

Mastoidite aguda em idade pediátrica – Fatores de risco para complicações

Filipa Marques¹, Inês Vaz Silva², Carla Branco³, Mário Paiva², Florbela Cunha²

RESUMO

Introdução: A mastoidite aguda (MA) é a complicação mais frequente da otite média aguda (OMA). A antibioticoterapia (AB) e a melhoria dos cuidados de saúde diminuíram drasticamente a sua incidência. Porém, na última década assistiu-se ao recrudescimento da doença.

Objetivos: Avaliar características sociodemográficas, clínicas, laboratoriais e terapêuticas da MA e identificar fatores de risco para complicações na população pediátrica num hospital de nível II; elaboração de uma proposta de protocolo de atuação.

Material e Métodos: Revisão casuística dos processos de internamentos por MA entre 2000-2010.

Resultados: Registaram-se 60 internamentos (55 crianças), com predomínio do sexo masculino (53,3%). Mais de 1/3 (36,7%) dos casos ocorreram nos anos 2000 e 2006. A mediana de idades foi cinco anos. Dezanove doentes (31,7%) tinham antecedentes de OMA de repetição e 25 (41,7%) outras patologias do foro ORL. História recente de OMA descrita em 48,3%, todos submetidos a AB. A clínica cursou com febre (75%), otalgia (93,3%), sinais inflamatórios retroauriculares (100%) e otorreia (36,7%). Em nove casos foi colhida zaragatoa do exsudado otológico para exame cultural, isolando-se *Pseudomonas aeruginosa* num deles. Identificaram-se complicações em oito casos (13,3%). Idade inferior a dois anos, sexo masculino, AB prévia e ausência de otalgia foram mais frequentes nos casos complicados ($p \leq 0,05$). Todos fizeram AB endovenosa, 53,3% com cefalosporinas de 2ª/3ª geração, com duração média total AB de 13 dias. Houve intervenção cirúrgica em três casos.

Conclusão: Contrariamente ao que alguns autores advogam, não se verificou aumento do número de internamentos por MA ao longo dos anos do estudo. Idade inferior a dois anos, sexo masculino, AB prévia e ausência de otalgia parecem constituir fatores preditivos para complicações. A utilização de AB criteriosa e mirringotomia devem ser incentivadas.

Palavras-chave: Complicações, criança, mastoidite aguda, OMA.

INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) constitui uma das patologias mais frequentes em idade pediátrica, afetando mais de 85% das crianças até aos 10 anos de idade, com maior incidência entre os seis e os 11 meses⁽¹⁾.

A mastoidite aguda (MA) ou otomastoidite, embora rara, é a principal complicação da OMA⁽²⁾. Consiste num processo inflamatório/infeccioso das células e paredes ósseas mastoideias, associado ou não a destruição óssea⁽³⁾. Estão descritas três fases que se relacionam com a extensão do processo inflamatório: MA simples define-se como a inflamação da mucosa e aparece na maioria das OMA, sem manifestações externas na região mastoideia, não devendo ser considerada uma complicação da OMA; MA com periosteíte surge por propagação venosa da infeção do ouvido médio para o periosteio e associa-se ao aparecimento de sinais inflamatórios retro-auriculares; e MA com osteíte, a fase mais grave, caracteriza-se por destruição do osso trabeculado das células mastoideias, com risco de formação de abscesso subperiosteio⁽⁴⁾.

Na era pré-antibioticoterapia, a MA era muito comum. Mais de 20% dos casos de OMA evoluíam para MA, sendo frequente o aparecimento de complicações intra-cranianas graves. Como consequência da instituição de antibioticoterapia (AB) no tratamento da OMA, observou-se um considerável declínio na sua incidência (0,2 a 2%). Contudo, nos últimos anos, tem-se assistido a um recrudescimento da doença, para o qual se apontam essencialmente duas causas: prescrição indiscriminada de antibióticos na OMA e aparecimento de microorganismos resistentes^(2,5).

A clínica da MA depende do estadió da doença e idade da criança, pelas características anatómicas dos diferentes grupos etários^(1,2,6). O diagnóstico é particularmente difícil nos pequenos lactentes devido à escassa especificidade da sintomatologia, infravalorização do quadro e existência de MA mascaradas, nas quais a otoscopia é normal. Estes factos podem contribuir para um atraso diagnóstico, e consequentemente, um maior número de complicações e necessidade de tratamento cirúrgico⁽⁶⁾.

Vários estudos têm sido realizados na tentativa de determinar a existência de fatores que possam ajudar a prever a evolução desta entidade e identificar crianças com maior risco de complicações. Todavia, os resultados obtidos têm sido contraditórios e não extrapoláveis.

