

# AMIGDALITE ESTREPTOCÓCICA

## Presunção Clínica *versus* Diagnóstico

Sofia MORAIS, Andreia TELES, Elmano RAMALHEIRA, José ROSETA

### RESUMO

**Introdução:** A amigdalite constitui uma entidade clínica muito prevalente na pediatria do ambulatório. O seu diagnóstico constitui um verdadeiro desafio, nomeadamente na diferenciação entre a causa estreptocócica e virica.

**Material e Métodos:** Elaboração de um formulário para registo de parâmetros clínico-laboratoriais e realização de uma zaragatoa da orofaringe para cultura, a todas as crianças que recorreram ao serviço de urgência por odinofagia e/ou sinais de inflamação faringoamigdalina durante três meses (15 de Abril a 15 de Julho de 2006). Foram avaliados sinais e sintomas, medicação para o domicílio, frequência de falsos diagnósticos e comparado o índice de suspeição clínica com o diagnóstico por cultura.

**Resultados:** Foram avaliadas 158 crianças, com uma mediana para a idade de quatro anos, com predomínio do sexo masculino (56%). O período que apresentou maior número de casos foi a primeira quinzena de Maio. Obtiveram-se 43% de culturas positivas para *Streptococcus pyogenes*. Os sinais e sintomas mais frequentes na amigdalite foram a hiperémia amigdalina (98%), febre (86%) e odinofagia (78%). Apenas foi encontrado uma diferença estatisticamente significativa para a tosse, exantema escarlatiniforme, exsudato amigdalino, petéquias no palato e hipertrofia amigdalina. Dos sinais e sintomas avaliados, apenas três tinham um valor preditivo positivo para amigdalite estreptocócica, superior a 50%: exantema escarlatiniforme (85%), petéquias no palato (63%) e tosse (57%). A presença de exsudato tinha um valor preditivo positivo para amigdalite não estreptocócica de 70%. Cinquenta e três por cento dos médicos consideraram ser muito provável a amigdalite estreptocócica e destes, 56% tinham uma cultura positiva para o mesmo agente; dos que a consideraram pouco provável, a cultura foi positiva em 28%. Houve uma percentagem de 37% de falsos diagnósticos.

**Discussão:** A distinção entre amigdalite estreptocócica e não estreptocócica nem sempre é correcta quando baseada apenas nos dados clínicos. O recurso a exames complementares de diagnóstico torna-se imperioso não só para evitar antibioterapia desnecessária, como para a sua correcta utilização nos casos positivos.

### SUMMARY

#### STREPTOCOCCAL PHARYNGITIS Clinical Suspicion *versus* Diagnosis

**Introduction:** Pharyngitis is a very prevalent illness in the ambulatory care setting. Its diagnosis is a challenge, especially in the differentiation between the viric and streptococcal causes.

**Materials and Methods:** A formulary was made to register the clinical and laboratory data; a throat swab for culture was obtained from all the children who presented to the emergency department with sore throat and/or signs of pharyngitis/tonsillitis, for a period of three months (15<sup>th</sup> of April to 15<sup>th</sup> of July of 2006). The signs and symptoms, prescribed anti-biotherapy and frequency of false diagnostics were evaluated and the clinical suspicion compared with the diagnosis by culture.

S.M.: Serviço de Pediatria. Hospital Pediátrico de Coimbra. Coimbra  
A.T.: Serviço de Pediatria. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia. Gaia  
E.R.: Serviço de Patologia Clínica, Microbiologia. Hospital Infante D. Pedro. Aveiro.  
J.R.: Serviço de Pediatria. Hospital Infante D. Pedro. Aveiro

© 2009 CELOM

Results: 158 children were evaluated, with a median age of four years, with a male predominance (56%). The period that showed the greatest number of cases was the first fifteen days of May. Forty-three percent of the cultures were positive for *Streptococcus pyogenes*. The more frequent signs and symptoms in pharyngitis were pharyngeal erythema (98%), fever (86%) and sore throat (78%). A significant statistical difference was found for cough, scarlatiniform rash, tonsillar exudate, palatal petechiae and tonsillar swelling. Of the signs and symptoms studied, only three of them presented a positive predictive value superior to 50%: scarlatiniform rash (85%), palatal petechiae (63%) and cough (57%). The presence of tonsillar exudate had a positive predictive value for non-streptococcal pharyngitis of 70%.

