

## Empiema subdural de origem odontogênica: relato de caso

*Subdural empyema of odontogenic origin: case report*  
*Empiema subdural de origen odontogênico: reporte de caso*

Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6625-6365>

Lucas Marques **MEURER**

Serviço de Odontologia Hospitalar, Associação Beneficente da Santa Casa, Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1636-3688>

Regina Maria **RAFFAELE**

Residente do Programa Multiprofissional em Saúde – Atenção ao Paciente Crítico, Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande (MS), Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-9219-3118>

Letícia Bandeira **PERUFFO**

Serviço de Odontologia Hospitalar, Associação Beneficente da Santa Casa, Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0026-595X>

Mario Eduardo **BALDO**

Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, Campo Grande – MS, Brasil

Caio Botelho Vieira de **LACERDA**

Preceptor do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1619-3906>

Herbert de Abreu **CAVALCANTI**

Preceptora da Residência em Odontologia Hospitalar, Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande (MS), Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2471-465X>

### Resumo

**Introdução:** O Empiema subdural caracteriza-se pelo acúmulo de secreção purulenta entre as meninges, via de regra é associado à presença de infecções contíguas ao encéfalo ou face potencialmente disseminantes como a sinusite. **Objetivo:** Relatamos aqui um caso raro de Empiema resultante de um processo infeccioso de origem odontogênica. **Relato de caso:** jovem de 17 anos do sexo masculino, admitido pelo Pronto Socorro da Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande MS, com suspeita de meningite bacteriana referindo quadro febril, cefaleia e fotofobia. Mediante avaliação multidisciplinar envolvendo as equipes de Medicina Intensiva, Odontologia Hospitalar e Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pôde-se rastrear a origem da infecção e numa abordagem conjunta com a Equipe de Neurocirurgia proceder com a remoção dos focos infecciosos.

**Descritores:** Empiema Subdural; Sinusite; Equipe Hospitalar de Odontologia.

### Abstract

**Introduction:** Empyema subdural is characterized by the accumulation of purulent secretion between the meninges, as a rule it is associated with the presence of infections contiguous to the brain or potentially disseminating face such as sinusitis. **Objective:** We report here a rare case of Empyema resulting from an infectious process of odontogenic origin. **Case report:** 17-year-old male, admitted by the Emergency Room of the Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande MS, with suspected bacterial meningitis referring to fever, headache and photophobia. Through a multidisciplinary evaluation involving the teams of Intensive Medicine, Hospital Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology, it was possible to trace the origin of the infection and, in a joint approach with the Neurosurgery Team, proceed with the removal of the infectious foci.

**Descriptors:** Empyema, Subdural; Sinusitis; Dental Service, Hospital.

### Resumen

**Introducción:** El empiema subdural se caracteriza por la acumulación de secreción purulenta entre las meninges, por regla general se asocia a la presencia de infecciones contiguas al cerebro o cara potencialmente diseminante como la sinusitis. **Objetivo:** Presentamos aquí un caso raro de empiema resultante de un proceso infeccioso de origen odontogênico. **Caso clínico:** varón de 17 años, ingresado en Urgencias de la EM Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande, con sospecha de meningitis bacteriana referida a fiebre, cefalea y fotofobia. A través de una valoración multidisciplinar que involucró a los equipos de Medicina Intensiva, Odontología Hospitalaria y Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial, fue posible rastrear el origen de la infección y en un abordaje conjunto con el Equipo de Neurocirugía proceder a la remoción de los focos infecciosos.

**Descriptores:** Empiema Subdural; Sinusitis; Servicio Odontológico Hospitalario.

### INTRODUÇÃO

Ao acúmulo de secreção purulenta entre as meninges cerebrais atribui-se a denominação de empiema subdural, trata-se de uma condição relacionada à presença de infecções contíguas ao encéfalo que podem se disseminar, a exemplo de otite e sinusite. Bactérias que colonizam a cavidade oral são apontadas como causadoras de empiema subdural, portanto, faz-se necessária avaliação multiprofissional para realização de diagnóstico, a qual deve incluir avaliação da cavidade bucal por um cirurgião-dentista<sup>1,2</sup>.

