
ARTIGO ORIGINAL

OSTEOMIELEITE: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CUSTO, TEMPO MÉDIO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E MORTALIDADE EM SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2018 A 2022**OSTEOMYELITIS: ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE, COST, AVERAGE LENGTH OF HOSPITAL STAY AND MORTALITY IN SANTA CATARINA FROM 2018 TO 2022**

Daniel de Souza Carvalho ¹
Fabiana Oenning da Gama ²
Laís Prudêncio Scheffer da Silva ³
Sarah Martins da Silva ⁴

RESUMO

Introdução: Osteomielite é uma infecção óssea que pode cursar com destruição progressiva desse tecido. Possui prevalência importante e, apesar dos avanços da medicina, permanece sendo uma doença de difícil diagnóstico precoce e, conseqüentemente, apresenta uma importante morbimortalidade. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico, custo, tempo médio das internações hospitalares e mortalidade pela osteomielite em Santa Catarina no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. **Método:** Estudo transversal, com dados disponibilizados sobre população brasileira na plataforma DATASUS, através do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), durante os anos de 2018 a 2022. **Resultados:** Foram registradas 2.884 internações por osteomielite em Santa Catarina. Destacou-se o sexo masculino com 2.040 casos (70,7%), sendo maior a taxa de mortalidade feminina (1,972), contra 0,632 entre os homens. A faixa etária predominante foi dos 50 aos 59 anos (19,3%), sendo 24,5% dos atendimentos em menores de 30 anos. O caráter de atendimento predominante foi de urgência, com 2.014 internações (70%). A duração média das internações foi de 6,7 dias, sendo o valor médio de R\$1.283,65 e o total de R\$3.702.046,6. **Conclusão:** O perfil epidemiológico das internações pela osteomielite no período é composto majoritariamente pelo sexo masculino, com idade entre 50 a 59 anos. A mortalidade, no entanto, foi três vezes maior no sexo feminino. Notou-se uma equivalência entre a taxa de prevalência do estado e a do Brasil. A macrorregião do Planalto Norte e Nordeste obteve a maior prevalência.

Descritores: Climatério. Menopausa. Terapia hormonal. Sintomas climatéricos.

ABSTRACT

¹ Pós-graduado lato sensu em Ortopedia e Traumatologia. Docente do curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina -UNISUL -Campus Pedra Branca -Palhoça (SC) Brasil. E-mail: docdanielcarvalho@gmail.com.

² Enfermeira. Mestre em Psicopedagogia. Especialista em Terapia Intensiva. Docente dos cursos de Graduação em Medicina e Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina -UNISUL -Campus Pedra Branca -Palhoça (SC) Brasil. E-mail: oenning_gama@yahoo.com.br.

³ 3Médica. Egressa do Curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina -UNISUL -Campus Pedra Branca -Palhoça (SC) Brasil. E-mail: laisprudencio@gmail.com.

⁴ Médica. Egressa do Curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina -UNISUL -Campus Pedra Branca -Palhoça (SC) Brasil. E-mail: sarahmartinsd@gmail.com.

Introduction: Osteomyelitis is a bone infection that can lead to progressive destruction of this tissue. It has a significant prevalence and, despite medical developments, it remains a disease that is difficult to diagnose early and, consequently, presents a significant morbidity and mortality. **Objectives:** To analyze the epidemiological profile, cost, average length of hospital stays and mortality of patients affected by osteomyelitis in Santa Catarina from January 2018 to December 2022. **Method:** The article refers to a cross-sectional study, based on data made available on the DATASUS platform, through the Hospital Information System (SIH), during the years 2018 to 2022. **Results:** 2,884 hospitalizations for osteomyelitis were recorded in Santa Catarina. Among these, males stood out with 2,040 cases (70.7%), with the female mortality rate being higher (1.972), compared to 0.632 among men. The predominant age group was from 50 to 59 years old (19.3%), with 24.5% being under 30 years old. The predominant type of care was emergency, with 2,014 hospitalizations (70%). The average length of hospitalization was 6.7 days, with the average value being R\$1,283.65 and the total value of expenses being R\$3,702,046.6. **Conclusion:** The epidemiological profile of osteomyelitis in Santa Catarina is made up of males, aged between 50-59 years. However, mortality was three times higher among females. An equivalence was noted between the prevalence rate in Santa Catarina and that in Brazil. The Planalto North and Northeast macro-region had the highest number of cases and highest prevalence per inhabitants.

