

ARTIGO ORIGINAL

ARGUIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PREVALÊNCIA DOS CASOS DE OSTEOMIELEITE NO BRASIL DE 2013 A 2022

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF OSTEOMYELITIS CASES IN BRAZIL FROM 2013 TO 2022

Matheus Cassimiro Catalão de Albuquerque¹; Paloma Leonidas da Silva¹; Madson Alves da Silva¹; Caroline Benicio Bossler²; Carlos Alberto Rangel Peres³

 ACESSO LIVRE

Citação: Albuquerque MCC, Silva PL, Silva MA, Bossler CB, Peres CAR (2023) ARGUIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PREVALÊNCIA DOS CASOS DE OSTEOMIELEITE NO BRASIL DE 2013 A 2022 Revista de Patologia do Tocantins, 10(3):.

Instituição:

¹Acadêmico de Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

²Médico formado pela Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

³Médico Ortopedista, docente do curso de medicina da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil

Autor correspondente: Matheus Cassimiro Catalão de Albuquerque ;
Matheus.cassimiro01@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 06 de dezembro de 2023.

Direitos Autorais: © 2023 Albuquerque et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

Introdução: A osteomielite é um processo inflamatório de origem infecciosa no osso que pode ocorrer em qualquer parte óssea do corpo. É uma condição relativamente rara, mas pode ser extremamente perigosa se não for diagnosticada e tratada precocemente. Existem diferentes formas de osteomielite, sendo a forma aguda e a forma crônica as mais comuns. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período entre 2013 até 2022, no Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Resultados:** Identificou-se um total de 147.969 casos confirmados, com maior incidência em homens e pessoas na faixa etária de 40 a 49 anos. O Sudeste foi a região com mais notificações. **Conclusão:** Osteomielite é uma infecção que afeta o osso e a medula óssea. É uma condição relativamente rara, porém grave, portanto, é fundamental estar atento aos sintomas da osteomielite e buscar atendimento médico.

Palavras-chave: Osteomielite. Infecção. Epidemiologia. Inflamação

ABSTRACT

Introduction: Osteomyelitis is an inflammatory process of infectious origin in the bone that can occur anywhere in the body. It is a relatively rare condition, but can be extremely dangerous if not diagnosed and treated early. There are different forms of osteomyelitis, with the acute and chronic forms being the most common. **Methodology:** This is a descriptive epidemiological study, carried out by collecting annual data for the period between 2013 and 2022, in Brazil, made available by the Notifiable Diseases Information System (SINAN). **Results:** A total of 147,969 confirmed cases were identified, with a higher incidence in men and people aged between 40 and 49. The Southeast was the region with the most notifications. **Conclusion:** Osteomyelitis is an infection that affects the bone and bone marrow. It is a relatively rare but serious condition, so it is essential to be aware of the symptoms of osteomyelitis and seek medical attention.

Keywords: Osteomyelitis. Infection. Epidemiology. Inflammation.

INTRODUÇÃO

A osteomielite é um processo inflamatório de origem infecciosa no osso que pode ocorrer em qualquer parte óssea do corpo. É uma condição relativamente rara, mas pode ser extremamente perigosa se não for diagnosticada e tratada precocemente. Existem diferentes formas de osteomielite, sendo a forma aguda e a forma crônica as mais comuns. A forma aguda da doença geralmente ocorre devido a uma infecção bacteriana, que pode se espalhar para o osso através do sangue ou atingir o osso diretamente por meio de uma lesão. Já a forma crônica é caracterizada por infecções recorrentes ou persistentes, muitas vezes causadas por bactérias resistentes aos antibióticos. Os sintomas da osteomielite podem variar, mas geralmente incluem dor intensa, vermelhidão, inchaço e calor na área afetada. A febre também é comum, especialmente na forma aguda da doença. Em alguns casos, pode ocorrer a formação de abscessos, que são bolsas de pus dentro do osso.^{1,2,3,4,5,6}