Quando um empiema alcança a as

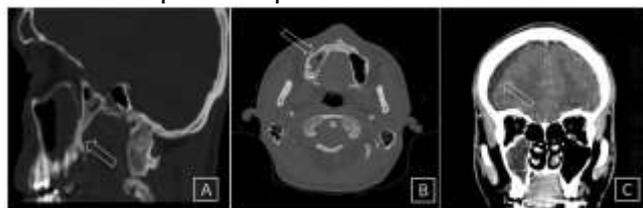
camadas cerebrais comumente ocasiona cefaleia, alterações cognitivas, convulsões e febre. Trata-se de uma patologia grave em que ocorre rápida evolução, mesmo nos casos em que o diagnóstico ocorre precocemente. Reforçando assim, a necessidade de investigação multifatorial de possíveis focos, inclusive orofaciais. A visualização de um empiema é realizada através de exames de imagem como Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM) e, no que tange ao seu tratamento, lança-se mão de

antibioticoterapia de largo espectro e medidas descompressivas, a exemplo de craniectomia<sup>3</sup>.

### CASO CLÍNICO

Paciente D.S.S., 17 anos de idade, sexo masculino, leucoderma oriundo do interior do estado, deu entrada no Pronto Socorro do Hospital Santa Casa de Campo Grande – MS, com suspeita de meningite bacteriana, referindo quadro febril, cefaleia hemicraniana a direita, fotofobia, náuseas e vômitos iniciados há uma semana, evoluindo para astenia generalizada e desidratação. Iniciada dose de ataque antimicrobiana endovenosa (EV) com Clindamicina 600 mg e Metronidazol 500 mg. À análise dos exames laboratoriais, apresentava 4,18 milhões/mm<sup>3</sup> de Eritrócitos, 12,7 g/dL de Hemoglobina, 26,20 mm<sup>3</sup> de Leucócitos, 24,10 Neutrófilos e 116 mil/mm<sup>3</sup> de plaquetas.

Pela avaliação da equipe de neurocirurgia, foi observada confusão mental, febre e hemiparesia esquerda, achados tomográficos confirmaram o velamento sinusal (Figura 1), além de coleção purulenta caracterizando a presença de empiema subdural. O paciente foi encaminhado com urgência para o centro cirúrgico para craniotomia descompressiva em função do empiema subdural situado à direita. Durante o transoperatório houve saída de grande quantidade de secreção purulenta, terminado o procedimento, o paciente foi encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde foi adotado esquema tríplice de antimicrobiano.



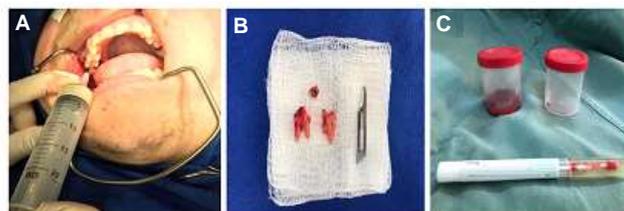
**Figura 1.** Tomografia Computadorizada da face e seios da face: Corte em plano sagital (A). Corte axial evidenciando velamento do seio maxilar direito (B). Seção coronal evidenciando secreção intracraniana(C).

O paciente recebeu avaliação da equipe de Otorrinolaringologia, que concluiu que este apresentava sinusite de aspecto crônico em seios frontais, com ausências de erosões em tábua óssea. Não havendo evidência de que o procedimento de sinusectomia intracraniana pudesse melhorar o prognóstico do paciente.

Em avaliação multidisciplinar envolvendo Medicina Intensiva, Odontologia Hospitalar e Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, observou-se higiene oral deficiente e múltiplos focos de infecções envolvendo os elementos dentais 16, 26 e 46. Ao exame tomográfico observou-se íntimo contato entre os ápices

radiculares do dente 16 com o seio maxilar direito, sendo que era possível a visualização de velamento do seio.

Em casos como este, o diagnóstico precoce sempre é imprescindível para o sucesso no tratamento do abscesso cerebral, porém associado a isto, a remoção imediata do foco infeccioso primário deve ser considerada urgente. Após discussão do caso, as equipes em conjunto optaram por realizar exodontias múltiplas em centro cirúrgico sob anestesia geral devido a ausência de colaboração do paciente para execução do procedimento à beira leito<sup>4</sup>. Durante o procedimento cirúrgico, foi realizada a exodontia do primeiro molar superior direito, bem como punção aspirativa de seio maxilar intra-alveolar ipsilateral, sendo coletado conteúdo purulento (Figura 2). Ainda, foi coletado material ósseo da região de periápice radicular do elemento dental em questão e estes foram enviados para cultura e antibiograma. Em sequência, foi realizada limpeza abundante com soro fisiológico 0,9% de seio maxilar direito, com a finalidade de diminuir focos infecciosos. Exodontia dos elementos dentais 26 e 46 também foi realizada.



**Figura 2.** Drenagem transoperatória do seio maxilar via alvéolo dentário (A). Restos radiculares responsáveis pelo foco infeccioso (B). Obtenção de amostra da secreção purulenta para análise laboratorial(C).

