

## ABORDAGEM CONSERVADORA DE EMPIEMA SUBDURAL: UM RELATO DE CASO

André Cintra Bachega<sup>1</sup>

Mayko da Silva Botaro<sup>2</sup>

José Eduardo Paes de Barros Greco Filho<sup>3</sup>

Lara Paula Martins<sup>4</sup>

Maria Eduarda Bernardino Sampaio<sup>5</sup>

Rodrigo de Paiva Bezerra<sup>6</sup>

**RESUMO:** O empiema subdural é uma condição infecciosa grave do sistema nervoso central, frequentemente associada a infecções de origem otorrinolaringológica. Tradicionalmente, o tratamento envolve abordagem cirúrgica associada à antibioticoterapia. No entanto, em alguns casos selecionados, a conduta conservadora pode ser uma alternativa viável. Este estudo terá como objetivo analisar a abordagem conservadora do empiema subdural em um paciente com histórico de otite média, discutindo os critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais. O estudo se terá como objetivo demonstrar um caso clínico, destacando os desfechos clínicos e a eficácia do tratamento.

**Palavras chaves:** Empiema Subdural. Otite Média. Antibioticoterapia. Neuroimagem.

## INTRODUÇÃO

4101

As infecções do sistema nervoso central representam um desafio clínico significativo, especialmente quando ocorrem sob a forma de abscessos cerebrais e empiema subdural. O empiema subdural pode surgir secundário a infecções de foco contíguo, como sinusites, otites médias e mastoidites (YEN, CHAN, HUANG, 1995). A disseminação hematogênea também pode estar envolvida em alguns casos, resultando em lesões múltiplas, predominantemente nos territórios irrigados pela artéria cerebral média (BAKSHI et al., 1999).

O tratamento clássico envolve drenagem cirúrgica e antibioticoterapia de amplo espectro, especialmente quando a origem primária da infecção é desconhecida (BODILSEN et al., 2024). No entanto, abordagens conservadoras têm sido discutidas na literatura para casos

<sup>1</sup>Médico Residente do 2º ano de Clínica Médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui.

<sup>2</sup>Médico Residente do 2º ano de Clínica Médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui.

<sup>3</sup>Médico Residente do 2º ano de Clínica Médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui.

<sup>4</sup>Médica Residente do 2º ano de Clínica Médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui.

<sup>5</sup>Médica Residente do 2º ano de Clínica Médica do Conjunto Hospitalar do Mandaqui.

<sup>6</sup> Orientador. Médico Neurologista Clínico.

em que a infecção é pequena, de localização profunda ou quando há resposta satisfatória à antibioticoterapia (CARPENTER, 1994; ARLOTTI et al., 2010).

O manejo clínico requer monitorização rigorosa do paciente, com avaliações clínicas e radiológicas frequentes para garantir a resolução adequada da infecção. Essa abordagem é particularmente indicada para pacientes sem sinais de hipertensão intracraniana significativa e sem deterioração neurológica progressiva (ARLOTTI et al., 2010).

A escolha entre tratamento conservador e intervenção cirúrgica deve considerar não apenas a apresentação clínica do paciente, mas também fatores como o estado imunológico, a presença de comorbidades e a disponibilidade de suporte hospitalar adequado (BODILSEN et al., 2024). O avanço das técnicas de neuroimagem e o desenvolvimento de novos esquemas antimicrobianos ampliaram as possibilidades de tratamento clínico do empiema subdural, reduzindo a necessidade de procedimentos invasivos em alguns casos selecionados (BODILSEN et al., 2024; ARLOTTI et al., 2010)

Diante disso, compreender os fatores que influenciam na escolha entre tratamento conservador e cirúrgico é essencial para otimizar a abordagem terapêutica e reduzir a morbimortalidade associada ao empiema subdural.

