

Trombose do seio sigmóide: avaliação pela angiorressonância magnética

Artigo Original

Recebido em 16/03/2008
Aprovado em 21/04/2008

Sigmoid sinus thrombosis: assessment by magnetic resonance venography

Daniel Paganini Inoue¹, Ektor Onishi², Norma de Oliveira Penido³

1) Médico otorrinolaringologista - Especialização em Otologia pela UNIFESP- EPM

2) Doutor em Medicina pela UNIFESP- EPM - Docente da pós-graduação da Universidade Bandeirante de São Paulo- UNIBAN

3) Doutora em Medicina pela UNIFESP - Professora Afiliada do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da UNIFESP- EPM

Instituição: Setor de Otologia do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo- Escola Paulista de Medicina.

Endereço de Correspondência: Avenida Fagundes Filho, 574, apto 141, Vila Monte Alegre, CEP 04304-000, São Paulo- SP, Brasil - e-mail: daniel_paganini@yahoo.com.br

RESUMO

A trombose séptica do seio sigmóide (TSSS) é uma complicação rara da otite média que pode levar a seqüelas importantes. Sua incidência vem diminuindo desde a descoberta dos antibióticos. Entretanto, ela ainda ocorre e necessita um manejo clínico e cirúrgico adequado, apesar de vários procedimentos ainda serem controversos na literatura. Objetivos: realizar uma revisão da literatura pertinente e descrever um caso clínico, abordando a evolução tardia da drenagem venosa do seio sigmóide através da angiorressonância magnética. Conclusão: A TSSS é uma rara, porém importante, complicação da otite média exigindo um tratamento precoce com antibioticoterapia e retirada do foco infeccioso. Entretanto, ainda permanecem obscuras condutas frente ao trombo séptico, como o uso da anticoagulação ou de sua remoção cirúrgica. Também há carência de trabalhos que mostrem se ocorre recanalização espontânea do seio sigmóide, quanto tempo isso levaria, se há fatores que influenciem tal evento, ou mesmo, caso não aconteça, como ficará a drenagem venosa encefálica.

Descritores: Trombose do Seio Lateral, Otite Média, Complicações Intracranianas, Angiografia por Ressonância Magnética, Revisão

ABSTRACT

The septic sigmoid sinus thrombosis (SSST) is a rare complication of otitis media that can lead to significant sequelae. Its incidence is decreasing since the discovery of antibiotics. However, it still occurs and need an appropriate clinical and surgical management. Despite various procedures described in the literature, they are still controversial. Objectives: Carry out a review of literature and describe a case, addressing the progress of the sigmoid sinus venous drainage through magnetic resonance venography. Conclusion: The SSST is a rare, but important, complication of otitis media requiring an early treatment with antibiotics and removal of the source of infection. Meanwhile, still remain obscure the septic thrombus management, as the use of anticoagulation or its surgical removal. There is also few studies that demonstrate whether occurs spontaneous recanalization of the sigmoid sinus, how long it would take, if there are factors that influence this event, or even if not, what happens to the brain venous drainage.

Keywords: Lateral Sinus Thrombosis, Otitis Media, Intracranial Complications, Magnetic Resonance Angiography, Review

INTRODUÇÃO

A trombose do seio sigmóide é uma complicação da otite média cuja incidência vem diminuindo gradativamente a partir da introdução e melhora da eficácia dos antibióticos. A mortalidade decorrente desta patologia atingia quase 100% na era pré-antibiótica¹, sendo que, atualmente, esta taxa diminuiu para praticamente 10%^{2,3}. Apesar destes novos avanços, tal complicação corresponde à cerca de 14% das complicações da otite média crônica supurativa⁴, levando a uma alteração da drenagem venosa do sistema nervoso central, o que pode ocasionar graves seqüelas neurológicas ou mesmo a morte.

