

Osteomielite craniana no Brasil: Padrões e impactos (2015-2024)

Nilza Rosa Teixeira^{1*}, Juliana Rosa Teixeira², Maria Isabel Rosa Teixeira³, Jerônimo Vieira Dantas Filho⁴

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil

²Acadêmica do Curso de Medicina, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil

³Acadêmica do Curso de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica – PUC/PR, Curitiba, PR, Brasil

⁴Docente do Curso de Medicina, Afya Centro Universitário de Ji-Paraná, Ji-Paraná, RO, Brasil

*Autor(a) correspondente: nilzarosa@hotmail.com

1. Introdução

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Ministério da Saúde, a osteomielite é um processo infeccioso e inflamatório grave que acomete o osso, sua medula e os tecidos moles circundantes, frequentemente iniciado pela proliferação da bactéria *Staphylococcus aureus*. Essa infecção leva a um aumento de pressão no interior do osso, comprometendo a circulação sanguínea e causando a morte do tecido ósseo, que se torna uma área necrótica conhecida como sequestro (Ministério da Saúde, 2016). O documento ainda estabelece que a doença é classificada de acordo com sua evolução (aguda, subaguda ou crônica) e sua origem, que pode ser por contiguidade (após trauma ou cirurgia), por via hematogênica (uma infecção que chega ao osso pela corrente sanguínea, comum em crianças) ou associada à insuficiência vascular, uma manifestação frequente em pacientes com diabetes. A complexidade do quadro exige uma abordagem terapêutica que leve em conta a fase e a origem da infecção.

O tratamento da osteomielite é fundamentalmente baseado em uma abordagem combinada que prioriza a cirurgia e a antibioticoterapia. O estudo de Júnior et al. (2017) ressalta que o sucesso no manejo da doença depende da remoção completa do foco infeccioso, o que é alcançado por meio do desbridamento cirúrgico do osso necrótico e do tecido infectado. Essa intervenção é vista

como um passo essencial para reduzir a carga bacteriana. Paralelamente, a antibioticoterapia prolongada e direcionada, baseada em culturas de tecido, é crucial para erradicar a infecção remanescente e prevenir a recorrência. A combinação desses dois pilares é apresentada como a estratégia mais eficaz para a cura de pacientes com osteomielite crônica.

A necessidade de uma cirurgia de urgência, por sua vez, é determinada pela gravidade das complicações que a infecção pode causar. Nesses casos, a intervenção cirúrgica não é apenas parte do tratamento, mas uma medida para salvar a vida do paciente e prevenir danos permanentes. A urgência ocorre quando há a formação de abscessos (coleções de pus) que podem comprimir estruturas vitais, especialmente em casos de osteomielite craniana, onde a infecção pode evoluir rapidamente para a formação de abscessos múltiplos no cérebro (Ferreira et al., 2017). A cirurgia é o único meio eficaz de drenar esses abscessos, aliviar a pressão, remover o tecido infectado e, assim, controlar a fonte da infecção, evitando que a doença se espalhe para a corrente sanguínea e cause sepse.

Apesar do sucesso da cirurgia, o tratamento da osteomielite não termina com o procedimento. O manejo pós-cirúrgico é uma fase crítica, com riscos significativos, incluindo a recorrência da infecção, a cicatrização incompleta do osso e a formação de fistulas (Nogueira et al., 2022). Para mitigar esses riscos, o protocolo de

tratamento pós-cirúrgico é rigoroso. Ele se baseia na continuação da antibioticoterapia por um período prolongado, que pode durar semanas ou meses, e é frequentemente realizada por via intravenosa. Além disso, o monitoramento contínuo é essencial, com exames de sangue para verificar marcadores inflamatórios e exames de imagem para acompanhar a cicatrização do osso e descartar a presença de novos focos infecciosos. A colaboração entre diferentes especialidades médicas durante o acompanhamento é vital para garantir a completa erradicação da doença.

Apesar dos avanços no manejo clínico e cirúrgico da osteomielite, a doença ainda representa um desafio significativo, especialmente no contexto hospitalar brasileiro. A complexidade do quadro e a necessidade de intervenções de urgência frequentes resultam em longos períodos de internação e custos elevados, além de um alto risco de recorrência e desfechos desfavoráveis (Miguel et al., 2023). Portanto, justifica-se a necessidade de um estudo aprofundado que analise os padrões de atendimento e os impactos dessas cirurgias de urgência para a osteomielite craniana no Brasil.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é promover a compreensão da epidemiologia, as abordagens terapêuticas adotadas e os resultados obtidos em nosso sistema de saúde são fundamental para subsidiar a otimização de protocolos, a redução de complicações e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva, com uma abordagem quantitativa, utilizando dados secundários. O estudo é do tipo retrospectivo, pois analisa informações coletadas e disponibilizadas em uma base de dados pública. A escolha metodológica se alinha ao objetivo de descrever os padrões e o impacto das cirurgias de urgência para osteomielite craniana no Brasil por meio da análise de registros de procedimentos já realizados no Sistema Único de Saúde (SUS).