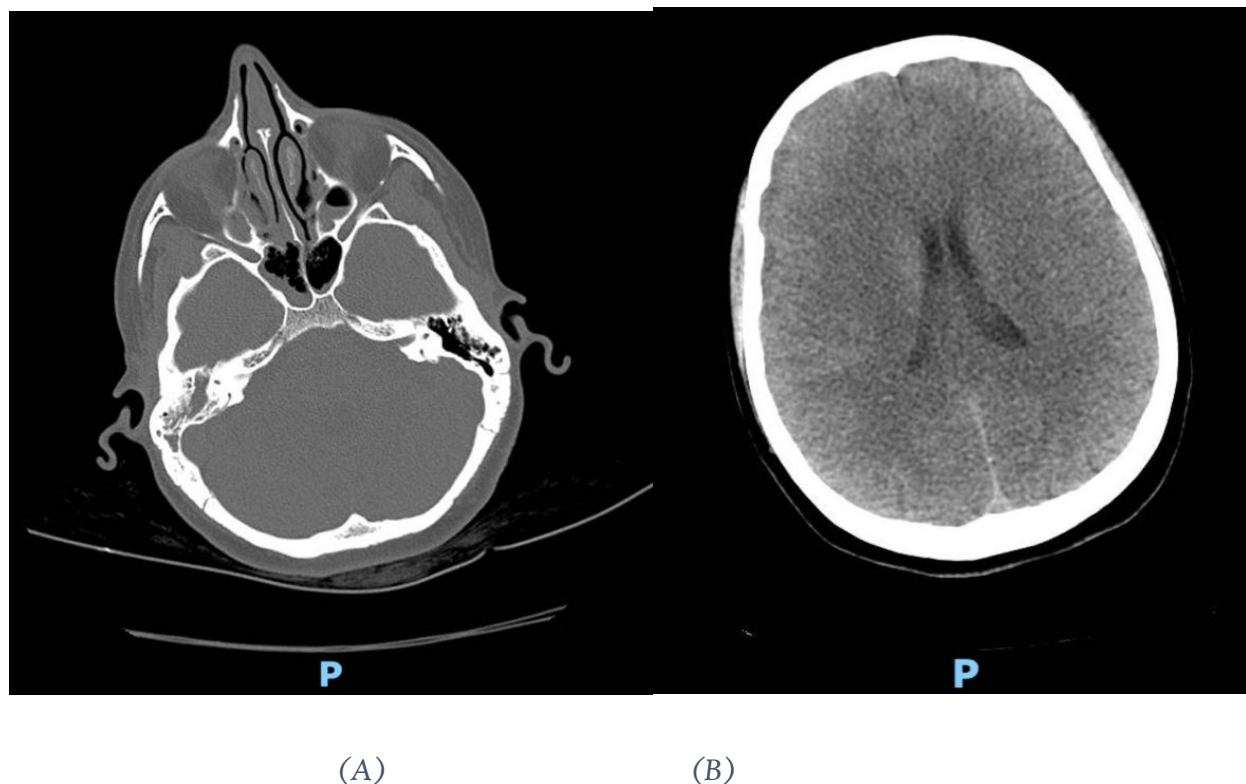
Este estudo, através da apresentação de um caso clínico, tem como objetivo ampliar a compreensão sobre a viabilidade da abordagem conservadora do empiema subdural, considerando critérios clínicos e radiológicos para sua aplicação. 4102

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 45 anos, previamente hígida, foi encaminhada de unidade de pronto atendimento com história de crise convulsiva, febre, alteração do comportamento, além de agitação psicomotora, delírio e hemiparesia direita. Admitida em vigência de Ceftriaxona por mais de 24h e relato de tomografia computadorizada no serviço de origem com imagem sugestiva de hematoma subdural crônico.

Ao exame físico inicial, apresentava-se sonolenta, desorientada, mantendo hemiparesia à direita. A Tomografia computadorizada (TC) de crânio evidenciou alterações compatíveis com osteomastoidite à direita e espessamento do revestimento mucoso dos seios paranasais, sugestivas de processo infeccioso das vias aéreas superiores. (*Figura 1.*). Em avaliação subsequente pela equipe de Neurocirurgia, foi descartada conduta cirúrgica. Nesse sentido,

mantido ceftriaxona, com discreta melhora laboratorial, porém a paciente mantinha febre e confusão mental.