Ao resultado da cultura realizada nos materiais enviados, encontrou-se *Staphylococcus haemolyticus*, bactéria comum da flora epitelial humana sabidamente oportunista e responsável por uma série de infecções de interesse por ser um patógeno resistente à terapia antibiótica.

### DISCUSSÃO

Existem condições favoráveis à inflamação da membrana sinusal oriunda de elementos dentais, tais quais: proximidade de elementos dentais superiores posteriores ao seio maxilar favorecendo deslocamento de microrganismos infecciosos ao seio, além de patologias que envolvam o ápice dental e comunicações bucosinusais de origem iatrogênica. Intervenções cirúrgicas como as exodontias são consideradas uma das principais desencadeadoras de sinusite de origem odontogênica, o que por sua vez justifica a necessidade de avaliação e anamnese intraoral dos pacientes que desenvolvem inflamação nos

seios da face<sup>5</sup>.

De acordo com a literatura, as infecções odontogênicas podem invadir o interior do crânio por uma das quatro vias: 1- Processos de bacteremia hematogênica sistêmicos; 2- Via drenagem venosa direta através das redes venosas que conduzem ao seio cavernoso; 3- Pela inoculação via extensão contígua ou pela introdução de corpos estranhos; 4- Via drenagem linfática. O entendimento de qual dessas rotas é predominante na patogênese pela via odontogênica é de extrema importância para o diagnóstico e eventuais propostas terapêuticas<sup>6</sup>.

Independendo do trajeto, a formação dos empiemas é favorecida pelos espaços potenciais presentes na base do crânio podendo crescer de maneira a atingir efeito de massa significativo nas estruturas circundantes<sup>7</sup>. Além da migração do pus para o espaço subdural adjacente aos seios da face, seu acúmulo na região pode desencadear uma cascata de reações inflamatórias severas nos tecidos subjacentes capazes de desencadear complicações neurológicas<sup>8</sup>.

A progressão desta patologia pode ocasionar graves consequências, a exemplo de empiema e abscesso cerebral<sup>9,10</sup>. Baseado nisso, no presente relato, a equipe médica solicitou avaliação da cavidade oral do cliente, sendo que a equipe de Odontologia encontrou focos infecciosos odontogênicos, em especial o elemento dental. Via de regra molares permanentes superiores correspondem ao maior percentual de elementos dentários associados a infecções do Sistema Nervoso Central<sup>6</sup>. Além disso, à análise de exames de imagem, foi encontrado velamento do seio maxilar direito com sugestiva comunicação buco sinusal em região de primeiro molar superior direito. Para tal, utilizou-se Tomografia Computadorizada (TC) que se mostra eficiente para diagnóstico de alterações craniofaciais<sup>3,10</sup>.

Quando identificado um foco odontogênico, este deve receber tratamento adequado, sendo que o contrário implica em recidivas sinusais<sup>3</sup>. Vale lembrar que existe uma carência de informações quanto a abordagem e o manejo odontológico de pacientes com infecções cerebrais, entretanto em virtude do comprometimento de uma área nobre, o risco potencial de agravamento bem como a consequente morbidade relacionada, sugerem uma abordagem pouco conservadora em relação às infecções de origem odontogênicas, onde a remoção do foco deve ser considerada de imediato<sup>11</sup>.

Desse modo, foi realizada a exodontia

do elemento dental e coletado fragmento ósseo alveolar para análise histopatológica e hemocultura. Ao resultado, detectou-se a presença de *Staphylococcus haemolyticus* resistente à penicilina, corroborando com o estudo de Michalik et al.<sup>12</sup> que afirmam que este é um dos microrganismos associados à patogenicidade da sinusite.

Tal bactéria é classificada como estafilococo coagulase-negativa sendo que, durante muito tempo, estes foram considerados microrganismos não patogênicos pertencentes à microbiota humana. Contudo, nas últimas décadas a literatura enfatiza sua atuação como patógeno oportunista, encontrado frequentemente em pele e mucosas. *Staphylococcus haemolyticus* é tido como um destes estafilococos mais frequentes em infecções hospitalares. A patogenicidade dessas bactérias é atribuída à sua alta capacidade de formar biofilmes em superfícies bióticas principalmente em pacientes imunossuprimidos<sup>13</sup>.

O principal desafio no que tange ao diagnóstico de colonização por esses patógenos é sua correta identificação como causador da infecção, e não apenas presente como colonizador transitório do sítio coletado e contaminação. Em consequência, antimicrobianos de largo espectro de ação podem ser administrados inadvertidamente, ocasionando altos custos hospitalares e resistência antimicrobiana<sup>14</sup>. No caso relatado neste artigo, houve coleta de secreção purulenta do seio maxilar e fragmento ósseo alveolar, minimizando chances de resultados falsos.