Este estudo teve como objetivo caracterizar a população pediátrica com idade ≤ 15 anos, internada por MA num hospital de nível II e identificar possíveis fatores de risco para complicações⁽⁶⁾. Pretendeu-se, igualmente, otimizar a abordagem terapêutica, me-

Nascer e Crescer 2013; 22(1): 12-18

¹ Área de Pediatria Médica, H Dona Estefânia, CH Lisboa Central

² S. Pediatria Médica, H Vila Franca de Xira

³ S. Otorrinolaringologia, H Vila Franca de Xira

diante a criação de uma proposta de protocolo de atuação, com base na análise desta série e revisão da literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Revisão retrospectiva dos processos das crianças internadas no Serviço de Pediatria de um Hospital de nível II, no período compreendido entre 1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2010, com o diagnóstico de MA e idade inferior ou igual a 15 anos.

Foi admitido o diagnóstico de MA perante a presença dos seguintes critérios: sinais inflamatórios retro-auriculares (rubor, calor e edema) e protusão do pavilhão auricular, associados ou não a febre, otalgia ou otorreia. Casos com dados incompletos ou com diagnóstico duvidoso foram excluídos.

Analisaram-se os dados epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos, imagiológicos, laboratoriais, terapêuticos e evolução. A análise estatística foi realizada com software SPSS 17® for Windows (SPSS Inc; Chicago, Ill. EUA). A análise comparativa foi realizada pelo teste Qui-Quadrado (X²) e teste exato de Fisher para variáveis categóricas e t de Student para variáveis contínuas de distribuição Normal. Para análise comparativa de variáveis contínuas de distribuição não-Normal foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Valores de p inferiores a 0,05 foram considerados com significado estatístico.

RESULTADOS

Durante o período em estudo registaram-se 60 casos em 55 crianças, com uma incidência estimada de 8,3/10000 crianças com idade inferior a 15 anos da área de influência do hospital e com uma média de 5,5 casos/ano.

A distribuição ao longo dos anos foi bastante harmoniosa (Figura 1), à exceção dos anos 2000 e 2006, onde foram identificados mais de um terço dos casos (36,7%; 22), não se tendo identificado predomínio sazonal.

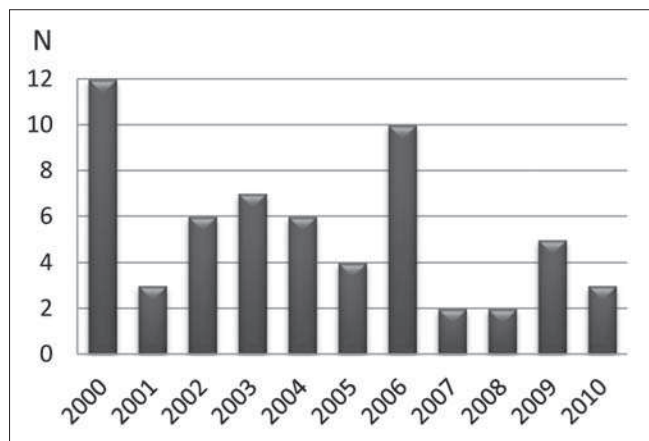


Figura 1 – Distribuição do número de casos de mastoidite aguda por ano

Foi mais frequente no sexo masculino (53,3%; 32) e a mediana de idades foi de cinco anos (mínimo 5 meses; máximo 13 anos), sendo que um terço (20) tinha menos de dois anos e 17% (10) menos de 12 meses.

Identificaram-se antecedentes de patologia do foro otorinolaringológico (ORL) em 73%: OMA de repetição (>3 em 6 meses ou >6/ano) (19), infeções respiratórias das vias aéreas superiores (IVAS - 21) de repetição (>3 em 6 meses ou >4/ano) e inferiores de repetição (>2/ano ou >3 em qualquer intervalo) (3) e uma criança com MA anterior. Não foi identificado nenhum caso de imunodeficiência.

Vinte e nove crianças (48,3%) tinham história de OMA prévia (8 das quais com menos de dois anos de idade), diagnosticada nos 15 dias que antecederam o seu internamento, todas elas submetidas a antibioticoterapia oral. Os antibióticos mais frequentemente prescritos foram a associação amoxicilina-ácido clavulânico e as cefalosporinas de segunda geração, sendo a duração média da antibioticoterapia prévia à admissão de quatro dias (mínimo: três dias; máximo: 15 dias).

