



ARTIGO ORIGINAL

Avaliação do poder diagnóstico dos sinais e sintomas na otite média aguda

Evaluation of the diagnostic power of symptoms and signs in acute otitis media

Moacyr Saffer¹, José F. Lubianca Neto²

Resumo

O diagnóstico da otite média aguda (OMA) é clínico. São poucos os estudos quantificando o valor dos vários sinais e sintomas. Utilizando os dados de 300 crianças, procurou-se estabelecer o poder de cada sinal e sintoma isoladamente e em conjunto na identificação da OMA. Os sinais diagnósticos mais importantes foram o abaulamento, o nível líquido, a perfuração aguda e a alteração de cor do tímpano. O único sintoma significativo foi a febre. Conclui-se que se pode obter um diagnóstico acurado e não invasivo de OMA com a valorização e interpretação adequada dos achados otomicroscópicos.

J. pediatr. (Rio J.). 1996; 72(2):93-97: otite média aguda, sinais, sintomas.

Introdução

A otite média aguda (OMA) é a inflamação aguda da mucosa que reveste a fenda auditiva de origem infecciosa¹. Em uma clínica pediátrica privada, 84% das crianças tiveram um episódio de OMA, 50% tiveram 3 ou mais episódios e 25% tiveram 6 ou mais episódios². Além de muito freqüente nas crianças, ela é importante no diagnóstico diferencial dos estados febris, no manuseio da dor, na prescrição de medicamentos, nas complicações de áreas vizinhas e na indicação de cirurgias infantis³. Outra con-

Abstract

The diagnosis of acute otitis media (AOM) is made on clinical basis. The gold-standard tests are invasive. There are few studies quantifying the diagnostic power of the signs and symptoms. A sample of 300 children were analyzed to establish the diagnostic power of isolated and combined signs and symptoms in AOM. The most important diagnostic signs were bulging, fluid level, acute perforation, and change in color of the tympanic membrane. Fever was the single symptom with statistical significance. We concluded that we can do an accurate and noninvasive AOM diagnosis using otomicroscopic findings.

J. pediatr. (Rio J.). 1996; 72(2):93-97: acute otitis media, signs, symptoms.

seqüência da OMA, ainda que indireta, é a que se manifesta no desenvolvimento cognitivo, social, intelectual e da linguagem⁴.

O diagnóstico é essencialmente clínico, baseado na combinação dos sinais otoscópicos e dos sintomas agudos. Entretanto, apesar da ampla e crescente literatura sobre o assunto, existe uma falta de consenso generalizada entre os pesquisadores com relação ao valor diagnóstico de cada sintoma e sinal da membrana timpânica na OMA^{5,6,7}.

O objetivo do presente trabalho é avaliar quantitativamente a importância de cada sinal e sintoma valorizado na literatura para diagnosticar a OMA.

Material e Métodos

Realizou-se um estudo transversal, partindo-se do fichário de uma clínica otorrinolaringológica contendo 17.200 pacientes cadastrados. Foram selecionados aleato-

1. Professor Titular de Otorrinolaringologia da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre; Professor Adjunto de Otorrinolaringologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio.

2. Professor Auxiliar de Otorrinolaringologia da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre. Coordenador de Ensino do Serviço de Otorrinolaringologia Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio.

riamente neste cadastro 300 fichas de crianças. Estes pacientes apresentavam os mais diversos problemas encontrados em uma clínica otorrinolaringológica. Foram coletadas informações referentes ao diagnóstico principal e aos sintomas e sinais otoscópicos e otomicroscópicos: transparência timpânica, alteração de cor, vasos radiais, nível líquido, bolhas de ar, retração, abaulamento, otorrêa, perfuração, febre, choro, alteração do sono, alteração do humor, dor no ouvido, mão no ouvido, hipoacusia, secreção nasal e obstrução nasal. Todas as otoscopias e otomicroscopias foram realizadas pelo mesmo médico. A otomicroscopia foi feita utilizando um microscópio Zeiss OPM. As crianças foram examinadas sentadas.

Após esta fase, os pacientes foram divididos em dois grupos diagnósticos: portadores de OMA ativa ou em regressão (GRUPO I) e portadores de outra doença otorrinolaringológica (GRUPO II). O método padrão-ouro diagnóstico de OMA nesse estudo foi a otomicroscopia, contra a qual foram confrontados os resultados das otoscopias. Não se utilizou a miringotomia e recuperação de secreção como padrão-ouro, pois estudo anterior com outros 25 pacientes puncionados demonstrou excelente acurácia do exame otomicroscópico realizado pelo mesmo examinador em prever a presença de secreção no ouvido médio⁸.