CASO CLÍNICO

APS, gênero feminino, 30 anos, iniciou quadro de otalgia de forte intensidade no ouvido esquerdo há 2 dias, acompanhado de febre, inchaço na região retroauricular e piora na otorréia, a qual já apresentava há 20 anos. Paciente em acompanhamento no setor de Hematologia devido a púrpura trombocitopênica idiopática e relata cirurgia cardíaca pregressa. Refere uso de anticoncepcional oral hormonal, sem outras comorbidades. Ao exame físico apresentava edema na região retroauricular com protrusão anterior do pavilhão auditivo esquerdo. Não apresentava rigidez de nuca ou alterações nos pares cranianos. Na otoscopia se visibilizava abaulamento da

região posterior no meato acústico externo, mucosa polipóide na orelha média e secreção purulenta com odor fétido. Foi realizada Tomografia de Ossos Temporais evidenciando-se conteúdo com densidade de partes moles ocupando toda orelha média e região mastóidea, presença de erosão óssea da cadeia ossicular, do esporão de Chaussè, da cortical da mastóide e da região próxima da dura-máter da fossa posterior, com presença do sinal do triângulo vazio. Paciente foi submetida a drenagem de abscesso subperiosteal com colocação de dreno de Penrose, foi iniciada antibioticoterapia de amplo espectro e uso de antiinflamatórios hormonais. Após 2 dias foi realizada timpanomastoidectomia, sendo encontrado antro mastóideo totalmente preenchido por colesteatoma e presença de deiscência óssea sobre o seio sigmóide (Figura 1). Realizou-se punção do mesmo e não houve saída de sangue. Também foi encontrada secreção purulenta adjacente ao seio sigmóide, sendo colhido material para cultura, a qual mostrou-se estéril. Paciente evoluiu bem, com melhora importante da otalgia e da febre. No primeiro dia de pós-operatório foi realizada angiorressonância magnética de encéfalo e ossos temporais, sendo evidenciado sinais sugestivos de trombose do seio sigmóide (Figuras 2 e 3). Paciente evoluiu bem no pós-operatório, sem quaisquer sinais ou sintomas de propagação do trombo. Não foram utilizados anticoagulantes. Paciente permaneceu internada para antibioticoterapia endovenosa por mais duas semanas, com Ceftriaxona e Clindamicina, e, após a alta hospitalar, completou antibioticoterapia oral, com Axetil Cefuroxima, por um mês.

Paciente continuou fazendo acompanhamento ambulatorial, não apresentando mais otorréia e a cavidade mastóidea permaneceu sem quaisquer evidências de recidiva do colesteatoma. A fim de acompanhamento da evolução da trombose do seio sigmóide, foi realizada nova angiorressonância, após cinco anos. Evidenciou-se que o seio sigmóide continua obstruído e que a drenagem venosa para a veia jugular interna esquerda ocorre através de uma vascularização colateral proveniente dos seios intercavernosos e petroso inferior (Figura 4).

Figura 1 - Imagem intraoperatória mostrando a presença de deiscência do seio sigmóide esquerdo.

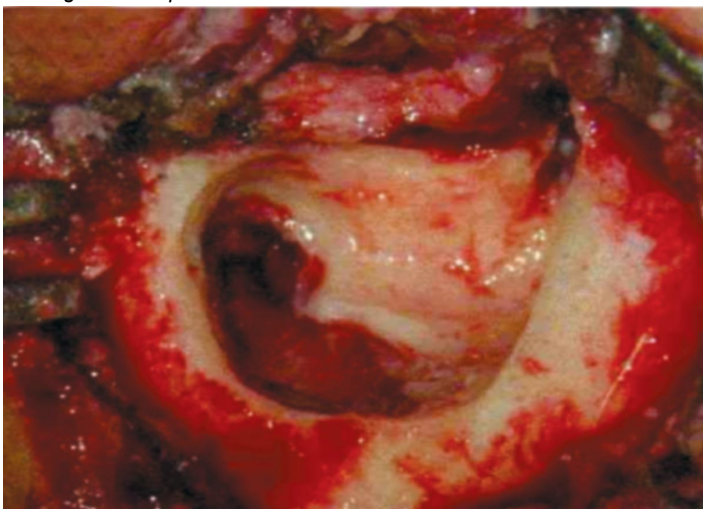


Figura 2 - RNM mostrando hiposinal no lúmen do seio sigmóide esquerdo.