As características clínicas da população pediátrica interna da estão descritas no Quadro I. A febre (75%), otalgia/irritabilidade (93,3%) e dor retro-auricular (93,3%) foram as queixas mais frequentes. Na admissão, todas as crianças apresentavam sinais inflamatórios (rubor/edema) retro-auriculares e apagamento do sulco e 96,7% protusão do pavilhão auricular. Os achados otoscópicos revelaram alterações da membrana timpânica (edema, eritema e abaulamento) compatíveis com OMA em 88,3%, perfuração timpânica com otorreia em 36,7% e hiperémia/edema do canal auditivo externo (55%). O ouvido esquerdo foi o mais frequentemente atingido (50% vs 41,7%); o envolvimento bilateral ocorreu em cinco casos (8,3%).

Quadro I – Características clínicas da população pediátrica internada

CLÍNICA	Nº	%
<i>Epidemiologia</i>		
Sexo masculino	32	53,3%
Antecedentes foro ORL	44	73%
<i>História</i>		
OMA prévia	29	48,3%
AB prévia (≤15 dias)	29	48,3%
<i>Sintomas</i>		
Otalgia/irritabilidade	56	93,3%
Dor retro-auricular	56	93,3%
Febre (38°)	45	75%
<i>Sinais</i>		
Edema/ eritema retro-auricular	60	100%
Protusão pav. Auricular	58	96,7%
Apagamento do sulco	60	100%
<i>Achados otoscópicos</i>		
Alterações memb. tímpano	53	88,3%
Otorreia	22	36,7%
Hiperémia/edema do CAE	33	55%
Otite externa aguda	8	13,3%
<i>Achados laboratoriais</i>		
Leucocitose (>15.000/ µL)	25	41,7%
Proteína C Reativa (PCR) > 4mg/dl (mediana 4,7 mg/dl; min:0,3; máx:24,7)	29	48,3%
<i>Observação ORL</i>	54	90%

A mediana da duração entre o início dos sintomas e a data do internamento foi de três dias (mínimo um; máximo 15 dias), sendo mais prolongado nas crianças previamente medicadas com antibióticos (cinco vs dois; $p < 0.001$).

Mais de metade (58,3%) apresentava leucograma normal (leucócitos totais $< 15000/\text{mm}^3$) e o valor mediano de proteína C reativa (PCR) foi 4,7 mg/dl (mínimo 0,3; máximo 31). Foi solicitada observação pela especialidade de otorrinolaringologia (ORL) num hospital terciário em 90%, sendo que a miringotomia e colocação de tubos de ventilação foi realizada num caso.

A hemocultura foi efetuada em 55 casos (91,7%), não se tendo isolado agentes patogénicos em nenhum caso. A cultura do exsudado otológico, colhido por zaragatoa, foi realizada em nove casos, todas elas em crianças com otorreia, tendo sido isolado *Pseudomonas aeruginosa* num deles. Relativamente às oito culturas estéreis, a maioria (seis) ocorreu em crianças submetidas a antibioticoterapia prévia.

A radiografia das mastóides (incidência de Schuller) foi pedida em 13 crianças, sendo documentada como normal em nove casos e objetivando opacificação das células mastoideias em quatro casos. A tomografia computadorizada (TC) dos ouvidos e mastóides, realizada em 63% dos doentes, confirmou o diagnóstico e possibilitou a deteção de complicações. Foram detetados dois achados imagiológicos: uma criança com uma malformação do ouvido interno e outra com um colesteatoma.

Registaram-se complicações em oito doentes (13,3%): osteíte (cinco), abscesso subperiosteal (um) e das partes moles (dois).

Todos receberam antibioticoterapia endovenosa. Mais de metade (53,3%) foram medicados empiricamente com cefalosporinas de segunda e terceira geração e 37% com amoxicilina e ácido clavulânico (Figura 2). A terapêutica por via endovenosa variou entre dois e 16 dias (mediana sete) e a mediana da duração total da antibioticoterapia foi de 14 dias (mínimo sete dias; máximo 23 dias). A terapêutica por via oral foi completada com cefuroxime-axetil e amoxicilina associada a ácido clavulânico. As oito crianças com complicações foram transferidas para o serviço de ORL de um hospital de nível III, para continuação de cuidados, sendo que, três delas foram submetidas a cirurgia: drenagem de abscesso (duas) e mastoidectomia (uma).

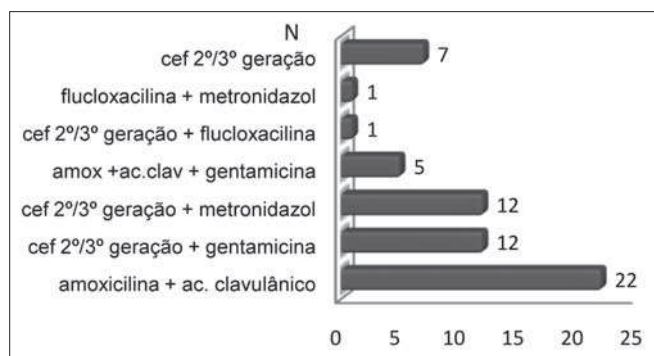


Figura 2 – Antibioticoterapia empírica instituída. (Número absoluto de casos)

Quanto à evolução, 55 crianças ficaram totalmente curadas (incluindo todos os casos com complicações) e cinco tiveram recaídas, em média cinco meses após o primeiro episódio.