Inicialmente calcularam-se a sensibilidade (S), a especificidade (E), o valor preditivo positivo (VVP), o valor preditivo negativo (VPN) e a razão de prevalência (RP) dos sinais e sintomas anotados. Posteriormente, elaborou-se uma análise multivariada conhecida como Análise Discriminante com os dados obtidos no exame clínico.

Os resultados dessa análise foram expostos sob a forma de Coeficientes de Função Discriminante de Fischer. Foi estabelecido um coeficiente para cada sinal ou sintoma no grupo com OMA Ativa ou em Regressão e no grupo com Outra Doença Otorrinolaringológica. Como um paciente pode possuir mais de um desses sinais ou sintomas ao mesmo tempo, realiza-se a soma dos coeficientes com a constante de cada grupo. Conclui-se que o paciente deve pertencer ao grupo diagnóstico em que a soma dos coeficientes com a constante for maior.

O nível de significância estatística utilizado no modelo foi de 92%. Este nível foi considerado adequado, julgando-se a característica inovadora e preliminar do presente estudo da OMA.

Resultados

A população estudada apresentou idade compreendida entre 1 mês e 8 anos, com média de 3 anos e 1 mês (+ 2 a 5 meses), sendo 174 do sexo masculino (58%) e 126 do sexo feminino (42%). A tabela 1 apresenta percentuais levando em consideração somente o diagnóstico principal de cada criança. Algumas crianças tiveram mais de um diagnóstico, como era o de se esperar, mas, por motivos de clareza, considerou-se apenas o diagnóstico principal.

Tabela 1 - Distribuição dos diagnósticos mais frequentes

DIAGNÓSTICO	CASOS	
	nº absoluto	porcentagem
OMA	74	24,5
Rinite alérgica	44	14,7
OMS	37	12,4
Otite externa	26	8,7
adenóides hipertrofiadas	14	4,7
adeno-amigdalite crônica	11	3,7
resfriado comum	8	2,7
amigdalite crônica	8	2,7
amigdalite aguda	5	1,7
outros	73	24,2
Total	300	100,0

OMA- otite média aguda, OMS- otite média secretora.

Dentro da categoria "outros" incluem-se, com menor frequência, diagnósticos de epistaxe, sinusite alérgica, sinusite infecciosa, cerúmen, hipoacusia neurosensorial, desvio de septo, hipoacusia de transmissão, distúrbios de articulação têmporo-mandibular, otulose, rinite vasomotora, faringite granulosa, trauma acústico, traumatismo nasal, nódulo de prega vocal, imperfuração coanal, angioma de traquéia, otite média crônica, stress perfuração traumática da membrana timpânica.

A OMA sozinha correspondeu a aproximadamente 25% de todos os diagnósticos. A tabela 2 apresenta o resultado dos diversos cálculos para estabelecer o poder diagnóstico das variáveis estudadas.

Foram excluídos da tabela 2, devido a não significância de suas medidas, os seguintes sinais e sintomas: hipoacusia, secreção nasal e mão no ouvido.

Na tabela 3, constam os resultados da análise discriminante multivariada, expressos sob a forma de coeficientes, daqueles sinais/sintomas considerados importantes para firmar-se o diagnóstico de OMA.

A tabela 3 fornece os resultados principais do estudo, na medida em que os coeficientes expressam o valor discriminatório das variáveis, quando estas foram analisadas em conjunto. Esse tipo de análise é o que tem maior relação com a clínica, na qual a criança apresenta uma constelação de sinais e sintomas que devem ser analisados em associação, simultaneamente, para se chegar ao diagnóstico correto da OMA. Pode-se notar o grande poder diagnóstico atribuído ao abaulamento, ao nível líquido, à perfuração e à alteração de cor. Utilizando-se os coeficientes acima, pode-se dizer que um paciente que apresente abaulamento, alteração de cor e vasos radiais tem mais chance de ter OMA do que Outra Doença Otorrinolaringológica, pois a soma dos coeficientes é maior no grupo I do que no grupo II (11,69 contra 3,10, respectivamente).