O diagnóstico da osteomielite envolve exames clínicos, como radiografias e ressonância magnética, para identificar sinais de infecção óssea. Além disso, uma amostra do tecido infectado pode ser coletada para análise bacteriana, a fim de determinar o tipo de micro-organismo envolvido na infecção e seu grau de resistência aos antibióticos. O tratamento da osteomielite geralmente envolve uma combinação de intervenções médicas, como antibioticoterapia, drenagem de abscessos e, em alguns casos, cirurgia. A administração de antibióticos é fundamental para eliminar a infecção e prevenir complicações mais graves, mas o tempo de tratamento pode variar de semanas a meses, dependendo da gravidade da doença. Em casos mais graves, nos quais a infecção é de difícil controle ou há perda de tecido ósseo significativa, a cirurgia pode ser necessária. Essa pode envolver a remoção do tecido infectado, a desbridamento do osso afetado ou a reconstrução do osso danificado por meio do uso de enxertos ósseos ou dispositivos ortopédicos.^{1,2,3,7,8,9}

É importante ressaltar que a osteomielite pode ter complicações graves se não for tratada adequadamente. A infecção pode se espalhar para outros órgãos ou tecidos próximos, como articulações ou músculos, levando a problemas mais graves, como sepse. Sendo assim, é fundamental buscar atendimento médico assim que os sintomas surgirem.^{1,2,3,10,11}

Como visto, a osteomielite é uma patologia bem particular e específica que quando não diagnosticada e tratada corretamente e precocemente pode culminar em problemas graves para os indivíduos acometidos

OBJETIVOS

Esse artigo tem como objetivo realizar uma análise epidemiológica dos casos confirmados de osteomielite no Brasil no período de 2013 a 2022 bem como propor medidas que diminuam sua incidência no país.

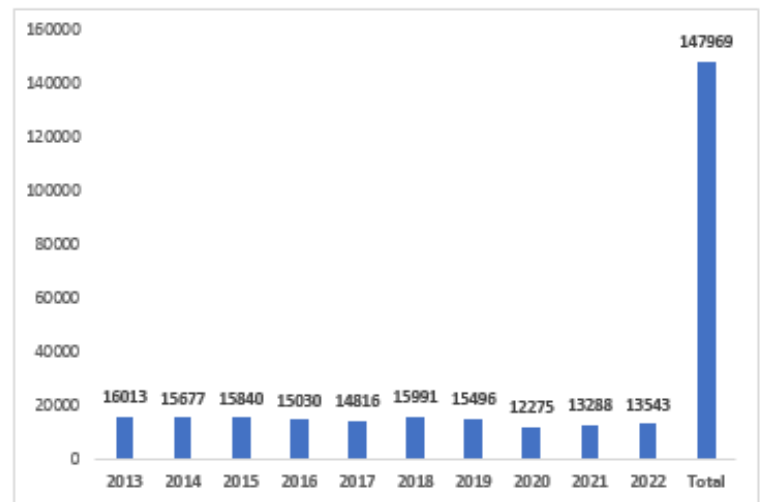
MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período entre 2013 até 2022, no Brasil, disponibilizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), banco de dados do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), que é alimentado, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017, anexo V - Capítulo I), informada mensalmente por todos os estabelecimentos de saúde públicos, conveniados e contratados que realizam internações e consolidados pelos municípios plenos e estados. As informações coletadas foram do número total de casos de Osteomielite no país. Para isso, foram utilizadas todas as faixas etárias disponíveis observando-se dentro dessas incidências da doença. Além disso, as seguintes variáveis foram coletadas: gênero e faixa etária. A partir dos dados obtidos foi realizada uma análise descritiva simples e os achados mais significativos apresentados em tabelas

RESULTADOS

Após a coleta dos dados identificou-se um total de 147.969 casos confirmados de osteomielite no Brasil nos 10 anos de análise, sendo 2013 o ano com mais registros e 2020 o ano com menos (Figura 1)

FIGURA 1 – Gráfico dos casos confirmados segundo ano de processamento. Brasil, 2013 a 2022



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH), 2023

Quanto a faixa etária, indivíduos de 40 a 49 anos foram os que mais registraram casos de osteomielite com 24.971 notificações (Figura 2).