2.2 Local e Período do Estudo

O estudo foi realizado com base em dados de acesso público, abrangendo todo o território do Brasil, no período compreendido entre janeiro de 2015 e dezembro de

2024. A coleta de dados foi conduzida remotamente, por meio do acesso à plataforma online do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

2.3 População e Amostra

A população de estudo foi definida como o universo total de procedimentos cirúrgicos relacionados à osteomielite craniana realizados em pacientes atendidos pelo SUS em todo o Brasil, entre 2015 e 2024. A amostra correspondeu a todos os registros de dados de produção hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e de produção ambulatorial do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) que atendiam aos critérios de inclusão para a pesquisa.

2.4 Instrumentos de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foi a interface de acesso público TABNET, disponível na plataforma do DATASUS. As informações foram obtidas por meio de consultas diretas a essa base de dados, que consolida os registros de atendimento do SUS e permite a extração de dados conforme variáveis de interesse (região, ano de processamento, tipo de procedimento, taxa de mortalidade e custos), com exclusão de dados que não se enquadraram nos critérios de emergência.

2.5 Procedimentos para Coleta de Dados

Os dados foram coletados em ordem cronológica, seguindo os seguintes passos: (a) Acesso à plataforma DATASUS/TABNET; (b) Seleção do sistema de informações de interesse (Produção Hospitalar do SUS - SIH); (c) Delimitação do território de abrangência para "Brasil" e do período para "2015 a 2024"; (d) Seleção de procedimentos cirúrgicos específicos, como tratamento cirúrgico para osteomielite, utilizando os códigos de procedimento correspondentes na Tabela de Procedimentos do SUS (SIGTAP); (e) Exportação dos dados para um arquivo eletrônico no formato de planilha (.csv).

2.6 Tratamento e Análise dos Dados

Após a coleta, os dados foram organizados em uma planilha eletrônica (Microsoft Excel) para o tratamento e a análise descritiva. A análise incluiu o cálculo de frequências absolutas e relativas (número e porcentagem de casos), a distribuição dos procedimentos por região, ano de processamento, tipo de procedimento, taxa de mortalidade e custo. Os dados foram apresentados em tabelas e gráficos para facilitar a visualização e interpretação dos resultados.

2.7 Aspectos Éticos

Por se tratar de um estudo que utiliza dados secundários e de domínio público, que não permitem a identificação individual dos pacientes, esta pesquisa foi isenta de avaliação e aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme previsto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa a necessidade de submissão para pesquisas que utilizam informações de acesso público.

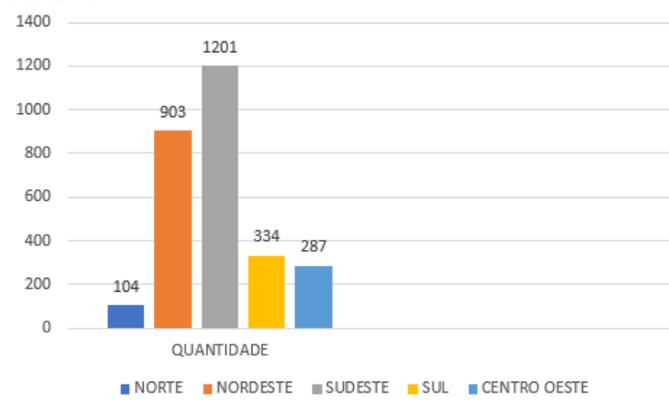
3. Resultados

No período de 2015 a 2024, o Brasil registrou um total de 2.829 internações para procedimentos cirúrgicos relacionados à osteomielite craniana (Figura 1). A análise desses dados revela padrões geográficos e temporais distintos, além de destacar o considerável impacto clínico e econômico da doença. O volume total de internações, com um custo total de R\$ 7.142.034,03 e uma taxa média de mortalidade de 3,40%, sublinha a relevância dessa condição para o sistema de saúde brasileiro.

A distribuição das internações por região demonstra uma concentração notável nos estados mais populosos e com maior infraestrutura hospitalar. As regiões Sudeste e Nordeste somaram 2.104 casos, representando aproximadamente 74% do total nacional. Esse cenário pode ser atribuído a fatores como a densidade populacional e a maior oferta de serviços de alta complexidade. Em contraste, as regiões Sul, Centro-Oeste e, especialmente, a Norte, registraram um volume significativamente menor de procedimentos. Os 104 casos no Norte, por exemplo, correspondem a apenas 3,6% do total, o que pode indicar tanto uma menor incidência quanto, mais provavelmente, subnotificação ou acesso limitado a centros especializados capazes de realizar o diagnóstico e a cirurgia de urgência.