Tabela 2 - Resultado dos diversos cálculos utilizados na determinação do poder diagnóstico de diversos sinais e sintomas em crianças com OMA

SINAL/SINTOMA	S	E	S+E	VPP	1-VPN	RP	SIG
Perda transparência	0,60	0,81	1,41	0,51	0,13	6,59	+++
Alteração de cor	0,73	0,85	1,58	0,61	0,09	15,29	+++
Vasos radiais	0,20	0,96	1,16	0,61	0,21	6,89	+++
Nível líquido	0,14	0,95	1,09	0,48	0,22	3,18	++
Bolhas de ar	0,07	0,98	1,05	0,56	0,23	4,17	+
Retração	0,91	0,20	1,11	0,27	0,12	2,65	+
Abaulamento	0,67	0,97	1,64	0,89	0,10	73,22	+++
Otorrêia	0,21	0,89	1,10	0,38	0,22	2,24	+
Perfuração	0,09	0,98	1,07	0,55	0,23	4,05	+
Febre	0,37	0,90	1,27	0,58	0,21	5,17	+++
Choro	0,34	0,84	1,18	0,45	0,23	2,74	+
Alteração do sono	0,22	0,88	1,10	0,42	0,25	2,12	+
Alteração do humor	0,22	0,94	1,16	0,60	0,24	4,75	+++
Dor de ouvido	0,41	0,88	1,21	0,44	0,22	2,76	+++
Obstrução nasal	0,84	0,48	1,32	0,38	0,11	4,84	+++

S-sensibilidade, E-especificidade, VPP-valor preditivo positivo, VPN-valor preditivo negativo, OR-odds ratio, SIG-significância, +- p<0,05, ++- p<0,01, +++- p<0,001.

Discussão

O médico que realiza a otoscopia busca um conjunto de sinais timpânicos, e o diagnóstico de OMA baseia-se na combinação desses achados, acrescidos dos sintomas. Em grande parte dos artigos da literatura, é dado um mesmo valor para todos os sintomas e os sinais da doença. Além disso, os autores que se detiveram neste tipo de análise encontraram resultados diferentes entre si, não existindo um consenso sobre o valor diagnóstico de cada sintoma e sinal da membrana timpânica na OMA^{5,6,7}.

Nota-se pelo exame da tabela 2 que é difícil determinar quais os melhores testes dos sinais ou sintomas para a discriminação da OMA. A classificação diagnóstica do paciente varia dependendo da medida estatística que se tomar. Por exemplo, o sinal retração e o sintoma obstrução nasal foram os que tiveram a maior sensibilidade, enquanto que bolhas de ar e perfuração foram os mais específicos. Entretanto, os sinais alteração de cor e abaulamento, além de estarem muito mais freqüentemente presentes nos casos de OMA do que nos casos de Outra Doença Otorrinolaringológica (RP= 15,29 e 73,22, respectivamente), também apresentaram altos índices de valor preditivo positivo (VPP= 0,61 e 0,89), destacando-se ainda entre os de maior associação com moléstia (SIG= +++ em ambos).

O abaulamento da membrana timpânica esteve ausente em 97% de nossos casos que não tinham OMA. Esta especificidade é similar à encontrada por Karma⁶, que obteve 96,8%. Quanto à sensibilidade, foi de 67% em nossos casos e de 61,2% nos de Karma⁶. Assim, embora o abaulamento estivesse presente em pouco mais da metade dos casos de OMA, pode predizer a presença da doença

corretamente em quase 90% das vezes. Da mesma forma, esse sinal foi 73 vezes mais comum em quem tinha OMA do que em quem não apresentava tal diagnóstico. Na análise multifatorial, o abaulamento obteve o maior valor, apresentando a maior diferença de coeficientes entre os dois grupos diagnósticos. Em vista disso, conclui-se que o abaulamento é o sinal de maior importância para o diagnóstico otoscópico da OMA. Dessa maneira, justifica-se que seja citado por inúmeros autores^{9,10,11,12} como o sinal mais confiável de OMA.

Tabela 3 - Coeficientes de função discriminante linear de Fischer para diagnóstico de OMA (Grupo I) e outra moléstia otorrinolaringológica (Grupo II)

SINAL\SINTOMA	OMA	Outra moléstia ORL
Abaulamento	11,30	1,95
Nível líquido	5,98	1,11
Perfuração	7,18	2,73
Alteração de cor	7,85	3,83
Febre	2,75	0,65
Perda da transparência	7,14	7,06
Vasos radiais	3,40	1,60
Otorrêia	4,69	3,16
Hipoacusia	0,45	1,99
(constante)	-10,86	-4,28

A alteração de cor foi um sinal sensível, específico e foi cerca de 15 vezes mais comum nas crianças com OMA do que nas demais. Na análise multivariada, a alteração de cor evidenciou um alto poder discriminante entre os dois grupos de pacientes. Tais dados discordam do que refere Karma⁶, o qual, pela alta incidência de resultados falso-positivos obtidos, entende que a hiperemia não dispõe de consistência para o diagnóstico de OMA. No entanto, em nossas otomicroscopias, foi considerada como indicativa de estado inflamatório do tímpano não apenas a cor vermelha, mas também a coloração amarelada e branca, por serem importantes sinais no diagnóstico da OMA¹³.