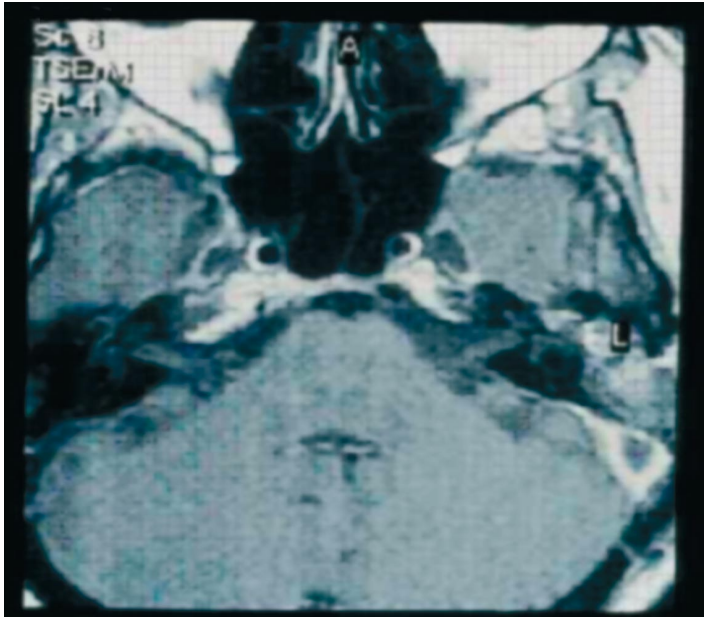


Figura 3 - ANM evidenciando parada do fluxo venoso no seio sigmóide esquerdo.

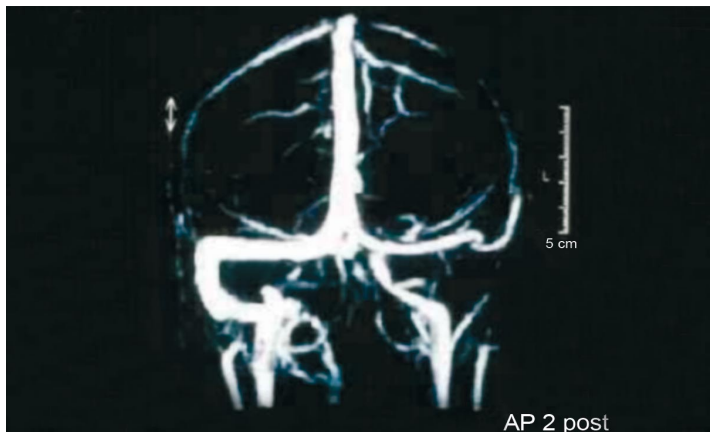
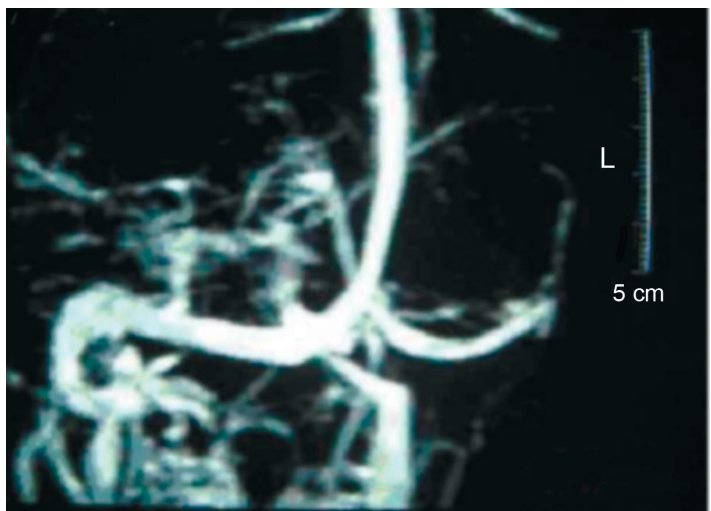


Figura 4 - ANM mostrando a parada de fluxo venoso entre o seio transversos e a veia jugular interna esquerdos.