Keywords: Osteomyelitis. Hospitalizations. Brazil.

INTRODUÇÃO

Apesar do desenvolvimento da medicina ao longo dos anos, principalmente após o advento da anestesia, o aperfeiçoamento dos procedimentos cirúrgicos e a descoberta dos antibióticos, as infecções osteoarticulares continuam sendo um grande desafio para os médicos ⁽¹⁾. Dentre estas, devido grande prevalência e potencial de gravidade, destaca-se a osteomielite.

A osteomielite é uma inflamação do tecido ósseo, de etiologia multifatorial, que normalmente cursa com destruição óssea progressiva, podendo evoluir para necrose e neoformação óssea ⁽²⁾. Existem, atualmente, diferentes classificações para a doença, baseadas em diversos aspectos de sua patologia. Dentre estas, a que possui grande valor prático, tem como base a duração dos sintomas e classifica a osteomielite como sendo: aguda, quando menor que duas semanas; subaguda, entre duas semanas a três meses; e crônica se maior de três meses ⁽³⁾.

Quanto ao mecanismo de instalação, a afecção pode se propagar de forma hematogênica, contígua ao foco infeccioso adjacente ou, ainda, associada a insuficiência vascular periférica e diabetes melitus². Nos adultos jovens, as taxas de internação se dão principalmente em consequência de traumas envolvendo fraturas complicadas contaminadas e ferimentos por arma de fogo, podendo também se relacionar a cirurgias para colocação de próteses ⁽⁴⁾. Já na população idosa, a osteomielite está, muitas vezes, associada a infecções no trato urinário, hemodiálise ou uso de dispositivos de acessos intravasculares ⁽⁵⁾.

Apesar de ter o *Staphylococcus aureus* como principal agente causador, a osteomielite pode ser causada por uma ampla gama de patógenos, desde bactérias a fungos. Essa variedade muito ocorre

conforme as características do hospedeiro, como idade, imunidade e mecanismo de inoculação do agente ⁽²⁾.

Os pacientes infectados podem apresentar uma diversidade de sintomas, desde a ausência de lesões cutâneas com apenas edema local e dor óssea, até fístulas ou feridas abertas com exposição de fratura óssea. Em quadros cronicados, os sintomas não costumam ser óbvios, podem incluir apenas febre baixa e dor crônica. Edema, mudanças na pele e drenagem por fístulas no local podem estar presentes. Infecções agudas em adultos e, principalmente, em crianças podem apresentar sintomas sistêmicos, como calafrios, suor noturno, eritema e dor intensa ⁽⁶⁾.

A confirmação do diagnóstico de osteomielite requer diversos procedimentos diagnósticos. A abordagem inicial deve incluir hemograma completo, marcadores inflamatórios, culturas e coloração gram. Surpreendentemente, leucócitos podem estar normais. Entretanto, VHS e PCR aumentados são sinais chave de infecção ⁽⁴⁾.

O exame padrão ouro é a cultura por biópsia óssea, a fim de isolar o microorganismo responsável pela infecção, para que seja feita a escolha da terapia antimicrobiana mais adequada. As amostras clínicas preferenciais devem ser osso, secreção do canal medular e partes moles profundas, colhidas em centro cirúrgico, sob técnica asséptica e após desbridamento de tecidos desvitalizados ⁽⁷⁾. A hemocultura é positiva apenas em casos de osteomielite aguda, e raramente positiva em vigência de osteomielite crônica ⁽²⁾.

Quanto aos exames de imagem, as radiografias costumam ser normais nos quadros iniciais, podendo apresentar apenas edema de partes moles. Reações periosteais e destruição óssea surgem comumente após 10 a 12 dias do início dos sintomas. A cintilografia com tecnécio-99m confirma o diagnóstico em 90-95% dos pacientes 24 a 48 horas após o início dos sintomas, tendo assim, maior utilidade em casos agudos. Logo, uma cintilografia negativa possibilita excluir o diagnóstico de osteomielite. A ressonância magnética possui elevada sensibilidade (98%), porém baixa especificidade (75%). Esta é responsável por evidenciar alterações inflamatórias precoces na medula óssea e em tecidos moles, além de ser muito útil para a delimitação de abscessos intraósseos ou subperiosteais. A tomografia computadorizada, por sua vez, é excelente para definir as áreas de sequestro ⁽⁸⁾.