Relativamente à identificação de eventuais fatores de risco para o desenvolvimento de complicações, verificou-se que o sexo masculino (48,1% vs 87,5%; $p = 0,046$), idade inferior aos dois anos (28,8% vs 62,5%; $p = 0,008$), antibioticoterapia prévia (46,2% vs 62,5%; $p = 0,009$) e a ausência de otalgia (3,8% vs 25%; $p = 0,025$) foram mais frequentes nas crianças com complicações (Quadro 2). Antecedentes de ORL, tempo decorrido entre início dos sintomas e a admissão hospitalar, leucocitose e PCR elevada não constituíram fatores de risco estatisticamente significativos para complicações de MA.

DISCUSSÃO

Estudos recentes têm apontado para um possível aumento na incidência dos casos de MA desde a era da antibioticoterapia, no entanto, os resultados obtidos têm sido controversos⁽⁷⁾. Casuísticas publicadas de dois hospitais do sul e de um hospital do norte de Portugal, com idênticos critérios de inclusão, documentaram resultados contraditórios referentes a esta questão^(2,4,5). No decorrer da nossa revisão, não se verificou um aumento do número de internamentos por MA.

A mediana de idades e o predomínio no sexo masculino foram concordantes com outros estudos^(1-5,7,9). Embora presente em todos os grupos etários, esta patologia é mais frequente abaixo dos dois anos de idade, tal como registado neste estudo, havendo séries que reportam mais de um terço dos casos na primeira infância^(1-5,7-10). Este aspeto parece relacionar-se com fatores anatómicos, nomeadamente uma maior horizontalização da trompa de Eustáquio, e com a imaturidade do sistema imunológico, o que predispõem a um maior risco de OMA e desenvolvimento de complicações^(2,5,6,11).

A possibilidade de ocorrer uma complicação da OMA depende da interação bactéria/hospedeiro, situação imunológica e relação entre o agente e outros microrganismos da orofaringe^(5,11). Isto pode explicar a ocorrência de MA nas crianças com otites de repetição, imunodeficiências ou hipertrofia dos tecidos linfóides, em concordância com os resultados desta revisão, em que a grande maioria das crianças internadas tinha antecedentes de patologia do foro ORL.

Como descrito noutros estudos, uma proporção significativa (48,3%) de doentes com OMA tinha sido submetida a antibioticoterapia prévia à admissão⁽¹⁻¹²⁾. Estes resultados parecem estar em desacordo com a política restrictiva e criteriosa da prescrição de antibioticoterapia nas IVAS e OMA⁽¹³⁾. Efetivamente, o uso indiscriminado de antibióticos não previne as complicações da otite, pode modificar a sintomatologia, atrasar o diagnóstico e contribuir desse modo para o aumento da incidência da MA, tal como se verificou. Ademais, vai promover a seleção de estirpes e aumento das resistências dos microrganismos^(2,5).

Por outro lado, a ausência de antibioticoterapia no tratamento da OMA supurativa não é recomendável e parece aumentar o risco de complicações em geral e de MA em particular⁽²⁾. Defendemos, assim, que o uso de antibioticoterapia no tratamento

da OMA deve ser criterioso, evitando o uso de antibióticos de largo espectro⁽²⁾.

A MA manifesta-se por sintomas e sinais gerais, como febre, irritabilidade/prostração ou recusa alimentar, e locais, como os sinais inflamatórios retro-auriculares e a típica protusão do pavilhão auricular. A clínica da MA depende do estadio e da idade do doente, pelas características anatómicas dos diferentes grupos etários. Em crianças com menos de dois anos de idade, a protusão do pavilhão auricular acontece para baixo e para fora, sendo frequentes a febre e otalgia, que por vezes se manifesta apenas como irritabilidade. Em crianças mais velhas, o desvio do pavilhão auricular faz-se para cima e para fora^(5,11). Não obstante, há que considerar que não existem sintomas patognomónicos de MA, sendo o diagnóstico especialmente difícil na primeira infância, o que pode explicar o maior número de complicações nesta faixa etária^(6,11).