DISCUSSÃO

A trombose do seio sigmóide pode ser classificada em não-séptica e séptica. Na primeira, sua origem não é relacionada a quadros infecciosos e ocorrem usualmente em adolescentes e adultos. A maioria destes pacientes são mulheres jovens, gestantes ou no puerpério ou usuárias de anticoncepcionais orais hormonais⁵, mas também existe associação com uma série de outras condições, como trombocitose, tabagismo, desidratação, desnutrição, cetoacidose diabética e fenômenos paraneoplásicos⁶.

Já a trombose do seio sigmóide séptica (TSSS) origina-se de um foco infeccioso localizado na orelha média que se estende diretamente ou através da veia emissária da mastóide para o seio sigmóide, resultando inicialmente em microabscessos perivasculares, os quais envolvem o sistema venoso originando um trombo infectado⁷.

A maioria dos estudos mostram que a TSSS ocorre principalmente em pacientes com otite média crônica supurativa, sendo que na maioria destes casos existe a presença de colesteatoma^{4,8,9}. Entretanto, Manolidis et al¹⁰ mostrou haver uma frequência semelhante desta complicação nas otites crônica e aguda, sendo que esta última ocorre principalmente em crianças.

Nosso paciente, além de apresentar quadro de otite média crônica supurativa colesteatomatosa, também fazia uso de anticoncepcional oral hormonal, o que poderia ser um fator concomitante para o desenvolvimento da trombose. Não há na literatura relação entre fenômenos tromboembólicos e púrpura trombocitopênica idiopática, ao contrário da trombótica.

Os sinais e sintomas da TSSS, antes do surgimento dos antibióticos, apareciam de uma forma mais acintosa, com presença de cefaléia holocraniana, otalgia, náuseas, vômitos, diplopia, perda da acuidade visual, hemiparesia, sinais meníngeos e picos febris¹¹. Entretanto, atualmente, estes se tornaram vagos e inespecíficos, exigindo um maior nível de atenção na suspeita a fim de realizar um diagnóstico correto⁹. Nosso paciente mostrou esta característica e não apresentava, clinicamente, sinais ou sintomas sugestivos de envolvimento do sistema nervoso central.

Devido à essa dificuldade no diagnóstico da TSSS, exames de imagem possuem um papel fundamental e consistem em tomografia computadorizada com contraste (TC), ressonância nuclear magnética (RNM) e angiorressonância nuclear magnética (ANM). Na TC, o sinal mais comum é o “empty delta sign”, que consiste numa área hipocaptante correspondente ao trombo no lúmen do seio sigmóide, contornada pela parede do seio hipercaptante. Na RNM, o trombo é iso-intenso em T1 e hipointenso em T2 e, em fases tardias, torna-se hiperintenso em T1 e T2 devido à transformação da oxihemoglobina em metahemoglobina e desoxihemoglobina¹². Entretanto, este exame não consegue distinguir trombos recentes de uma diminuição do fluxo sanguíneo. Para resolver este problema pode-se utilizar a ANM, na qual é observada uma parada do fluxo sanguíneo no local do seio sigmóide.

Na TC nosso paciente apresentava conteúdo com densidade de partes moles ocupando toda orelha média e região mastóide, presença de erosão óssea da cadeia ossicular, do esporão de Chaussè, da cortical da mastóide e da região próxima da dura-máter da fossa posterior, com presença de abscesso subperiosteal e foi evidenciado o “empty delta sign”. O diagnóstico da TSSS foi obtido através da punção intraoperatória do seio, em que não houve a saída de sangue e confirmado por ANM realizada no primeiro dia de pós-operatório, em que se observou a parada do fluxo sanguíneo no seio sigmóide esquerdo.