Nesse sentido, pode-se confirmar o diagnóstico da afecção pela presença de sinais clínicos somados ao resultado de culturas ósseas coletadas e exames radiológicos. Em caso de quadro hematogênico agudo, a etiologia pode ser confirmada mediante hemoculturas.

Quanto às opções terapêuticas, são vastas e variam desde antibioticoterapia até amputação do membro afetado. Staniski⁽⁹⁾ sugere que a melhor evolução do quadro esteja relacionada principalmente ao uso do antibiótico adequado, à ausência de comorbidades e à precocidade no diagnóstico.

O tratamento empírico dos casos de osteomielite aguda deve ser iniciado imediatamente, com base no agente etiológico mais provável, devendo cobrir sempre o *Staphylococcus aureus* ⁽¹⁰⁾, com posterior ajuste do esquema antimicrobiano, conforme resultado das culturas. Nos casos de osteomielite

crônica, deve ser realizada uma excisão cirúrgica ampla, com debridamento do tecido ósseo infectado, seguido de terapia antimicrobiana intravenosa específica para o patógeno, visto que a forma crônica não costuma ser uma emergência, permitindo a espera pelo resultado da cultura ⁽¹¹⁾. Na ausência de um tratamento adequado e precoce, a osteomielite pode ser associada a incapacidade funcional ou complicações fatais.

Tendo em vista que a osteomielite é um importante problema de saúde pública que ainda desafia a comunidade médica, torna-se necessária a realização de pesquisas, como o presente estudo, a fim de identificar e compreender a epidemiologia da doença. Ao conhecer melhor a osteomielite e o perfil dos pacientes infectados, torna-se o diagnóstico precoce mais provável, possibilitando manejos mais efetivos. Ações como educação em saúde, tanto para a população geral quanto para os trabalhadores da saúde, devem ser ampliadas a fim de maior conscientização e prevenção da doença, visando minimizar morbimortalidade e gastos desnecessários do estado.

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico, custo, tempo médio das internações hospitalares e mortalidade pela osteomielite em Santa Catarina no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022.

MÉTODOS

Estudo observacional transversal descritivo, que analisou o perfil de internações hospitalares por osteomielite no período de 2018 a 2022, no Estado de Santa Catarina. Para tal, foram utilizados dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), ambos de domínio público disponibilizados pelo Ministério da Saúde.

Foram incluídos para a análise as internações hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS), classificadas com o código M86 (osteomielite) da Classificação Internacional de Doenças, 10a revisão (CID-10), no período de 2018 a 2022, totalizando 2.884 casos em Santa Catarina.

As informações sobre o número de habitantes para o cálculo das taxas de prevalência foram obtidas junto ao IBGE.

Os dados foram obtidos no DATASUS, utilizando a ferramenta TABWIN, e posteriormente exportados para o programa Microsoft EXCEL. Os dados qualitativos estão apresentados na forma de frequências simples e relativa e as taxas de prevalência calculadas pelo número de casos e população de referência para o Estado e país por 10 mil habitantes. As taxas de mortalidades foram geradas automaticamente pelo DATASUS, considerando o número de óbitos a cada 100 internações.

RESULTADOS

No período em estudo foram registradas 2.884 internações por osteomielite em Santa Catarina. O número total de hospitalizações variou de 632 em 2018 a 512 em 2022, sendo o maior registro em 2019 com 683 casos (Tabela 1).

A faixa etária que apresentou maior número de internações por osteomielite foi de 50 a 59 anos, com um total de 559 casos no período, representando 19,3%. Notou-se que 24,5% das internações ocorreram em pacientes abaixo dos 30 anos (Tabela 1). A maior prevalência da afecção, no entanto, foi entre os indivíduos de 60 a 79 anos (0,7) (Tabela 2).

Quanto ao caráter de atendimento, verificou-se que quase 70% dos atendimentos eram de urgência, totalizando 2014 do total de 2884 casos (Tabela 1).

Do ano de 2019 ao de 2020 - ano em que iniciou a pandemia de COVID-19 - houve uma queda no número de atendimentos eletivos de quase metade (47,6%), enquanto queda no atendimento de urgência foi de apenas 10,6%. (Figura 1).

As taxas de mortalidade apresentaram importante discrepância no período observado, variando de 0,79 em 2018 a 0,98 em 2022, sendo de 1,52 o maior registro – também no ano de início da pandemia de COVID-19 (2020) – e 0,38 o menor registro em 2021 (Tabela 2). Em números absolutos, foram registrados 30 óbitos pela doença.