Já em relação ao sexo, homens com 70,97% dos casos totais foram os mais acometidos pela patologia (Figura 2)

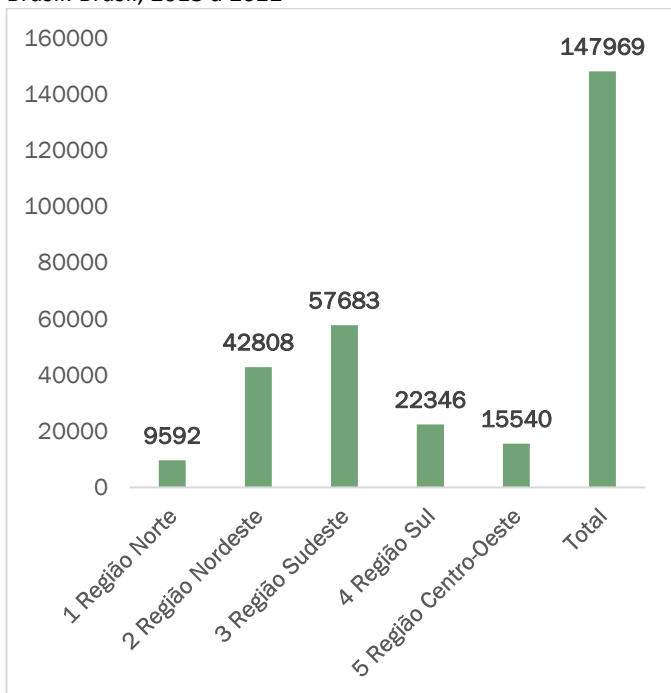
FIGURA 2 – Tabela dos casos confirmados segundo faixa etária e o sexo. Brasil, 2013 a 2022

FAIXA ETÁRIA	FREQUÊNCIA
Menor 1 ano	472
1 a 4 anos	2006
5 a 9 anos	4606
10 a 14 anos	6110
15 a 19 anos	6788
20 a 29 anos	21141
30 a 39 anos	24106
40 a 49 anos	24971
50 a 59 anos	24545
60 a 69 anos	18808
70 a 79 anos	10556
80 Anos e mais	5071
Total	149180
SEXO	FREQUÊNCIA
Masculino	105876
Feminino	43304
Total	149180

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH), 2023

Dentre as Regiões do Brasil, o Sudeste foi o que mais teve notificações (57.683) sendo Norte a região com menos registros (9.592) (Figura 3)

FIGURA 3 – Gráfico dos casos confirmados segundo Região do Brasil. Brasil, 2013 a 2022



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH), 2023

DISCUSSÃO

Os resultados do trabalho mostraram que em 10 anos de arguição houve um aumento de 824% nos casos de osteomielite passando de 16.013 casos em 2013 para 147.969 em 2022 (Figura 1). Foi visto, também, que em 2020 há uma discrepância maior em relação aos casos confirmados por ano, o que pode ser explicado pela pandemia da COVID-19 em que podem ter havido casos subnotificados (Figura 1) ^{1,2,3,4,8,10,11}