Os resultados laboratoriais podem ser de grande valor diagnóstico. A presença de leucocitose (>15000) com neutrofilia e elevação da PCR (>4mg/dl) podem ser indicativos de MA no decurso de uma OMA, já que habitualmente esta cursa com escassa alteração do leucograma⁽⁶⁾. Alguns autores encontraram uma relação significativa entre o valor numérico dos resultados analíticos e o desenvolvimento de complicações e necessidade de intervenção cirúrgica⁽¹⁴⁾, contudo, esta relação não foi encontrada nesta revisão (Quadro II).

Quadro II – Fatores de risco para complicações.

	Sem complicações (n = 52)	Com complicações (n = 8)	P
Idade < 2 anos	15 (28,8%)	5 (62,5%)	0,008
Sexo masculino	25 (48,1%)	7 (87,5%)	0,046
Antecedentes ORL	40 (52,6%)	4 (40%)	0,437
Duração sintomas prévios à admissão (média em dias)	3,6 ± 2,1 d	5,8 ± 2,3 d	< 0,093
Antibioticoterapia prévia	24 (46,2%)	5 (62,5%)	0,009
Ausência de otalgia	2 (3,8%)	2 (25%)	0,025
PCR elevada (mediana)	4,4 mg/dl	6,7 mg/dl	0,601
Leucocitose (>15000/µL)	22 (42,3%)	3 (37,5%)	0,412

Para o diagnóstico radiológico utilizou-se tanto a radiografia convencional como a TC das mastóides. A radiografia das mastóides, realizada em 13 casos, contribuiu para o diagnóstico em quatro. No contexto atual, a sua difícil interpretação e pobreza dos sinais obtidos atribuem-lhe um papel praticamente nulo. De facto, a baixa sensibilidade e especificidade deste exame, justificam que nas novas recomendações não seja contemplada a realização de radiografia das mastóides para diagnóstico de MA⁽¹¹⁾. Pelo contrário, a TC oferece uma imagem detalhada

das células mastoideias^(6,12). As indicações para realização de TC permanecem controversas. Alguns autores justificam a sua realização em todos os casos; outros consideram que esta deve ser realizada de forma criteriosa: na ausência de melhoria apesar da terapêutica médica adequada, história de colesteatoma, suspeita de complicações e dúvida diagnóstica⁽¹²⁾. De facto, a TC não parece ser indispensável para o diagnóstico de MA, dado que na maioria dos casos este pode ser feito apenas pela clínica. A antibioticoterapia e o seguimento apertado destes doentes parecem ser suficientes⁽¹²⁾. Assim, a elevada proporção (63%) de TC das mastóides realizadas na nossa casuística, atendendo ao número de complicações identificadas (oito), deve fazer repensar os motivos da sua solicitação.

O agente bacteriano mais frequentemente implicado na MA é o *Streptococcus pneumoniae*. *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus β-hemolítico do Grupo A*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus*, anaeróbios e *Proteus mirabilis* podem igualmente ser responsáveis pela doença.

Nesta revisão, o isolamento de agentes patogénicos foi excecional. A elevada proporção de culturas estéreis pode dever-se ao elevado número de doentes sob antibioticoterapia à data de admissão (48,3%), ausência de bacteriemia na maioria dos casos e à realização de miringotomia em apenas uma criança^(4-6,11,12,14). Embora esteja descrito o isolamento mais frequente de *Pseudomonas aeruginosa* em doentes que previamente realizaram antibioticoterapia, o isolamento deste agente num caso pode dever-se à colheita ter sido realizada após perfuração espontânea da membrana timpânica e consequente risco de contaminação pela flora do canal auditivo externo^(5,15). A colheita de exsudado com a membrana timpânica íntegra deve ser efetuada, após desinfeção cuidadosa do CAE, por miringotomia, através da aspiração do ouvido médio^(2-6,11,14,15). A identificação correta do agente etiológico é fundamental na orientação da antibioticoterapia e conhecimento epidemiológico das resistências aos antimicrobianos^(2-6,11,14,15). O exame microbiológico do exsudado otológico, pela técnica de miringotomia, não foi realizado em nenhum caso. Não foi prática rotineira nos serviços de apoio de ORL a realização de miringotomia por razões de ordem técnica, impossibilitando o isolamento dos agentes implicados, o que à luz do exposto, devia ser modificado. No entanto, verificou-se uma evolução favorável na maioria dos casos, o que salienta a importância da instituição precoce da antibioticoterapia empírica mas não descarta as recomendações para realização desta técnica.