A análise da série histórica anual mostra flutuações nas internações. De 2015 a 2019, os números se mantiveram relativamente estáveis, com um pico em 2016 e a maior alta percentual de um ano para o outro. No entanto, o período de 2020 e 2021 registrou as maiores quedas, com os menores volumes de internações de toda a década. Essa redução abrupta, com uma queda de mais de 20% de 2019 para 2020, coincide diretamente com o auge da pandemia de COVID-19. O contexto de sobrecarga do sistema de saúde, a restrição de procedimentos eletivos e a hesitação dos pacientes em buscar atendimento hospitalar podem ter contribuído para essa diminuição, que não reflete necessariamente uma redução na incidência da doença, mas sim um represamento da demanda por tratamento.

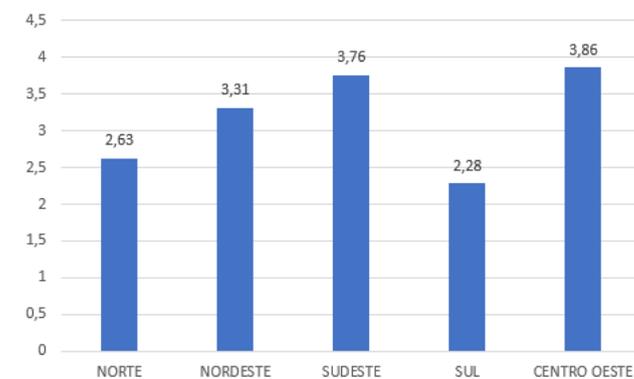
Figura 1 - Gráfico dos dados referentes aos procedimentos cirúrgicos de osteomielite realizados no Brasil, período de 2015 a 2024.



Fonte: Datasus, 2025

O custo total para o tratamento cirúrgico dessa condição é expressivo, com uma média de cerca de R\$2.524,58 por internação, evidenciando o ônus financeiro para o Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, a taxa de mortalidade de 3,40% para procedimentos de urgência em osteomielite craniana reforça a gravidade da doença (Figura 2). Essa taxa, embora pareça baixa em termos absolutos, é relevante no contexto de um procedimento cirúrgico e ressalta a importância do diagnóstico precoce e do manejo clínico e cirúrgico ágil para mitigar os riscos associados à infecção e garantir melhores desfechos para os pacientes.

Figura 2 - Gráfico dos dados referentes a taxa de mortalidade nos procedimentos cirúrgicos de osteomielite realizados no Brasil, período de 2015 a 2024.



Fonte: Datasus, 2025

4. Conclusão

A análise dos padrões de internações para osteomielite craniana no Brasil revela desafios significativos, como as acentuadas disparidades regionais e a complexidade do manejo pós-cirúrgico, que impactam negativamente os desfechos clínicos e

impõem um alto custo ao sistema de saúde. Para enfrentar esses problemas, é fundamental a adoção de medidas estratégicas que incluem a uniformização de protocolos de tratamento, o fortalecimento da rede de referência para o atendimento de urgência e a capacitação contínua dos profissionais. Somente com essas ações será possível otimizar a assistência, reduzir as complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes em todo o país.

5. Referências

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Osteomielite**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 2025. **Informações de Saúde - TABNET**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Carvalho, J. M. **Análise da eficácia do desbridamento cirúrgico no tratamento da osteomielite craniana em ambiente hospitalar**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2019.

Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM n. 2.169/2017**. Dispõe sobre as normas de regulação para o funcionamento de laboratórios e serviços que realizam exames anatomopatológicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 fev. 2017.

Costa, J. P. et al. Avaliação de atividade inflamatória na osteomielite crônica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [S. l.], v. 62, n. 5, p. 445-450, 2016.

Ferreira, C. D. et al. Osteomielite e abscessos múltiplos de crânio. **Jornal Brasileiro de Neurocirurgia**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 341-344, 2017.

Júnior, A. P. N. et al. Abordagem cirúrgica e antibioticoterapia em pacientes com osteomielite crônica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, [S. l.], v. 52, n. 3, p. 273-279, 2017.

Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

Miguel, I. D. et al. Osteomielite: perfil epidemiológico e desfechos verificados em pacientes internados em um hospital público de Curitiba. **BioSCIENCE**, [S. l.], v. 81, n. 1, p. 2-2, 2023.

Nogueira, B. P. et al. Osteomielite do diagnóstico ao tratamento: um relato de caso. In: **Anais**. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2022.

Santos, L. E. **Estudo de fatores prognósticos em pacientes com osteomielite de cabeça e pescoço**. 2021. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2021.