Fifty-three percent of the doctors considered streptococcal pharyngitis highly probable, and from this, 56% had a positive culture for *Streptococcus*. Those who considered a low probability, the culture was positive in 28%. There were 37% of *false diagnosis*.

Discussion: The distinction between streptococcal pharyngitis and non-streptococcal pharyngitis is not always correct when based on clinical characteristics. The use of diagnostic tests is important in order to avoid unnecessary antibiotherapy as well as to allow the correct use in the positive cases.

## INTRODUÇÃO

A faringoamigdalite é uma das causas mais frequentes de procura de cuidados de saúde. Os vírus são responsáveis na maioria das vezes por estas infecções (40%), sendo as bactérias implicadas em 30%; nos restantes casos (30%), não é encontrado o agente causal<sup>1</sup>. Dentro das causas bacterianas, o *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A de Lancefield é o mais frequente, sendo essencial o seu diagnóstico, visto que requer uma terapêutica específica. A terapêutica adequada desta última, tem como principais objectivos prevenir a febre reumática e complicações supurativas (abscesso periamigdalino, linfadenite cervical, mastoidite), a melhoria dos sinais e sintomas e a redução da transmissão do *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A para contactos próximos<sup>1-3</sup>. No entanto, a diferenciação entre os vários agentes causais de faringoamigdalite baseada em critérios clínicos e epidemiológicos é difícil, necessitando muitas das vezes do auxílio de exames complementares de diagnóstico.

A infecção por *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A ocorre principalmente em crianças com idades entre os cinco e quinze anos, no Inverno ou início da Primavera, sendo caracterizadas por odinofagia de início agudo, febre, cefaleias, náuseas, vômitos, dor abdominal e achados ao exame físico como eritema amigdalino-faríngeo com ou sem exsudato, edema da úvula, petéquias no palato ou exantema escarlatiniforme. No entanto, nenhum destes sinais ou sintomas são específicos desta infecção. A causa vírica poderá ser evocada quando existe ausência de febre, conjuntivite, rinorreia, disфонia, tosse e diarreia<sup>1-4</sup>. O recurso a exames complementares de diagnóstico deverá

ser utilizado quando o diagnóstico de amigdalite por estreptococos é evocado, baseado em critérios clínicos e epidemiológicos. Quando estes não são sugestivos desta infecção, o recurso a exames complementares é desnecessário<sup>2,4</sup>.

Os testes que normalmente são utilizados para o diagnóstico de amigdalite por *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A são o teste rápido de detecção de antigénio e a cultura. Ambos são feitos após recolha de exsudato faringo-amigdalino através de uma zaragatoa. O teste rápido consiste na detecção de antigénio carbohidrato; tem uma especificidade elevada ( $\geq 95\%$ ) mas uma sensibilidade baixa (70-90%), o que pode levar a uma percentagem importante de falsos negativos, necessitando por isso de ser complementado com cultura quando o teste é negativo. A cultura é realizada por inoculação em 5% de agar de sangue de carneiro, conhecendo-se o resultado ao fim de 24-48 h; tem uma sensibilidade de 97% e especificidade de 99%<sup>1-4</sup>. Assim, os dados clínicos e epidemiológicos aliados a teste rápido ou cultura positiva, permitem o diagnóstico mais aproximado de amigdalite a estreptococo, permitindo por um lado a instituição de antibiotherapia adequada e, por outro, evitando o uso desnecessário de antibiotherapia quando os resultados do teste não sugerem este diagnóstico.

O trabalho cuja descrição se segue, teve como principais objectivos avaliar as características clínicas de amigdalite estreptocócica e não estreptocócica, a prevalência de infecção estreptocócica, a frequência de falsos diagnósticos e instituição indevida de antibiotherapia, e comparar o índice de suspeição clínica com o diagnóstico por cultura.