4103

*Figura 1. Tomografia Computadorizada de Crânio: (A) – Espessamento do revestimento mucoso dos seios paranasais. Osteomastoidite à direita. (B) – Parênquima encefálico de coeficientes de atenuação e morfologia normais. Sulcos, fissuras e cisternas de aspecto anatômicos. Não há sinais de desvios da linha média ou de lesões expansivas. Ausência de sinais de hemorragia intra ou extra-axiais. Estruturas ósseas de aspecto íntegro e partes moles superficiais sem alterações apreciáveis.*

Em exame físico evolutivo, observado surgimento de lesões vesiculares em face, periorais e perinasais, com acometimento mucoso e características herpetiformes. Além do isolamento e manutenção de ceftriaxona, foi introduzido aciclovir endovenoso para cobertura de herpesvírus. Também instituída extensa investigação adicional para possíveis diagnósticos diferenciais, com hemoculturas negativas e exclusão de quadro associado a imunossupressão e demais processos infectocontagiosos.

Realizada ressonância magnética em 28/04/2024 que revelou alargamento do espaço subdural frontoparietal direito, com realce paquimeníngeo pelo contraste e espessura de até 7 mm, compatível com processo infeccioso inflamatório. (Figura 2.).



**Figura 2. Ressonância Magnética de Crânio:** Alargamento do espaço subdural frontal, parietal à direita com realce paquimeningeo pelo contraste e espessura de até 7mm, suspeito para processo infeccioso inflamatório. Parênquima cerebral com morfologia e sinal normais. Tronco cerebral e cerebelo com morfologia e sinal normais. Sistema ventricular com forma, contornos e dimensões normais. Demais sulcos e cisternas encefálicas com aspecto normal para idade. Ausência de imagens compatíveis com processo expansivo e ausência de sinais de hemorragia intra ou extra-axial.

A análise líquórica de 30/04/2024 apresentou aspecto límpido, baixa celularidade (4 células), hemácias 3, proteínas 125 mg/dL, glicose 66 mg/dL e cloretos 120 mg/dL. Pesquisa de antígeno bacteriano e coloração de Gram foram negativas.

Com base nesses achados, manteve-se antibioticoterapia empírica de amplo espectro. O aciclovir foi suspenso em 02/05, após exclusão de encefalite herpética. Introduziu-se vancomicina e regime com ceftriaxona 2 g EV 12/12h associada a metronidazol 500 mg EV 6/6h, programados para 6 a 8 semanas de tratamento.

A paciente apresentou melhora clínica progressiva, com recuperação do nível de consciência, regressão da hemiparesia e normalização dos marcadores inflamatórios. Exames de imagem subsequentes demonstraram redução da coleção subdural. (Figura 3.).



**Figura 3. Ressonância Magnética de Crânio:** Redução do alargamento do espaço subdural frontal, parietal à direita, além de diminuição do realce paquimeningeo. Sem anormalidades em parênquima cerebral, tronco cerebral, sistema ventricular e sem sinais de hemorragia e/ou processos expansivos.

Permaneceu internada sob vigilância neurológica e infecciosa estrita, recebendo antibioticoterapia endovenosa prolongada, evoluindo de forma favorável e recebendo alta hospitalar ao término do tratamento, em boas condições clínicas e sem déficits neurológicos residuais.

## DISCUSSÃO

No presente relato, a evolução clínica, crise convulsiva, febre, alteração do comportamento, delírio e hemiparesia direita, é compatível com a apresentação clássica do empiema subdural intracraniano, cujo quadro costuma associar febre, cefaleia, alterações do nível de consciência, crises epilépticas e déficits neurológicos focais. (BRUNER, 2012; HALL, 2024).