O tratamento de eleição na MA não complicada consiste na antibioticoterapia endovenosa e miringotomia, ficando a mastoidectomia reservada para os casos complicados^(7,11,15,16). A antibioticoterapia empírica deve ser dirigida aos agentes bacterianos mais frequentemente implicados. A maioria dos estudos sustenta a antibioticoterapia dupla com cefalosporinas da segunda ou terceira geração associada à clindamicina ou metronidazol e a associação amoxicilina e ácido clavulânico, como as terapêuticas mais adequadas. A monoterapia com ceftriaxone foi proposta recentemente, no entanto, são necessários mais estudos que comprovem a sua eficácia⁽⁹⁾. É recomendado manter antibi-

coterapia endovenosa durante sete a 10 dias, complementada, posteriormente, com terapêutica oral, sendo a duração total de duas a três semanas, o que está em consonância com os resultados obtidos^(7,9,10,11).

As complicações na MA ocorrem por disseminação por contiguidade ou hematogénia. As complicações extra-cranianas são o abscesso subperiosteal, abscesso de Bezold, paralisia facial, osteomielite, hipoacusia, labirintite e petrosite, e as complicações intra-cranianas incluem a meningite, empiema epidural e subdural, abscesso temporal ou cerebeloso e trombose dos seios venosos^(5,6,11,12,14). Neste estudo, a taxa de complicações (13,3%) foi concordante com a de outras publicações, segundo as quais, esta pode variar entre 10 e 35%⁶. Têm-se descrito vários fatores preditivos para o desenvolvimento de complicações e realização de mastoidectomia, entre os quais a febre, leucocitose, elevação da PCR, antibioticoterapia prévia e duração prolongada dos sintomas prévios à admissão^(6,12). De igual modo, a história de colesteatoma ou malformações do ouvido constituem também fatores de risco para o aparecimento de complicações, pelo que, a sua presença obriga a uma investigação mais alargada, incluindo realização de um exame de imagem, para exclusão de complicação. Nesta revisão, foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre o desenvolvimento de complicações e a idade inferior aos dois anos, sexo masculino, antibioticoterapia prévia e a ausência de otalgia. Estes fatores poderão contribuir para a identificação precoce de crianças com maior risco de complicações. A associação descrita entre a presença de colesteatoma ou malformações do ouvido e o desenvolvimento de complicações, não se verificou nesta série, em que ambas as crianças com estas patologias apresentaram MA não complicadas.

Esta revisão revelou a necessidade de critérios de atuação uniformes, pelo que foi proposto um protocolo que preconiza o tratamento da MA em internamento, antibioticoterapia endovenosa com atividade sobre os agentes etiológicos mais frequentes e miringotomia associada ou não à colocação de tubos de ventilação transtimpânicos. Nas situações de suspeita de complicações ou na ausência de melhoria às 48h de antibioticoterapia, deverá-se realizar TC dos ouvidos e eventual mastoidectomia simples. Após a alta, recomenda-se a referência à consulta de ORL. Este protocolo de abordagem está resumido na Figura 3.

CONCLUSÃO

A MA continua a ser uma patologia a considerar em Pediatria.

Contrariamente ao inicialmente esperado, o número de internamentos por esta entidade não parece ter aumentado. Os resultados das restantes variáveis analisadas foram sobreponíveis aos descritos na literatura, à exceção de um menor número de isolamentos de agentes patogénicos e necessidade de cirurgia

agressiva. Atendendo a estes factos, deve ser incentivada a co-lheita de exsudado diretamente do ouvido médio, por aspiração ou miringotomia, para maior identificação etiológica e instituição de antibioticoterapia dirigida. A idade inferior aos dois anos, o sexo masculino, antibioticoterapia prévia e a ausência de otalgia parecem constituir fatores preditivos para o desenvolvimento de complicações.

ACUTE MASTOIDITIS IN CHILDREN – RISK FACTORS FOR COMPLICATIONS

ABSTRACT

Introduction: Acute mastoiditis is the most frequent complication of acute otitis media. Antimicrobial therapy and health-care improvement have dramatically decreased its incidence, although in the last decade a resurgence of the disease has been noticed.