## MATERIALE MÉTODOS

Foi realizado um estudo prospectivo, que decorreu no Serviço de Urgência do Hospital Infante D. Pedro, em Aveiro, durante o período de 15 de Abril a 15 de Julho de 2006 (três meses). A população estudada era constituída por todas as crianças (um mês de vida aos 14 anos de idade) que recorriam ao serviço de urgência por queixas de odinofagia ou que apresentavam ao exame objectivo sinais de inflamação faringoamigdalina. Foram excluídos do estudo as crianças medicadas com antibiótico na altura da ida ao serviço de urgência. Foi elaborado um formulário para registo dos principais dados, preenchido pelos clínicos presentes no serviço de urgência (pediatras, internos de pediatria, médicos e internos de medicina geral e familiar). Estes incluíam, para além da idade e do sexo, o registo da presença ou ausência de alguns parâmetros clínicos, nomeadamente febre (temperatura > 38°C), odinofagia, rinorreia, tosse, adenopatias cervicais, exantema escarlatiniforme, hiperémia amigdalina, hipertrofia amigdalina, exsudato e petéquias palato. Era igualmente registado se a criança teve ou não alta medicado com antibioterapia, especificando, em caso afirmativo, qual o antibiótico prescrito. O clínico era igualmente interrogado sobre a presunção do diagnóstico, registando se seria pouco ou muito provável a amigdalite estreptocócica. Todas as crianças eram submetidas à colheita por uma zaragatoa da orofaringe, com o objectivo de obter secreções da superfície das amígdalas e da parede posterior da orofaringe. Esta zaragatoa era posteriormente enviada para realização de cultura, realizando-se uma inoculação em 5% de agar de sangue de carneiro. A segunda parte do estudo, compreendia a veri-

ficação do resultado da cultura, efectuada às 24-48h, registando-se se seria positiva ou negativa.

Foi avaliado o valor preditivo positivo dos sinais e sintomas, tendo sido utilizado o teste exacto de Fischer para detectar a significância das variáveis. O nível de significância usado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Durante o período considerado, foram avaliadas 158 crianças. A mediana para a idade foi de quatro anos, variando entre lactentes (3-11 meses de vida) e os 14 anos de idade, com um predomínio do sexo masculino (1:1,29). Houve um pico de incidência de amigdalite aos cinco anos de idade, registando-se o menor número de casos em crianças com menos de um ano de idade. Tendo em conta os resultados da cultura, obtivemos no caso da amigdalite estreptocócica uma mediana para a idade de cinco anos e para a amigdalite não estreptocócica de quatro anos. Esta última foi menos frequente, comparativamente à causa estreptocócica, nas idades de 6,7,10,11 e 12 anos. De referir que nas crianças com idade inferior ou igual a três anos, a amigdalite estreptocócica foi encontrada em 33% dos casos – Figura 1.

O maior número de casos de amigdalite ocorreu na primeira quinzena de Maio, assistindo-se ao inverso na primeira quinzena de Julho.

A cultura foi positiva para *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A em 43% dos casos e negativa nos restantes (57%).

Os sinais e sintomas mais frequentemente encontrados na amigdalite foram a hiperémia amigdalina (98%), a