Durante o período em estudo, o sexo masculino chamou atenção com o número de internações, sendo de 2.040 (70,7%), enquanto 844 internações (29,3%) foram registradas para o sexo feminino. A relevância desse dado se evidencia ao observar que o sexo masculino compõe metade da população catarinense, o que indica uma prevalência de 0,06% nos homens e 0,02% nas mulheres.

Apesar de haver uma maior prevalência de osteomielite nos homens, são as mulheres as que mais morrem devido a doença, já que apresentam uma taxa de mortalidade de 1,972, enquanto eles, 0,632.

Ao comparar a taxa bruta de casos em Santa Catarina com o Brasil, nota-se uma proporcionalidade. Em Santa Catarina foram registrados 4 casos para cada 10.000 habitantes. No Brasil, 4,1 casos a cada 10.000 habitantes (Tabela 2). Utilizou-se a média da estimativa de habitantes no período, segundo o DataSUS.

Quanto a prevalência das internações entre as macrorregiões de saúde do Estado, observou-se que a região com os menores números foi a do Foz do Rio Itajaí (2,4), com metade da prevalência média do Estado (4) (Tabela 2). A macrorregião do Planalto Norte e Nordeste obteve o maior número de casos (688) e maior prevalência (4,8) por 10.000 habitantes.

Quanto aos custos, o valor médio das internações se manteve praticamente constante no decorrer do período analisado, com a média mínima de R\$1.145,80 em 2019 e a máxima de R\$1.490,20 em 2020, sendo o valor médio dos 5 anos de R\$1.283,65 (Tabela 4). O valor total dos gastos com internações por osteomielite no período foi de R\$3.702.046,6. Em relação ao tempo médio de permanência, observou-se uma média de 6,7 dias.

DISCUSSÃO

Em Santa Catarina, no período de 2018 a 2022, a osteomielite afetou 2884 pessoas. No presente estudo, ao analisar as estatísticas de internação, identificaram-se alguns subgrupos como fatores de risco para o desenvolvimento e pior desfecho da doença.

Em consonância com o referido na literatura ⁽¹²⁻¹⁷⁾, pôde-se constatar um importante predomínio das internações no sexo masculino (70,7%). De acordo com Melo et al. (2008), os homens apresentam uma maior suscetibilidade em razão de estarem mais expostos em nossa sociedade a situações de violência, bem como por apresentarem comportamentos culturais caracterizados como de menor autocuidado. Melo et al. (2008) evidência tal fato a partir da análise de que há uma maior ausência desse grupo nos serviços de atenção básica, associado a baixa adesão aos tratamentos e intervenções e, ainda, por uma procura tardia pelo cuidado, resultando em um inerente comprometimento à saúde. Ademais, entre os homens estão as maiores taxas de alcoolismo, tabagismo ⁽¹⁸⁾ e acidentes graves, envolvendo fraturas expostas ^(19,20).

Quanto à faixa etária, notou-se que quase metade das internações (42,5%) ocorreram em pacientes entre 20 e 49 anos - faixa etária frequentemente mais exposta a traumas graves, fraturas complicadas contaminadas, ferimentos por arma de fogo e cirurgias para colocação de próteses – fatores estes diretamente associados à etiologia da osteomielite ^(2,4,19).

Considerando números absolutos, no entanto, as internações nos pacientes entre 50 e 59 anos se destacaram (559 casos, representando 19,3%). Este dado levanta duas hipóteses: (i) de que Santa Catarina possui uma população de maior idade que pode estar mais ativa quando comparada à população brasileira; ou (ii) de que o respectivo Estado vem desenvolvendo doenças crônicas precocemente.

No que se refere à prevalência da doença, no entanto, o presente estudo traz um número interessante, uma vez que diverge de alguns estudos – que costumam demonstrar uma maior prevalência nos adultos jovens ^(2,11,20). Encontrou-se uma maior prevalência na faixa etária dos 70 aos 79 anos, sendo que 24,5% dos casos ocorreram nos adultos maiores de 60 anos. Conforme Souza et al. (2019), “a epidemiologia da osteomielite vem sendo diretamente influenciada pelo aumento da expectativa de vida da população”. Assim sendo, o fato do Estado de Santa Catarina ser – segundo dados do IBGE – o que apresenta a maior expectativa de vida do país, certamente influenciou tal resultado.