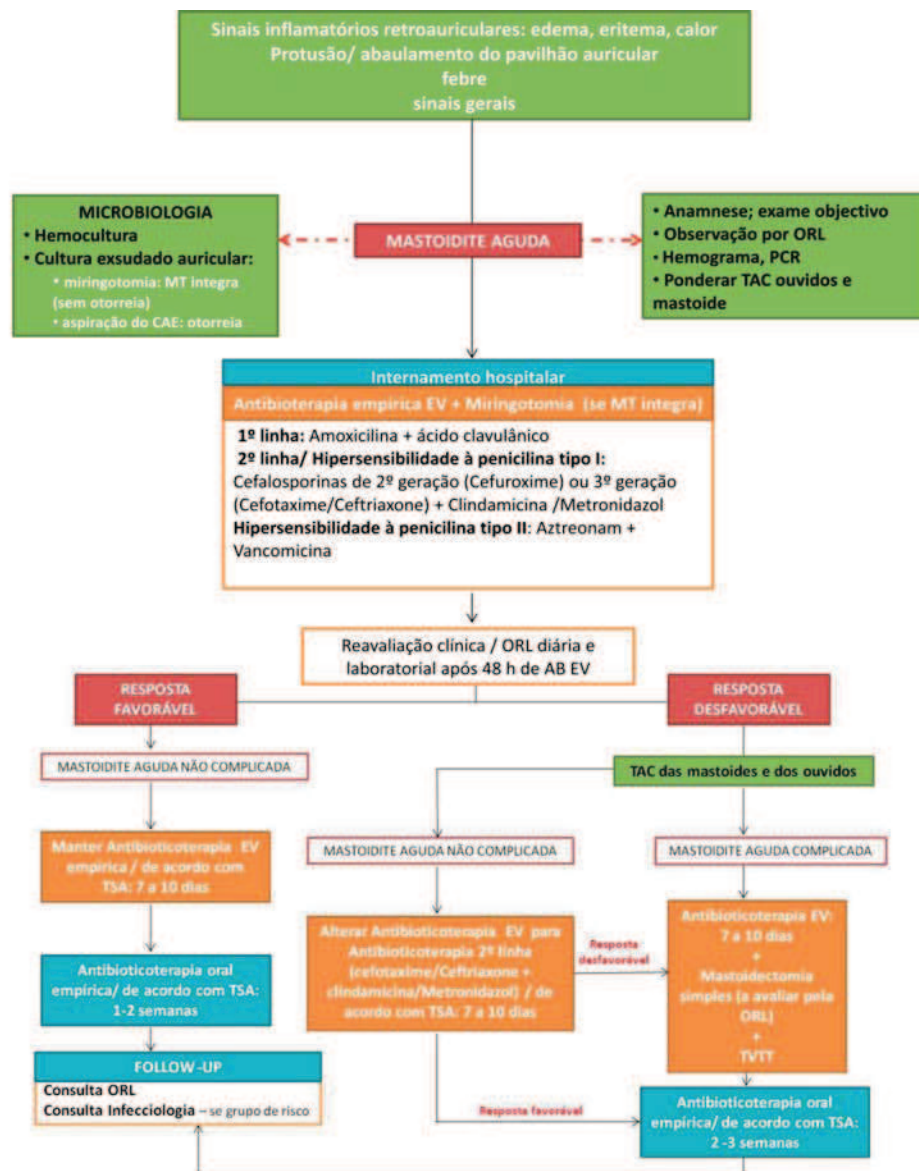
Objectives: To evaluate sociodemographic, clinical, laboratory and therapeutic features of acute mastoiditis and to identify risk factors for complications in the paediatric population at a level II hospital; development of a proposed guideline.

Materials and methods: Systematic review of patients' charts admitted with the diagnosis of AM in the 2000-2010 period.

Results: Sixty patients (55 children) were admitted, predominantly male (53,3%). More than 1/3 (36,7%) of cases occurred in 2000 and 2006. The median age was five years. Nineteen patients (31,7%) had a previous history of recurrent middle ear infections, and 25 (41,7%) had other ENT disorders. 48,3% had a recent diagnosis of acute otitis media, all submitted to antimicrobial therapy. The symptoms were fever (75%), otalgia (93,3%), local inflammatory signs (100%) and otorrhea (36,7%). Middle ear effusion, gathered by swabs, was cultured in nine cases, with *Pseudomonas aeruginosa* isolated in one case. Complications were found in eight patients (13,3%). Younger age (less than two years old), male sex, prior antimicrobial therapy, absence of otalgia were more common in complicated cases ($p \leq 0,05$). All patients were submitted to IV antibiotics: 53,3% with second/third generation cephalosporins, for an average of 13 days. Three patients required surgery.

Conclusion: Against some databases, there wasn't an increased number of admissions for MA, over the years of the study. Age less than two years, male gender, previous antimicrobial therapy and absence of ear pain seem to be predictive factors for complications. The criterious use of antimicrobial therapy and myringotomy should be emphasized.

Keywords: Acute mastoiditis, child, complications, AOM.