Distribuição etária

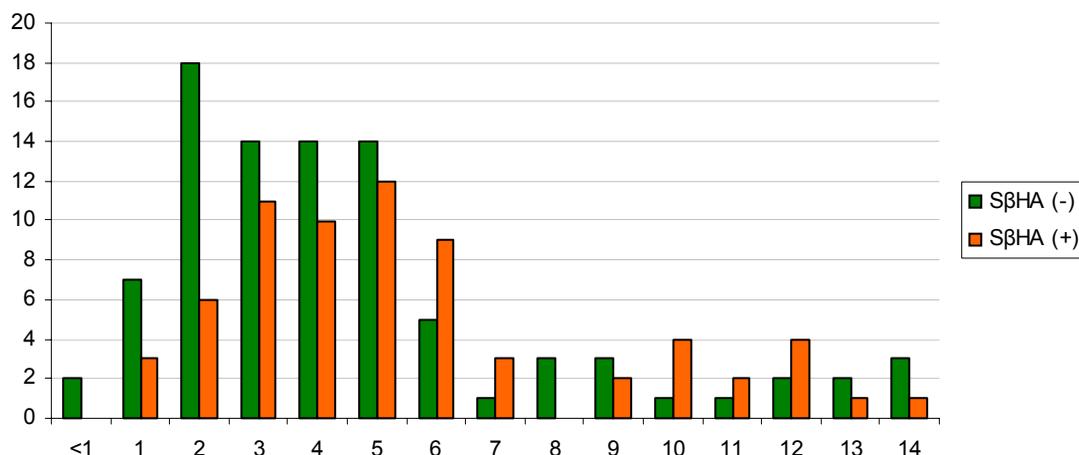


Fig. 1 – Distribuição etária por diagnóstico por cultura

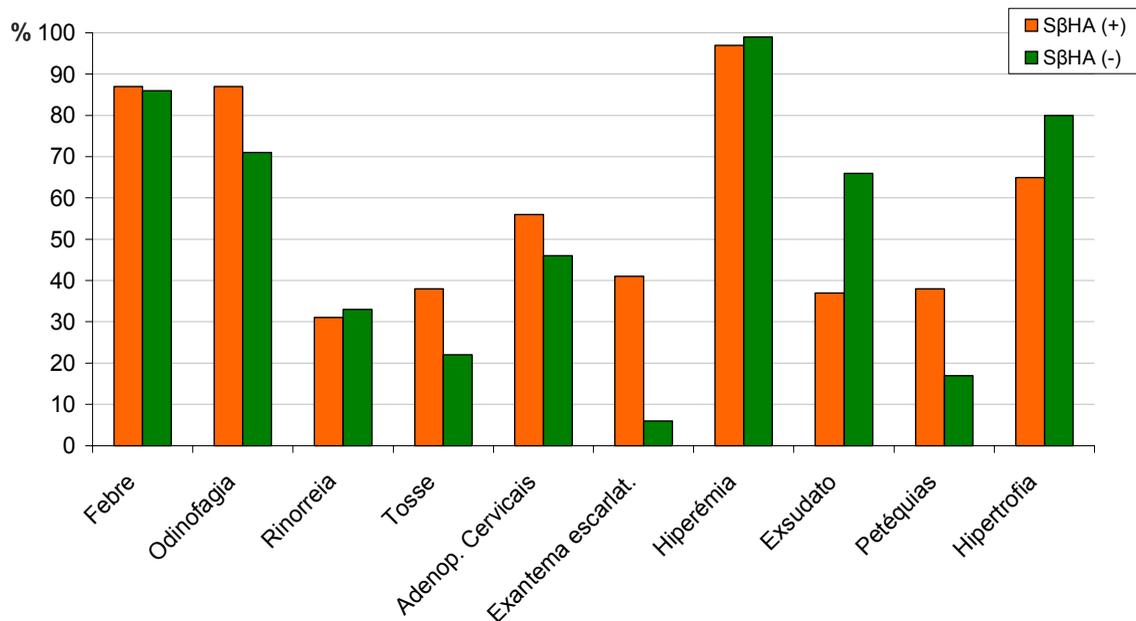


Fig. 2 – Distribuição dos sinais e sintomas por diagnóstico por cultura

febre (86%) e odinofagia (78%). Na amigdalite estreptocócica foram mais frequentes a hiperémia amigdalina (97%), a febre e odinofagia (87%); na não estreptocócica, a hiperémia amigdalina (99%), a febre (86%) e hipertrofia amigdalina (80%) foram os mais comuns – Figura 2.

No entanto, apenas foi encontrado uma diferença estatisticamente significativa para a tosse, exantema escarlatiforme, exsudato amigdalino, petéquias no palato e hipertrofia amigdalina – Quadro 1.

No caso da amigdalite estreptocócica, apenas três sinais ou sintomas apresentaram um valor preditivo positivo superior a 50%: exantema escarlatiforme (85%), petéquias no palato (63%) e tosse (57%). Na amigdalite não estreptocócica, a presença de exsudato tinha um valor preditivo positivo de 70%, a hipertrofia amigdalina de 62% e a rinorreia de 59% – Quadro 1.

A amigdalite estreptocócica foi considerada muito provável pelos clínicos em 53% dos casos; destes, apenas

Quadro 1 – Relações estatísticas e valor preditivo positivo para os diferentes sinais e sintomas

	Sβ HA (+)	Sβ HA (-)	<i>p</i>	VPP p/ Sβ HA (+)	VPP p/ Sβ HA (-)
<b>Febre</b>	59 (87%)	77 (86%)	1	43%	57%
<b>Odinofagia</b>	59 (87%)	64 (71%)	0,21	48%	52%
<b>Rinorreia</b>	21 (31%)	30 (33%)	0,864	41%	59%
<b>Tosse</b>	26 (38%)	20 (22%)	0,034	57%	44%
<b>Adenop. Cervicais</b>	38 (56%)	41 (46%)	0,261	48%	52%
<b>Exantema escaflat.</b>	28 (41%)	5 (6%)	0	85%	15%
<b>Hiperémia</b>	66 (97%)	89 (99%)	0,578	43%	57%
<b>Exsudato</b>	25 (37%)	59 (66%)	0	30%	70%
<b>Petéquias</b>	26 (38%)	15 (17%)	0,003	63%	37%
<b>Hipertrofia</b>	44 (65%)	72 (80%)	0,045	38%	62%

VPP – valor preditivo positivo

em 56% a cultura revelou-se posteriormente positiva. Dos que a consideraram pouco provável (47%), a cultura foi positiva em 28% dos casos – Figura 3.