A origem otogênica/mastoidite identificada no caso é uma via de disseminação bem descrita para empiemas subdurais: infecções do ouvido médio / mastoide e dos seios paranasais podem estender-se por contiguidade e tromboflebite venosa às coleções subdurais, especialmente para o terço frontal e temporal. (YEN, 1995; FRENCH et al., 2014).

A ressonância magnética do caso (realce paquimeníngeo e espessamento do espaço subdural até 7 mm) confirma a utilidade da RM com contraste para detectar coleções subdurais e sinais de processo inflamatório meníngeo/paquimeníngeo, modalidade mais sensível que a tomografia para identificar coleção líquida subaguda/associada a inflamação das meninges. (BERNARDINI, 2004; FRENCH et al., 2014).

O exame do líquido deste paciente apresentou-se com celularidade baixa, proteínas elevadas (125 mg/dL) e glicose preservada; testes rápidos (antígeno) e Gram negativos. Achados de LCR frequentemente são pouco específicos em empiema subdural, a cultura do líquido pode ser negativa, sobretudo após antibioticoterapia prévia, além de que o LCR pode até ser relativamente preservado em celularidade, o que não afasta o diagnóstico, já que o processo é parameníngeo/extra-axial. (GÜÇLÜ et al., 2023).

O tratamento clássico do empiema subdural inclui drenagem cirúrgica (craniotomia ou punções/comunicadores) associada à antibioticoterapia de amplo espectro. Contudo, a literatura descreve situações selecionadas em que abordagem clínica exclusiva com antibioterapia intravenosa e vigilância estreita pode ser efetiva, tipicamente quando a coleção é pequena, sem efeito de massa significativo, quando há melhora clínica precoce com antibióticos e quando há condições para monitorização intensiva. Estudos de séries históricas e

revisões descrevem casos documentados de resolução com tratamento médico isolado, embora a maioria das séries ainda recomende intervenção cirúrgica precoce diante de coleções volumosas, piora neurológica ou efeito de massa. (HENDAUS, 2013; LEYS, 1986).

No caso apresentado, os elementos favoráveis à conduta conservadora foram: coleção subdural de espessura moderada (até 7 mm), ausência de sinais clínicos de hipertensão intracraniana progressiva no momento da decisão, melhora clínica laboratorial inicial com ceftriaxona e evolução neurológica favorável após otimização do esquema antimicrobiano. Esses critérios estão alinhados com os fatores preconizados na literatura para seleção de terapia não-cirúrgica (resposta clínica/ausência de deslocamento massivo/possibilidade de vigilância e acesso a ressonância seriada). (HENDAUS, 2013; GÜÇLÜ et al., 2023).

A estratégia antimicrobiana adotada, cobertura para cocos gram-positivos (vancomicina), bacilos gram-negativos e estreptococos orais (cefalosporina de 3ª geração) e anaeróbios orais/otogênicos (metronidazol), é coerente com recomendações empíricas amplas para infecções intracranianas de origem otogênica/sinogênica e com séries recentes que descrevem combinações semelhantes (ex.: vancomicina + ceftriaxona + metronidazol) por 4–6 semanas ou mais, ajustando-se à resposta clínica e à microbiologia disponível. A duração prolongada (6–8 semanas no caso) também está de acordo com práticas descritas para abscessos/coleções extra-axiais tratadas sem drenagem cirúrgica completa. (GÜÇLÜ et al., 2023).

4106

Por fim, o desfecho favorável do caso, recuperação completa sem déficits residuais e redução radiológica da coleção, corrobora que, em pacientes selecionados e com monitorização adequada (vigilância neurológica, imagens seriadas e suporte infeccioso), a abordagem conservadora pode ser segura e eficaz, embora a decisão de não drenar deva ser tomada caso a caso e com baixa margem para atraso cirúrgico se houver piora. (FRENCH et al., 2014; GÜÇLÜ et al., 2023)

## CONCLUSÃO

Este caso destaca pontos importantes: a origem otogênica/mastoidite deve sempre ser pesquisada em empiemas subdurais; RM com contraste é o exame de escolha para caracterizar a coleção; o líquido pode ser pouco contributivo e culturas negativas são comuns após uso prévio de antibióticos; embora a drenagem cirúrgica permaneça o padrão em muitos casos, a terapia exclusivamente clínica pode ser considerada em situações selecionadas (coleção pequena,

ausência de efeito de massa importante e resposta clínica), desde que haja monitorização rigorosa e capacidade de intervenção cirúrgica imediata se necessário.