A perda da translucidez é um sinal referido na literatura como de muito valor na otoscopia^{3,5,14,15,16,17}. Esse sinal, em nosso estudo, demonstrou-se específico e razoavelmente sensível. Todavia, em termos de capacidade preditiva, teve sua importância diminuída, pois esteve presente e associado à OMA em apenas metade dos pacientes. Na análise multivariada, a diminuição de translucidez apresentou um alto valor também no Grupo II, mostrando-se por essa razão um sinal de pouca capacidade discriminatória entre os dois grupos pesquisados. Esse resultado está em discordância com parte da literatura, especialmente com o que afirma Schwartz⁷, para quem a "opacidade" é freqüente indicador de OMA; e também com o que refere Halsted¹⁸, que inclui a opacidade entre os três sinais com maior sensibilidade para diagnosticar a doença. Uma possível explicação para esta discordância é que a otite externa, entidade que também pode provocar diminuição de translucidez da membrana, foi muito comum entre o Grupo II, diminuindo a diferença entre os coeficientes encontrados.

Para Stool¹⁷, o nível líquido, juntamente com bolhas de ar, indicaria uma fase subaguda da otite média; para Rowe¹⁹, menor severidade da doença; para Bluestone¹³, presença de secreção; e, de acordo com Gates²⁰, segurança no diagnóstico de OMA. Em nossa análise, o sinal apresentou baixa sensibilidade, mas revelou alta especificidade, afastando, com sua ausência, 92% dos pacientes que não tinham a doença. Na análise multivariada, o sinal obteve o segundo maior índice discriminatório.

Os sintomas de OMA podem ser específicos (como a otalgia) ou inespecíficos (como a irritabilidade, a febre e o choro). Em nossos casos, o sintoma dor no ouvido esteve ausente em quase metade dos casos de OMA, tendo apresentado uma boa especificidade. Porém não foi incluído na análise multivariada devido à falta de significância estatística (o valor encontrado esteve longe do limite inferior de significância), fato esse que também ocorreu para os sintomas mão no ouvido e choro. Talvez a estratificação etária dos pacientes alterasse a significância de alguns sintomas, como por exemplo, o de dor no ouvido e hipoacusia, o que não foi feito nesse estudo. Sabe-se que somente crianças maiores tendem a relatar essas queixas. No entanto, a exclusão desses sintomas não está em desacordo com a clínica. Isso porque o sintoma mão no ouvido só leva

à confusão a quem não está treinado a buscar e reconhecer os sinais importantes, podendo ser causado por simples prurido otológico. Hipoacusia, por sua vez, existe em outras doenças, como em crianças com cerúmen ocluindo o conduto auditivo externo. Por outro lado, secreção nasal está longe de ser diagnóstico de otite média aguda. Como de humor alterado considerou-se a criança que manifestou mudança de comportamento, passando de calma para irritada, conforme relato dos pais. Embora presente em uma pequena porção de pacientes com OMA, esteve ausente em 94% dos pacientes sem a doença. Obteve uma razão de chances altamente significativa, porém não encontrou significância na análise multifatorial.

Em nossos pacientes, a febre relatada pelos pais foi rara nos casos de OMA (sensibilidade de 37%). A alta especificidade encontrada (90%), entretanto, está em desacordo com uma das citações de literatura (15). Porém, no grupo com OMA (Grupo I), a referência de febre foi cinco vezes mais comum, e, na análise multifatorial, embora recebendo pequenos valores, ainda manteve uma diferença significativa entre os dois grupos (2,75 no Grupo I e 0,65 no Grupo II).

Otite média aguda é um diagnóstico clínico. Por isso, considerou-se que um estudo que estabelecesse como padrão-ouro a otomicroscopia de um examinador experiente e previamente validado refletiria muito mais o cotidiano da prática médica com crianças⁸. A preferência pelo otoscópio se deveu à sua superioridade em relação ao otoscópio convencional, cuja luminosidade, por não ser constante, pode acarretar interpretações inadequadas²¹. Na OMA, o teste padrão-ouro seria a demonstração histológica da inflamação da membrana timpânica ou das estruturas do ouvido médio, através de biópsia. Outro método diagnóstico confiável é miringotomia e aspiração de secreção da caixa timpânica. Infelizmente, o uso de um teste ou exame clínico invasivo seria inaceitável e pouco prático para o clínico ou para os pesquisadores usarem rotineiramente na identificação da doença, principalmente em crianças. Considera-se que o exame otoscópico da membrana timpânica utilizado é um método que preenche os pré-requisitos de praticidade e acurácia, e pode ser utilizado, principalmente em pesquisa, desde que previamente os examinadores sejam validados²².