Como mostrado na Figura 2, pessoas de 20 a 59 anos foram os que mais tiveram registros de osteomielite. Não há uma explicação do porquê essa faixa etária ser a mais acometida, entretanto sugere-se que a maior exposição a fatores que levem a osteomielite ocorra mais frequentemente nesse grupo etário. Deve-se ressaltar, também, que a faixa etária mais comumente afetada pela osteomielite varia de acordo com o tipo e a causa da infecção. A osteomielite aguda, que ocorre repentinamente, é mais comum em crianças e adolescentes, em particular em crianças menores de 5 anos. Isso ocorre porque nessa faixa etária, o sistema imunológico ainda está se desenvolvendo e as crianças estão mais expostas a infecções bacterianas. Por outro lado, a osteomielite crônica, que se desenvolve ao longo de um período mais longo de tempo, é mais comum em adultos, especialmente naqueles com condições médicas subjacentes, como diabetes, sistema imunológico comprometido ou doenças crônicas que podem afetar a vascularização dos ossos. No entanto, é importante ressaltar que a osteomielite pode ocorrer em qualquer faixa etária, desde recém-nascidos até idosos. Portanto, mesmo que seja mais comum em determinadas faixas etárias, ninguém está imune a essa condição. Em resumo, a osteomielite pode afetar qualquer faixa etária, mas é mais comum em crianças e adolescentes para a forma aguda e em adultos para a forma crônica. ^{1,2,3,4,8,10,11}

Quanto ao sexo, homens foram os mais acometidos com 105.876 casos (Figura 3) Não é descrito na literatura uma causa específica. Entretanto, dentre os fatores que justifiquem essa maior incidência pode-se citar a exposição a traumas, atividades laborais que envolvem maior risco de lesões ósseas, maior propensão a fraturas em homens, bem como diferenças hormonais e do sistema imunológico entre os sexos.

É importante destacar que, embora haja essa tendência, é importante destacar que qualquer pessoa pode desenvolver osteomielite, independentemente do sexo. Os fatores de risco, como diabetes, comprometimento do sistema imunológico, doenças vasculares e trauma ósseo, são mais determinantes na probabilidade de desenvolver a condição do que o sexo em si. ^{1,2,3,4,8,10,11}

A região sudeste foi a mais atingida, nos 10 anos de análise, pela osteomielite com 57.683 casos confirmados (Figura 3). Isso pode ser justificado pelo maior fluxo de intercêrências, haja vista ser a região do país com maior número populacional. ^{1,2,3,4,8,10,11}

Como citado, a osteomielite é uma infecção óssea de grande complexidade, sendo assim é importante aprofundar em alguns pontos sobre a patologia.

Fisiopatologia

A fisiopatologia da osteomielite envolve um processo complexo que inclui a invasão e colonização bacteriana, a resposta inflamatória do hospedeiro e a destruição do tecido ósseo envolvendo interações entre bactérias, resposta inflamatória

do hospedeiro e mudanças no tecido ósseo. O tratamento da osteomielite geralmente envolve o uso de antibióticos para combater a infecção, além de procedimentos cirúrgicos para remover sequestros ósseos e restaurar a saúde do osso afetado. A infecção geralmente começa com a entrada de bactérias através de uma lesão na pele, cirurgia ou contaminação sanguínea. As bactérias se multiplicam e formam uma colônia no osso, resultando em uma inflamação localizada. A invasão bacteriana pode ocorrer através dos vasos sanguíneos ou diretamente através dos tecidos moles circundantes. A resposta inflamatória do hospedeiro desempenha um papel importante na progressão da osteomielite. As células inflamatórias, como os neutrófilos e macrófagos, são recrutadas para combater a infecção, liberando mediadores inflamatórios, como citocinas e enzimas, que ajudam a atrair mais células de defesa para o local da infecção. Essa resposta inflamatória também pode levar à formação de abscessos e destruição do tecido ósseo. Além disso, a colonização bacteriana no osso pode interromper o fluxo sanguíneo, resultando em diminuição da oxigenação e nutrição do tecido ósseo afetado. Isso pode levar à necrose óssea, ou seja, a morte do tecido ósseo devido à falta de suprimento sanguíneo adequado. A inflamação crônica no local da infecção pode levar à formação de sequestros ósseos, que são fragmentos de osso morto separados do osso saudável circundante. Esses sequestros atuam como reservatórios de bactérias e dificultam a eliminação completa da infecção.^{1,8,10,11}