A importância do estudo está em reforçar, com base em achado clínico e radiológico, a possibilidade e os limites, da abordagem conservadora bem monitorada para empiema subdural, contribuindo para a discussão clínica em centros onde a decisão entre cirurgia e tratamento clínico pode ser contestada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKSHI, R., WRIGHT, P. D., KINKEL, P. R., BATES, V. E., MECHTLER, L. L., KAMRAN, S., PULLICINO, P. M., SIROTKIN, I., & KINKEL, W. R. (1999). Cranial magnetic resonance imaging findings in bacterial endocarditis: the neuroimaging spectrum of septic brain embolization demonstrated in twelve patients. *J Neuroimaging*, 9(2), 78.

YEN, P. T., CHAN, S. T., & HUANG, T. S. (1995). Brain abscess: with special reference to otolaryngologic sources of infection. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 113(1), 15.

BODILSEN, J., D'ALESSANDRIS, Q. G., HUMPHREYS, H., IRO, M. A., KLEIN, M., LAST, K., MONTESINOS, I. L., PAGLIANO, P., SIPAHI, O. R., SAN-JUAN, R., TATTEVIN, P., THURNHER, M., DE J TREVIÑO-RANGEL, R., & BROUWER, M. C. (2024). European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases guidelines on diagnosis and treatment of brain abscess in children and adults. *Clin Microbiol Infect*, 30(1), 66.

4107

CARPENTER, J. L. (1994). Brain stem abscesses: cure with medical therapy, case report, and review. *Clin Infect Dis*, 18(2), 219.

ARLOTTI, M., GROSSI, P., PEA, F., TOMEI, G., VULLO, V., DE ROSA, F. G., DI PERRI, G., NICASTRI, E., LAURIA, F. N., CAROSI, G., MORONI, M., & IPPOLITO, G. (2010). Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system: bacterial brain abscesses. *Int J Infect Dis*, 14 Suppl 4.

BRUNER, D. I.; LITTLEJOHN, L.; PRITCHARD, A. Subdural empyema presenting with seizure, confusion, and focal weakness. *West J Emerg Med*, 2012;13(6):509-511. DOI: 10.5811/westjem.2012.5.11727.

HENDAUS, M. A. Subdural empyema in children. *Glob J Health Sci*, 2013;5(6):54-59. DOI:10.5539/gjhs.v5n6p54.

FRENCH, H.; SCHAEFER, N.; KEIJZERS, G.; BARISON, D.; OLSON, S. Intracranial subdural empyema: a 10-year case series. *Ochsner J*, 2014;14(2):188-194.

GÜÇLÜ, D. G.; DOLEN, D.; DOLAŞ, İ.; BAŞARAN, S.; ÜNAL, T. C.; ÖZBEK, E.; et al. Surgical management of interhemispheric subdural empyemas: review of the literature and report of 12 cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 2023;29(4):514-522. DOI: 10.14744/tjtes.2022.56706.



HALL, W. A. Subdural empyema. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557829/>

LEYS, D.; DESTEE, A.; PETIT, H.; WAROT, P. Management of subdural intracranial empyemas should not always require surgery. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, v. 49, n. 6, p. 635-639, 1986. DOI: 10.1136/jnnp.49.6.635.

BERNARDINI, G. L. Diagnosis and management of brain abscess and subdural empyema. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, v. 4, n. 6, p. 448-456, nov. 2004. DOI: 10.1007/s11910-004-0067-8.