Em virtude de uma maior expectativa de vida, atrela-se também um maior número de comorbidades e uso de medicamentos. Dentre as inúmeras comorbidades intrinsecamente associadas a osteomielite, destaca-se a diabetes mellitus ⁽²¹⁾. Maffulli et al. (2016) demonstrou que 87% dos pacientes com osteomielite eram diabéticos, sendo que a infecção óssea ocorria em 20 a 25% dos pacientes com o chamado pé diabético ^(22,23). Considerando a magnitude da doença no cenário brasileiro, onde há uma prevalência da doença de 9,2% ⁽²⁴⁾, cabe refletir sobre uma maior conscientização nesses pacientes quanto as consequências e gravidade da doença e, principalmente, agir na prevenção da enfermidade.

No presente estudo não foi possível estabelecer as comorbidades dos pacientes internados devido a inexistência desses dados no DATASUS.

Ainda sob esta lógica de maior longevidade – uma vez que a pirâmide etária do Estado evidencia uma prevalência maior do sexo feminino nas idades mais avançadas –, o presente estudo demonstrou que as mulheres no Estado de Santa Catarina morrem aproximadamente 3 vezes mais do que os homens em decorrência da osteomielite. Outro possível fator corroborante para tal circunstância são as flutuações hormonais que a mulher sofre ao longo da vida. Fisiologicamente, o período conhecido como climatério é responsável por uma queda importante dos níveis de estrogênio, hormônio que, dentre várias funções, tem como uma delas o efeito protetor no sistema esquelético e imunológico ^(25,26), tornando as mulheres potencialmente mais suscetíveis a complicações da doença. Tal correlação não foi mencionada nos estudos de análise epidemiológica analisados ^(12,13,17), evidenciando ser uma temática ainda carente de pesquisas.

Na população pediátrica – faixa etária no presente estudo considerada como aqueles menores de 14 anos – foram registradas 295 internações, o que representa 10,1% dos casos. Tal dado apresenta considerável relevância, uma vez que, apesar da osteomielite apresentar baixa taxa de mortalidade, é a alta morbidade que faz com que ela seja uma doença de grande importância. O diagnóstico tardio está fortemente relacionado às diversas complicações – como parada de crescimento, deformidade nos membros, artrite séptica, sepse, fraturas patológicas ^(16,27,28), sobretudo quanto mais novo o paciente for. Nas crianças, os sinais da doença costumam ser sistêmicos e os sintomas pouco específicos, sendo de extrema importância a suspeição naquelas com dores em extremidades. No Brasil, de 2017 a 2021 tal população representou 8,34% dos casos de osteomielite ⁽¹⁷⁾.

Quanto ao caráter de atendimento, foi feita a distinção entre atendimentos de urgência e atendimentos eletivos. De acordo com a resolução nº 34, de 14 de dezembro de 2017, urgência é o atendimento ao indivíduo cuja severidade dos agravos ou lesões demanda atendimento em tempo hábil e oportuno, não sendo possível programar ou agendar previamente, e eletivo é o atendimento previamente programado ou agendado ⁽²⁹⁾.

Notou-se uma grande diferença entre a quantidade de atendimentos de urgência e eletivos, os primeiros representando 2014 de 2884, quase 70% do número total. A respeito disso, destacam-se algumas mudanças no padrão de evolução ao longo dos anos.

Ao comparar os anos 2019 e 2020, houve uma queda geral de 157 casos registrados. Isso pode ser relacionado ao impacto da pandemia de COVID-19 sobre recursos de saúde, visto que houve uma diminuição das ações de prevenção e promoção de saúde. Além da sobrecarga e do redirecionamento dos serviços, a procura por atendimentos diminuiu, devido a diminuição de circulação de pessoas, o que pode justificar a queda maior dos atendimentos eletivos, visto que muitos indivíduos não procuravam assistência a não ser em caso de urgência ⁽³⁰⁾. Os anos de 2020 e 2021 obtiveram números extremamente semelhantes, devido a manutenção do cenário social.

De 2021 a 2022 percebe-se um outro movimento: os atendimentos de urgência continuam a diminuir, porém há o aumento dos atendimentos eletivos, provavelmente devido ao gradual restabelecimento dos atendimentos ambulatoriais e da retomada da circulação de pessoas.