Frente aos resultados de nosso estudo, nos permitimos alertar para os seguintes fatores:

- 1) O exame clínico da membrana timpânica através do otoscópio preenche os pré-requisitos de acurácia e praticidade básicos em um teste diagnóstico que se pretende utilizar como referência em pesquisa diagnóstica de OMA.

- 2) Através de uma série de medidas estatísticas descritivas e analíticas concluiu-se que são quatro os sinais de maior poder diagnóstico em casos de otite média aguda ou em regressão em crianças: o abaulamento, o nível líquido, a perfuração aguda e a alteração de cor da membrana timpânica.

3) A febre relatada pelos pais foi o único sintoma que demonstrou-se importante em associação com os sinais timpânicos para contribuir no diagnóstico da otite média aguda ou em regressão em crianças.

Referências bibliográficas

1. Lim DJ ed. Recent advances in otitis media with effusion. Report of the Fourth Research Conference. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989; 98 (suppl. 139): 1.
2. Browlee RC. Otitis media in children. *J Pediatr* 1969; 15: 636-42.
3. Potsic WP. The ear. In: Rudolph AM. *Pediatrics*. 17th ed. Norwalk, Connecticut, Appleton-Century-Crofts, chap.20, 1987: 855-98.
4. Updike C, Thornburg JD. Reading skills and auditory processing ability in children with chronic otitis media in early childhood. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992; 101: 530-7.
5. Hayden GF. Acute suppurative otitis media in children; diversity of clinical diagnostic criteria. *Clin Pediatrics* 1981; 20: 99-104.
6. Karma PH, Pentil MA, Sipil MM, Kataja MJ. Otoloscopic diagnosis of middle ear effusion in acute and non-acute otitis media. I. The value of different otoscopic findings. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1989; 17: 37-49.
7. Schwartz RH. Acute otitis media: toward a more precise definition. *Clin Pediatrics* 1981; 20: 549-55.
8. Saffer M; Lubianca Neto JF. Diagnóstico otoscópico da otite média aguda com secreção. *J pediatr (Rio J.)* 1992; 68: 394-397.
9. Coffey JD. Otitis media in the practice of pediatrics. *Pediatrics* 1966; 38: 25-32.
10. Ingvarsson L. Acute otalgia in children: findings and diagnosis. *Acta Paediatr Scand* 1982; 71: 705-10.
11. Karma PH, Palva T, Kouvalainen K, et al. Finnish approach to the treatment of acute otitis media. Report of the Finnish Consensus Conference. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987; 96: 1-19.
12. Van Buchem FL. Acute otitis media: a new treatment strategy. *Brit Med J* 1985; 290: 1033-7.
13. Bluestone CD. Current concepts in otolaryngology. Otitis media in children: to treat or not to treat. *N Engl J Med* 1982; 306: 1399-404.
14. Bluestone CD. Surgical management of otitis media. *Pediatr Infect Dis* 1964; 3: 392-6.
15. Kaleida PH, Stool SE. Otitis media with effusion: an approach to the management of persistent symptoms and signs in the pediatric patient. *Pediatric in Review* 1983; 5: 108-17.
16. Paradise JL. Otitis media in infants and children. *Pediatrics* 1980; 65: 917-43.
17. Stool SE. Otitis media. Update on a common, frustrating problem. *Postgrad Med* 1989; 85: 40-53.
18. Halsted C, Lepow ML, Balassanian N, Emmerich J, Wolinsky E. Otitis media: clinical observations, microbiology, and evaluation of therapy. *Am J Dis Child* 1968; 115: 542-51.
19. Rowe DS. Acute suppurative otitis media. *Pediatrics* 1975; 56: 285-94.
20. Gates GA, Avery C, Hearne EM, Cooper JC, Holt GR. Predictive value of tympanometry in middle ear effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1986; 95: 46-50.
21. Barriga F, Schwartz RH, Hayden GF. Adequate illumination for otoscopy. *Am J Dis Child* 1986; 140: 1237-40.
22. Kramer MS. Methodology: Issues in disease identification. In: Workshop on epidemiology of otitis media. Bluestone CD, Casselbrant ML, Schatz MD, eds. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990; (suppl): 7-9.

Endereço para correspondência:

Dr. José Faibes Lubianca Neto
Rua dos Andradas, nº 1711, conj. 501/502
Porto Alegre, RS, Brasil
Telefone: (051) 224.0322