo. Debido a la probada eficacia de la penicilina para prevenir la fiebre reumática, ésta se mantiene como el fármaco de elección, debiendo ser administrada durante 10 días para

asegurar la erradicación del SBHGA de la faringe. Penicilina G benzatina im. representa una alternativa de costo y eficacia similar, especialmente para aquellos casos en que la adherencia al tratamiento no puede ser asegurada. Dejando a los macrólidos como alternativa para el tratamiento de pacientes alérgicos a la penicilina, y las cefalosporinas para aquellos alérgicos a b-lactámicos sin reacción de hipersensibilidad tipo I.

En los últimos años han aparecido también esquemas acortados para el tratamiento de la FA estreptocócica en pacientes adultos que han utilizado amoxicilina durante 6 días o azitromicina o algunas cefalosporinas durante 5 días. Este enfoque ha obtenido la misma eficacia terapéutica que la administración tradicional de medicamentos y está asociado a una mejor adherencia terapéutica, aunque no va acompañado de una reducción significativa de los costos del tratamiento, ni a una erradicación comprobada del SBHGA, por lo que no son recomendables.

REFERENCIAS

1. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of Streptococcal pharyngitis and Streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2010;126:e557-64.
2. Wesselss M. Streptococcal pharyngitis. *N Engl J Med* 2011;364:648-55.
3. Choby B. Diagnosis and treatment of Streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009;79:383-90.
4. Cofré F, Rodríguez J. Faringoamigdalitis aguda. *Rev Ped Elec* 2005;3.
5. Muñoz S, Córdova M, Morales V, Cifuentes L. Faringitis aguda ¿estreptocócica? *Rev Chil Infect* 2005;22:147-53.
6. Bisno AL. Acute pharyngitis. *N Engl J Med* 2001;344:205-11.
7. Regoli M, Chiappini E, Bonsignori F, Galli L, De Martino M. Update on the management of acute pharyngitis in children. *Italian Journal of Pediatrics* 2011;37:10.
8. Fica A. Manejo de la faringoamigdalitis estreptocócica en pacientes adultos o adolescentes. *Rev Chil Infect* 2002;19:79-91.
9. Park SY, Gerber MA, Tanz RR, Hickner JM, Galliher JM, Chuang I *et al.* Clinicians' management of children and adolescents with acute pharyngitis. *Pediatrics* 2006;117:1871.

10. Singh S, James G, Dolan JG, Centor RM. Optimal management of adults with pharyngitis – a multi-criteria decision analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2006;6:14.
11. Tanz RR, Gerber MA, Kabat W, Rippr J, Seshadri R, Shulman ST. Performance of a rapid antigen-detection test and throat culture in community pediatric offices: implications for management of pharyngitis. *Pediatrics* 2009;123:437-44.
12. Ruiz-Aragón J, Rodríguez R, Molina JM. Evaluation of rapid methods for detecting *Streptococcus pyogenes*: systematic review and meta-analysis. *An Pediatr Barc* 2010;72:391-402.
13. Maltezou HC, Tsagris V, Antoniadou A, Galani L, Douros C, Katsarolis I *et al.* Evaluation of a rapid antigen detection test in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children and its impact on antibiotic prescription. *J Antimicrob Chemoth* 2008;62:1407-12.
14. Gerber MA, Shulman ST. Rapid diagnosis of pharyngitis caused by group A streptococci. *Clin Microbiol Rev* 2004;17:571-80.
15. Altamimi S, Khalill A, Khalaiwi AK, Milner R, Pusic VM, Othman AM. Short versus standard duration antibiotic treatment for acute streptococcal pharyngitis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;21:CD004872.
16. Snow V, Mottur-Pilson C, Cooper RJ, Hoffman JR. Principles of appropriate antibiotic use pharyngitis in adult. American Academy of family physicians; American College of Physicians-American Society of Internal Medicine; Centers for disease control. *Ann Intern Med* 2001;134:506-8.
17. Humair JP, Revaz SA, Bovier P, Stalder H. Management of acute pharyngitis in adults, reliability of rapid streptococcal tests and clinical findings. *Arch Intern Med* 2006;166:640-4.
18. Casey J, Pichichero M. Meta-analysis of cephalosporin versus penicillin treatment of group a streptococcal tonsillopharyngitis in children. *Pediatrics* 2004;113;866.
19. Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AH, Shulman ST, *et al.* Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute Streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation* 2009;119:1541-51.

CORRESPONDENCIA



Dra. Daniela Gutiérrez Célery
 Departamento de Otorrinolaringología
 Hospital Clínico Universidad de Chile
 Santos Dumont 999, Independencia, Santiago
 Fono: 7 709 2159
 Email: daniela.gutierrez.c@gmail.com