A associação da TSSS com complicações intracranianas secundárias é bem conhecida na literatura⁹. Dubey et al⁴, estudando 70 casos de complicações de otite média crônica supurativa, encontrou 10 casos de trombose do seio lateral, sendo que 90% tinham complicações intracranianas associadas, sendo as mais comuns meningite e abscesso cerebelar. O caso clínico verificou esta associação, pois nosso paciente apresentava um abscesso extradural, o qual foi percebido apenas no intra-operatório.

Quanto ao tratamento, não há controvérsias na literatura quanto à realização de uma mastoidectomia e antibioticoterapia de largo espectro, com boa penetração à barreira hemato-encefálica, para eliminar o foco infeccioso^{4,8,10}. Diversos estudos mostraram crescimento de uma flora mista na cultura da secreção, sendo *Proteus* sp, *Pseudomonas* sp e *Enterococcus* sp os principais agentes isolados^{9,10,16}.

Alguns autores, ao confirmar a trombose pela punção, realizam a remoção do trombo ou, até mesmo, a ressecção do seio sigmóide com ligadura da veia jugular interna^{2,10,13}. Entretanto, a abordagem cirúrgica do trombo apresenta risco de embolia séptica, de estender o processo infeccioso para o espaço subaracnóideo e pode dificultar a ocorrência da recanalização espontânea, a qual pode ocorrer em alguns casos¹⁴. Atualmente estes procedimentos estão reservados para casos em que o trombo se estende além da área intratemporal, septicemia persistente e complicações pulmonares não responsivas ao tratamento clínico, uma vez que diversos estudos mostraram não haver mudanças no prognóstico de pacientes em que tais procedimentos não foram utilizados^{9,15,16}.

Também há controvérsias quanto à realização de anticoagulação profilática. Alguns autores a defendem devido ao risco de fenômenos tromboembólicos e de sepse persistente¹⁰. Entretanto, com o advento de uma antibioticoterapia de amplo espectro estas complicações diminuíram drasticamente¹⁷. Vale a pena ressaltar que este procedimento não é isento de riscos, podendo levar a sangramentos, interações medicamentosas, trombocitopenia, osteoporose e necrose epidérmica¹⁸. Bradley et al⁷ sugere que a anticoagulação deve ser realizada em casos de evidente progressão do trombo, mudanças no nível de consciência, febre persistente ou fenômenos tromboembólicos.

Nosso paciente foi submetido a Mastoidectomia Aberta com retirada de colesteatoma para eliminação do foco infeccioso, foi realizada punção do seio sigmóide em que não houve sa-

ida de sangue. Optou-se por não realizar retirada do trombo, ressecção do seio lateral ou anticoagulação profilática. Foi realizado antibioticoterapia endovenosa de largo espectro por duas semanas e, após a alta hospitalar, completou via oral por um mês. A cultura resultou estéril, provavelmente pelo fato do uso de antibiótico antes da coleta do material. A paciente evoluiu bem no pós-operatório, também não havendo necessidade de anticoagulação terapêutica.

No seguimento pós-operatório, existe uma divergência na literatura quanto à recanalização do seio sigmóide^{14,19}. Iseri et al²⁰, realizou ANM em 3 pacientes que foram tratados com anticoagulantes, sendo que houve recanalização em apenas um, após um ano da abordagem cirúrgica. Penido et al⁸ realizou seguimento com angiorressonância em 5 pacientes e apenas um paciente recanalizou o seio sigmóide, sendo que este não realizou tratamento com heparina ou anticoagulantes. Nossa paciente realizou um novo exame após cinco anos, o qual mostra que o seio sigmóide continua obstruído e que a drenagem venosa para a veia jugular interna esquerda

ocorreu através de uma vascularização colateral proveniente dos seios intercavernoso e petroso inferior.