De acordo com Natsis e Cohen<sup>15</sup>, a presença de estafilococos coagulase-negativos pode ser precursora de infecções em tecidos moles e pele, frequentes em abscessos, mas também relacionados à sinusites e infecções virais, não devendo ser associados apenas à contaminação e cabendo tratamento antibiótico oportuno para seu combate.

#### CONCLUSÃO

O potencial do empiema subdural para impactar negativamente o funcionamento neuropsicológico, suas sequelas bem como sua etiologia muitas vezes de caráter odontogênico corroboram para consolidar a presença do cirurgião dentista no âmbito hospitalar seja como um agente de prevenção ou participante da equipe multidisciplinar capaz de auxiliar no diagnóstico precoce dessa forma propiciando prognósticos mais favoráveis para os pacientes acometidos pela enfermidade.

## REFERÊNCIAS

1. González-Saldaña N, Gómez-Toscano V. Infecciones parameningeas: reporte de dos casos asociados con sinusitis. *Acta Pediatr Mex* 2016;37:32-7.
2. Feo Lee Ó, Patiño-Ladino SI. Craniectomía descompresiva para empiema por *Aggregatibacter aphrophilus*: revisión de la literatura y presentación de caso. *Univ Med*. 2019;60(1).
3. Santana-Cabrera L, Rodríguez-Escot C, Eugenio-Robaina P, Sánchez-Palacios M. Celulite orbital e empiema subdural como complicação da extração dentária. *Med Intensiva*. 2012;36(4):312-13.
4. Oliveira RLD, Raffaele RM, Baldo ME, Jardim, ECG. Abscesso cerebral e infecção odontogênica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020; 32(1):161-62.
5. Martines F, Salvago P, Ferrara S, Mucia M, Gambino A, Sireci F. Parietal subdural empyema as complication of acute odontogenic sinusitis: a case report. *J Med Case* 2014; 8:282.
6. Moazzam AA, Rajagopal SM, Sedghizadeh PP, Zada G, Habibian. Intracranial bacterial infections of oral origin. *J Clin Neurosc*. 2015; 22(5):800-6.
7. Holland AA, Morriss M, Glasier PC, Stavinoha PL. Complicated subdural empyema in an adolescent. *Arch Clin Neuropsychol*. 2013; 28(1):81-91.
8. Shen YY, Cheng ZJ, Chai JY, Dai TM, Luo Y, Guan YQ et al. Interhemispheric Subdural Empyema Secondary to Sinusitis in an Adolescent Girl. *Chin Med J*. 2018;131(24): 2989-90.
9. Lima CO, Devito KL, Vasconcelos LRB, Prado M, Campos CN. Sinusite odontogênica: uma revisão de literatura. *Rev Bras Odontol*. 2017; 74:40-4.
10. Lopes KS, Maciel FWH, Martins-Neto RS, Alencar AA, Sullivan MM, Esses DFS et al. Tratamento de sinusite maxilar de origem odontogênica: revisão de literatura. *Brazilian J Surg Clin Res*. 2019;26(2):49-53.
11. Kichenbrand C, Marchal A, Mouraret A, Hasnaoui N, Guillet J, Rech F et al. Brain abscesses and intracranial empyema due to dental pathogens: Case series. *Int J Surg Case Rep*. 2020;69:35-8.
12. Michalik M, Samet A, Podbielska-Kubera A, Savini V, Miedzobrodsky J, Kosecka-Strojke M. Coagulase-negative staphylococci (CoNS) as a significant etiological factor of laryngological infections: a review. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2020;19:26.
13. Heilmann C, Ziebuhr W, Becker K. Are coagulase-negative staphylococci virulent? *Clin Microbiol Infect*. 2019; 25(9):1071-80.
14. Bora P, Datta PV, Singhal L, Chander J. Characterization and antimicrobial susceptibility of coagulase-negative staphylococci isolated from clinical samples. *J Lab Physicans*. 2018; 10(4):414-19.
15. Natsis NE, Cohen PR. Coagulase- negative staphylococcus skin and soft tissue infections. *Am J Clin Dermatol*. 2018; 19:671-77.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

**Lucas Marques Meurer**

Rua Dona Zulmira, 265, casa 3 – Tiradentes Cep: 79041480. Campo Grande – MS / Brasil  
E.mail: drlucasmeurer@gmail.com

Submetido em 08/03/2021

Aceito em 16/07/2021