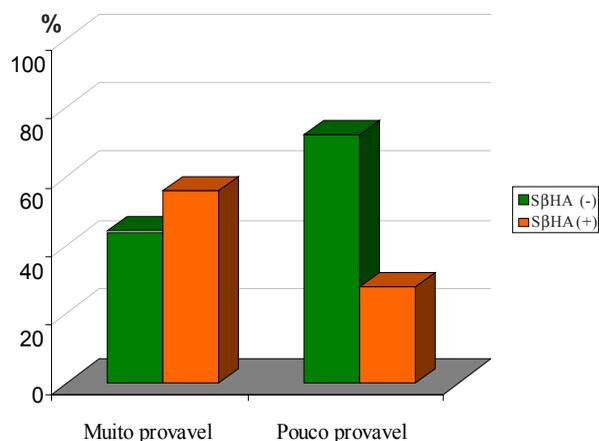


Fig. 3 – Presunção clínica versus diagnóstico

Tendo em conta que, quando considerado o diagnóstico muito provável de amigdalite estreptocócica, as crianças eram todas medicadas com antibioterapia, 44% deste grupo o foi desnecessariamente. Em 90% dos casos foi escolhida a amoxicilina, em 4% macrólidos (por suspeita de alergia à penicilina) e nos restantes cefalosporinas (2%) ou amoxicilina com ácido clavulânico (4%). Baseados nos resultados da cultura, 37% da totalidade das crianças observadas, tiveram falsos diagnósticos.

## DISCUSSÃO

A amigdalite causada por *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A, é a etiologia bacteriana mais comum desta patologia, atingindo uma prevalência que pode variar entre 10-30%<sup>2,3,5</sup>. No nosso estudo, obtivemos valores mais elevados (43%) o que não é concordante com o resultado encontrado em estudos similares<sup>5-8</sup>.

É geralmente aceite que a infecção por *Streptococcus β haemolyticus* do grupo A é pouco frequente em crianças com idades inferiores a três anos, sendo as manifestações clínicas mais inespecíficas. Alguns autores referem que este achado é devido à menor aderência do estreptococo ao epitélio respiratório e à elevada frequência de infecções víricas nesta faixa etária<sup>3,9</sup>. No entanto, têm surgido alguns estudos a contestar esta hipótese. O nosso trabalho encontrou uma frequência relativamente elevada neste grupo etário (33%), dado coincidente com um estudo similar<sup>10</sup>.

Alguns sinais e sintomas têm sido descritos na literatura com associações a maior ou menor probabilidade de amigdalite estreptocócica<sup>5-9,11-14</sup>. Nestes estudos, é refe-

rido a relação da hipertrofia e hiperémia amigdalina, odinofagia e exantema escarlatiniforme à amigdalite estreptocócica enquanto que a presença de tosse e rinorreia está associada à etiologia vírica. No nosso estudo, as crianças com amigdalite estreptocócica apresentavam mais frequentemente tosse (38%,  $p = 0,034$ ), exantema escarlatiniforme (41%,  $p < 0,001$ ) e petéquias no palato (38%,  $p = 0,003$ ); na amigdalite não estreptocócica, era mais frequente o exsudato (66%,  $p < 0,001$ ) e a hipertrofia amigdalina (80%,  $p = 0,045$ ). A presença de tosse na amigdalite estreptocócica não se encontra concordante com os dados da literatura, visto que se encontra presente na maioria das infecções víricas. Embora classicamente associada a infecção por estreptococos, a presença de exsudato na amigdalite não estreptocócica foi um dado já previamente encontrado noutro estudo<sup>5</sup>.

Tendo em conta apenas os sinais e sintomas que apresentaram diferenças estatisticamente significativas, o valor preditivo positivo encontrado apenas foi considerável para o exantema escarlatiniforme no caso da amigdalite estreptocócica (85%) e do exsudato para o caso da amigdalite não estreptocócica (70%). Estes dados estão de acordo com os achados de outros estudos, reforçando que o diagnóstico de amigdalite estreptocócica, não poderá ser baseado apenas em achados clínicos<sup>5,6,8</sup>. A percentagem encontrada de falsos diagnósticos (37%) no nosso trabalho, reitera esta afirmação.