CONCLUSÃO

A TSSS é uma rara, porém importante, complicação da otite média exigindo um tratamento precoce com antibioticoterapia e retirada do foco infeccioso. Entretanto, ainda permanecem obscuras condutas frente ao trombo séptico, como o uso da anticoagulação ou de sua remoção cirúrgica. Há necessidade de estudos que definam, caso opte-se pela retirada do trombo, qual a melhor técnica empregada, uma vez que ocorreram grandes avanços em procedimentos minimamente invasivos, com o uso de cateteres que poderiam realizar uma trombectomia endovascular. Também há carência de trabalhos que mostrem se ocorre recanalização espontânea do seio sigmóide, quanto tempo isso levaria, se há fatores que influenciem tal evento, ou mesmo, caso não aconteça, como ficará a drenagem venosa encefálica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jensen AM. Sinus thrombosis and otogenic sepsis. *Acta Otolaryngol* 1962; 55: 237-43.
- Samuel J, Fernandes CMC. Lateral sinus thrombosis (a review of 45 cases). *J Laryngol Otol* 1987; 101: 1227-9.
- O'Connel JE. Lateral sinus thrombosis: a problem still with us. *J Laryngol Otol* 1990; 104: 949-51.
- Dubey SP, Siba PMS, Larawin MV. Complications of chronic suppurative otitis media and their management. *Laryngoscope* 2007; 117 (2): 264-7.
- Rosen A, Scher N. Nonseptic lateral sinus thrombosis: the otolaryngologic perspective. *Laryngoscope* 1997; 107 (5): 680-3.
- Bouser MG, Chiras J, Borjes J, et al. Cerebral venous thrombosis: a review of 38 cases. *Stroke* 1985; 16 (2): 199-213.
- Bradley DT, Hashisaki GT, Mason JC. Otogenic sigmoid sinus thrombosis: what is the role of anticoagulation?. *Laryngoscope* 2002; 112: 1726-9.
- Penido NO, Toledo RN, Lorenzon PA, et al. Trombose do seio sigmóide associada à otite média crônica. *Rev Brasileira de Otorrinolaringologia* 2007; 73 (2): 165-70.
- Syms MJ, Tsai PD, Holtel MR. Management of lateral sinus thrombosis. *Laryngoscope* 1999; 109 (10): 1616-20.
- Manolidis S, Kutz JWW. Diagnosis and management of lateral sinus thrombosis. *Otol Neurotol* 2005; 26 (5): 1045-51.
- Courville CB, Nielsen JM. Fatal complications of otitis media. *Arch Otolaryngol* 1934; 19: 451-59.
- Davison SP, Facer GW, et al. Use of magnetic resonance imaging and magnetic resonance angiography in diagnosis of sigmoid sinus thrombosis. *Ear Nose Throat J* 1997; 76: 436-41.
- Mathews TJ. Lateral sinus pathology (22 cases managed at Groote Schuur Hospital). *J Laryngol Otol* 1988; 102: 118-20.
- Agarwal A, Lowry P, Isaacson G. Natural history of sigmoid sinus thrombosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112: 191-94.
- Penido NO, Borin A, et al. Intracranial complications of otitis media: 15 years of experience in 33 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132 (1): 37-42.
- Iseri M, Aydn O, et al. Management of lateral sinus thrombosis in chronic otitis media. *Otol Neurotol* 2006; 27 (8): 1098-103.
- Singh B. The management of lateral sinus thrombosis. *J Laryngol Otol* 1993; 107: 803-8.
- Fihn SD, McDonnell M, et al. Risk factors for complications of chronic anticoagulation: a multicenter study- warfarin optimized outpatient follow-up study group. *Ann Intern Med* 1993; 118: 511-20.
- Agada FO, Korteque S, et al. What happens to the lateral sinus following thrombosis? A case of failed recanalization. *J Laryngol Otol* 2004; 118: 988-90.
- Iseri M, Aydn O, et al. Management of lateral sinus thrombosis in chronic otitis media. *Otol Neurotol* 2006; 27 (8): 1098-103.