ANTIBIOTICOTERAPIA (Ajustar sempre de acordo com TSA)

- **Mastoidite aguda:**
 - 1ª Linha: Amoxicilina + ácido clavulânico (50 mg/kg/dose; 8/8h) EV: 7-10 dias
 - 2ª Linha: Cefuroxime (100-150 mg/kg/dia; 8/8h) ou Cefotaxime/Ceftriaxone (100 mg/kg/dia; 24/24h) + Clindamicina (20 mg/kg/dia 6/6 h) / Metronidazol (45 mg/kg/dia 8/8h) EV: 7-10 dias
 - Hipersensibilidade anafilática à penicilina (Tipo I): Aztreonam (120 mg/kg/dia 6/6h) + Vancomicina (60 mg/kg/dia 6/6h) EV: 7-10 dias
 - Hipersensibilidade não anafilática à penicilina (Tipo II): Cefalosporinas de 2ª geração (Cefuroxime) ou 3ª geração (Cefotaxime/Ceftriaxone) + Clindamicina / Metronidazol
 - Completar com mais 1-2 semanas de terapêutica oral com Amoxicilina + ácido clavulânico (50 mg/kg/dia; 8/8h) e suplementar com Amoxicilina até 80 mg/kg/dia ou cefuroxime (50 mg/kg/dia; 8/8h)
 - Duração Total= 2-3 semanas; 4 semanas se osteíte
- **Mastoidite crónica:**
 - Flucloxacilina (150-200 mg/kg/dia; 6/6h) + Ceftazidime (150-200 mg/kg/dia; 8/8h) + Gentamicina (5mg/kg/dia; 24/24h) EV: 7-10 dias
 - Completar com terapêutica oral durante pelo menos 3 semanas (de acordo com TSA)
 - Duração total: pelo menos 4 semanas

Figura 3 – Algoritmo de atuação na mastoidite aguda

BIBLIOGRAFIA

1. Pang LH, Michael SB, Havas ET. Mastoiditis in a paediatric population: a review of 11 years experience in management. *Int J of Pediatr Otorhinolaryngol* 2009;73:1520-4.
2. Spratley J, Silveira H, Alvarez I, Pais-Clemente M. Acute mastoiditis in children: review of the current status. *Int J of Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;56:33-40.
3. Santander BC, González AP, Santaella IO. Mastoiditis aguda: experiencia en los últimos 10 años en hospital terciário del sur de España. *An Pediatr (Barc)* 2010;72:257-62.
4. Martins C, Lopes A, Marques E. Mastoidite aguda. Experiência de 7 anos. *Acta Pediatr Port* 2008;39:8-11.
5. Salgueiro AB, Brito MJ, L Catarina, Machado MC. Mastoidites na idade pediátrica. *Acta Pediatr Port* 2007;38:257-61.
6. Paramás AR, Losa MM, Pedro FG, Encinas A, Triguero MG. Mastoiditis aguda infantil. Estudio retrospectivo y revisión de la literatura. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006;57:165-70.
7. Nussinovitch M, Yoeli R, Elishkevitz K, Varsano I. Acute mastoiditis in children: epidemiologic, clinical, microbiologic, and therapeutic aspects over past years. *Clinical Pediatrics* 2004;43:261-7.
8. Kvaerner KJ. Lessons learned: no increase despite clinical of acute mastoiditis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266:653-6.
9. Quesnel S, Nguyen M, Pierrot S, Contencin P, Manach Y, Couloigner. Acute mastoiditis in children: a retrospective study of 188 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010;74:1388-92.
10. Hermansson A, Stenfeldt K. Acute mastoiditis in Southern Sweden: a study of occurrence and clinical course of acute mastoiditis before and after introduction of new treatment recommendations for AOM. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267:1855-61.
11. Lin HW, Shargorodsky J, Gopen Q. Clinical Strategies for the management of acute mastoiditis in the pediatric population. *Clinical Pediatrics* 2010;49:110-5.
12. Tamir S, Schwartz Y, Peleg U, Perez R, Sichel JY. Acute mastoiditis in children: Is Computed Tomography always necessary?. *Ann of Otolaryngology & Laryngology* 2009;118:565-9.
13. Lemos L, Xavier B. Recomendações sobre a terapêutica inicial da otite média aguda. *Acta PediatrPort* 2002;33:25-6.
14. Kvestad E, Kvaerner EJ, Mair IW. Acute mastoiditis: Predictors for surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;52:149-55.
15. Heslop A, Ovesen T. Severe acute middle ear infections: microbiology and treatment. *Inter J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1811-6. Epub 2006 Aug 14.
16. Taylor MF, Berkowitz RG. Indications for mastoidectomy in acute mastoiditis in children. *Ann OtolRhinolLaryngol* 2004;68:29-36.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Filipa Andreia Aguiar Marques
filipa3marques@gmail.com

ACRÓNIMOS

OMA – otite média aguda
AB – antibioticoterapia
MA – mastoidite aguda
ORL – Otorrinolaringologia
IVAS – infeção das vias aéreas superiores
PCR – proteína C reativa
IV – endovenoso
TC – Tomografia Computorizada