Conforme descrito em alguns trabalhos, os clínicos tendem a sobrediagnosticar clinicamente os casos de amigdalite estreptocócica, sendo assim prescrita antibioterapia muitas das vezes desnecessária<sup>5,8</sup>. Esta questão contribui para o surgimento de resistência microbiana, o que constitui um problema importante de saúde pública. Apesar de não haver ainda nenhum caso de resistência do agente *Streptococcus pyogenes* à penicilina, têm aparecido génotipos com percentagem significativa de resistência aos macrólidos<sup>15</sup>. No nosso estudo, 23% das crianças foram medicadas desnecessariamente; 13% foram medicadas posteriormente após o resultado da cultura.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo, estão de acordo com os dados que actualmente encontramos na literatura, reforçando a importância de complementar a avaliação clínica com exames complementares de diagnóstico. A instituição de antibioterapia precoce de forma a evitar a febre reumática e as complicações supurativas e a prevenção de prescrição de antibioterapia indevida, são os principais objectivos desta medida.

## AGRADECIMENTOS

A todos os médicos que trabalham no Serviço de Urgência de Pediatria do Hospital Infante D. Pedro, em Aveiro, que colaboraram na colheita dos dados e preenchimento do formulário.

### Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

### Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

## BIBLIOGRAFIA

1. SIMON HK: Pharyngitis. Emedicine 2007. Disponível em <http://www.emedicine.com/ped/topic1785.htm> [atualizada em 2007 Janeiro 22; acesso em 3 de Fevereiro de 2007].
2. BISNO AL, GERBER MA, GWALTNEY JM, KAPLAN EL, SCHWARTZ RH: Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis. Clin Infect Dis 2002;35:113-125
3. VINCENT MT, CELESTIN N, HUSSAIN AN: Pharyngitis. Am Fam Physician 2004;69:1465-70
4. Group A Streptococcal Infections: In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: Am Acad Pediatrics 2006;610-20
5. NAWAZ H, SMITH DS, MAZHARI R, KATZ DL: Concordance of Clinical Findings and Clinical Judgment in the Diagnosis of Streptococcal Pharyngitis. Acad Emerg Med 2000;7(10):1104-9
6. LIN MH, FONG WK, CHANG PF, YEN CW, HUNG KL, LIN SJ: Predictive value of clinical features in differentiating group A  $\beta$ -hemolytic streptococcal pharyngitis in children. J Microbiol Immunol Infect 2003;36:21-5
7. EDMONSON MB, FARWELL KR: Relationship Between the Clinical Likelihood of Group A Streptococcal Pharyngitis and the Sensitivity of a Rapid Antigen – Detection Test in a Pediatric Practice. Pediatrics 2005;115:280-5
8. SANTOS AGP, BEREZIN EN: Comparative analysis of clinical and laboratory methods for diagnosing streptococcal sore throat. J Pediatr (Rio J) 2005;81:23-8
9. CITORES ACP, MÉNDEZ BR, PARDILLO RM et al: Incidência de faringite estreptocócica. An Pediatr (Barc) 2007;67(3):220-4
10. WOODS WA, CARTER CT, SCHLAGER TA: Detection of group A streptococci in children under 3 years of age with pharyngitis. Pediatr Emerg Care 1999;15(5):338-40
11. EDMOND KM, GRIMWOOD K, CARLIN JB, CHONDROS P, HOGG GG, BARNETT PL: Streptococcal pharyngitis in a paediatric emergency department. Med J Aust 1996;165(8):420-3
12. EBELL MH, SMITH MA, BARRY HC, IVES K, CAREY M: The rational clinical examination. Does this patient have strep throat? JAMA 2000;284(22):2912-8
13. BANZHOF ND, BECK C, MEYER F, WERNER JA, BAUM E: Clinical findings in patients presenting with sore throat. A study on inter-observer reliability. Fam Pract 2002;19(5):466-8
14. WONG MCK, CHUNG CH: Group A streptococcal infection in patients presenting with a sore throat at an accident and emergency department: prospective observational study. HKMJ 2002;8:92-8
15. GRANIZO JJ, AGUILAR L, CASAL J, DAL-RÉ R, BAQUERO F: Streptococcus pyogenes resistance to erythromycin in relation to macrolide consumption in Spain (1986-1997). JAC 2000;46:959-964