Diagnóstico

O diagnóstico da osteomielite começa com a história clínica e o exame físico do paciente. O médico pode investigar fatores de risco, como trauma recente, cirurgias prévias, doenças crônicas, como diabetes ou anemia falciforme, e outras condições de saúde que podem aumentar a susceptibilidade à infecção óssea. Durante o exame físico, o médico avaliará os sintomas apresentados pelo paciente, como dor, inchaço, vermelhidão e diminuição da função do membro afetado. Além disso, o médico também observará a presença de feridas ou abscessos na região afetada, que podem indicar a presença de uma infecção.^{1,8,10,11}

Após a avaliação inicial, o médico pode solicitar exames complementares para confirmar o diagnóstico de osteomielite. Estes exames incluem hemograma completo: para analisar se o número de glóbulos brancos no sangue pode estar elevado em casos de infecção. Cultura de sangue com o objetivo identificar a presença de bactérias no sangue que possam estar causando a infecção óssea. Radiografia para identificar alterações características da osteomielite, como áreas de destruição óssea ou esclerose. Tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) que podem fornecer informações detalhadas sobre a extensão da infecção, identificando áreas afetadas que não são visíveis nas radiografias convencionais. Por fim, a biópsia óssea que pode ajudar a identificar o microorganismo causador da infecção e orientar o tratamento adequado.^{1,8,10,11}

168

CONCLUSÃO

Osteomielite é uma infecção que afeta o osso e a medula óssea, causada principalmente por bactérias, mas também pode ser desencadeada por fungos. É uma condição relativamente rara, porém grave, que pode levar a complicações adicionais se não

for tratada adequadamente. Portanto, é fundamental estar atento aos sintomas da osteomielite, independentemente do sexo e faixa etária, e buscar atendimento médico assim que possível em caso de suspeita da doença. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para evitar complicações e promover a recuperação do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Heitzmann LG, Battisti R, Rodrigues AF, Lestingi JV, Cavazzana C, Queiroz RD. Postoperative Chronic Osteomyelitis in the Long Bones - Current Knowledge and Management of the Problem. *Rev bras ortop* [Internet]. 2019Nov;54(6):627–35. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.12.013>
2. SapienzaMT, Hironaka F, Lima ALLM, et al. Avaliação de atividade inflamatória na osteomielite crônica. Contribuição da cintilografia com anticorpos policlonais. *Rev Assoc Med Bras* (1992) 2000; 46(02):106-112
3. Love C, Palestro CJ. Nuclear medicine imaging of bone infections. *Clin Radiol* 2016;71(07):632-646
4. Hogan A, Heppert VG, Suda AJ. Osteomyelitis. *Arch Orthop Trauma Surg* 2013;133(09):1183-1196
5. Trampuz A, Piper KE, Jacobson MJ, et al. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection. *N Engl J Med* 2007; 357(07):654-663
6. Piper KE, JacobsonMJ, Cofield RH, et al. Microbiologic diagnosis of prosthetic shoulder infection by use of implant sonication. *J Clin Microbiol* 2009;47(06):1878-1884
7. Conterno LO, Turchi MD. Antibiotics for treating chronic osteomyelitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(09): CD004439
8. Korean Society for Chemotherapy. Korean Society of Infectious Diseases; Korean Orthopaedic Association. Clinical guidelines for the antimicrobial treatment of bone and joint infections in Korea. *Infect Chemother* 2014;46(02):125-138
9. Bharti A, Saroj UK, Kumar V, Kumar S, Omar BJ. A simple method for fashioning an antibiotic impregnated cemented rod for intramedullary placement in infected non-union of long bones. *J Clin Orthop Trauma* 2016;7(Suppl 2):171-176
10. Luo S, Jiang T, Yang Y, Yang X, Zhao J. Combination therapy with vancomycin-loaded calcium sulfate and vancomycin-loaded PMMA in the treatment of chronic osteomyelitis. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17(01):502
11. Silva ACA da, Miranda BMD, Dias TSM. Osteomielite na Anemia Falciforme / Osteomielite na Anemia Falciforme. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 20 de dezembro de 2021 [citado em 30 de outubro de 2023];4(6). Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/41596>