Com relação à taxa de mortalidade, apesar de 2020 ser o ano com a maior do período estudado (1,52%), não foi o ano com o maior número absoluto de mortes. Visto que este caiu de 10 para 8 entre 2019 e 2020, a alta na taxa de mortalidade se deve a diminuição das internações absolutas no primeiro ano de pandemia COVID-19, conforme observado pela Fundação Oswaldo Cruz ⁽³⁰⁾. Curiosamente, o ano seguinte foi o com menor taxa de mortalidade e menor número absoluto de mortes. Com apenas 2 óbitos, 2021 obteve uma taxa de mortalidade de 0,38% dos hospitalizados.

Abordando as macrorregiões do estado, nota-se ainda que a do Foz do Rio Itajaí obteve uma incidência menor quando comparada as outras regiões. Essa área apresentou metade da prevalência média do estado. Pode-se atribuir como provável causa da discrepância a quantidade de procedimentos cirúrgicos, doenças vasculares, traumas, uso de próteses ortopédicas e infecções ^(2,4).

Ao confrontar a taxa bruta de incidência de casos em Santa Catarina com a do Brasil, evidencia-se uma correlação significativa. Em Santa Catarina, houve o registro de 4 casos a cada 10.000 habitantes, enquanto no Brasil, 4,1 casos a cada 10.000 habitantes. Esta constatação tem relevância para profissionais da área de saúde, pesquisadores e autoridades de saúde pública, uma vez que sugere que os fatores de risco, a incidência e a distribuição da doença podem ser comparáveis entre essas regiões geográficas.

Visto que o tratamento da osteomielite é composto basicamente pela compensação clínica do paciente, seguido de antibioticoterapia e de abordagem cirúrgica se necessário ⁽¹⁵⁾, em uma internação os gastos são relativos ao custo dos exames, materiais, medicamentos, procedimentos cirúrgicos, profissionais especializados, higiene, alimentação e outros serviços hospitalares. Um estudo que analisou o custo das internações por osteomielite no estado de Santa Catarina no período de 2008 e 2016 considerou que a diminuição gradual dos casos também se deve ao avanço dos estudos médicos quanto a prevenção e tratamento das causas da osteomielite, como o manejo ambulatorial do pé diabético e o tratamento imediato após o trauma ⁽³¹⁾.

O valor médio por internação foi de R\$1.283,65 no período, sofrendo pouca variação ao longo dos anos. Este valor é maior do que a média brasileira de custo por internação por osteomielite relatada em um estudo feito sobre os anos de 2017 a 2021 ⁽¹⁷⁾. A média de duração das internações foi de 6,7 dias.

O custo médio tende a ser maior nos pacientes idosos devido às comorbidades prévias e desenvolvidas durante a infecção ⁽³⁶⁾.

É essencial que se defina os grupos com maior risco de desenvolverem complicações para que se direcione recursos para a otimização do tratamento e da prevenção de recidivas, principalmente nos

pacientes com outras comorbidades, a fim de evitar gastos desnecessários e diminuir o tempo de internação.

Dentre as limitações do presente estudo, destaca-se a possível subnotificação da doença, a falta de procura por atendimento médico e, também, o início de uma pandemia nos meados do período estudado, a qual criou um contexto com novas variáveis que possam ter influenciado nos resultados.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico catarinense de acometimento pela osteomielite no período de 2018 a 2022 é composto majoritariamente pelo sexo masculino, com idade entre 50 a 59 anos. A mortalidade foi três vezes maior no sexo feminino, achado significativo diante da menor proporção de casos nessa população. Essa vulnerabilidade feminina, pouco explorada em estudos anteriores, configura-se como uma lacuna importante para futuras pesquisas.

Notou-se uma equivalência entre a taxa de prevalência em Santa Catarina e a do Brasil. A macrorregião do Planalto Norte e Nordeste obteve o maior número de casos e maior prevalência por habitantes. Foram registrados 30 óbitos pela doença no período, o que corresponde a aproximadamente 1% dos casos. A duração média das internações foi de 6,7 dias, sendo o valor médio registrado de R\$1.283,65 e o valor total dos gastos de R\$3.702.046,6, maior do que a média brasileira.

Em síntese, os resultados obtidos suportam a ideia de que a osteomielite é uma doença de significativa relevância no estado de Santa Catarina, afetando indivíduos de todas as faixas etárias, com potencial para ocasionar severas sequelas ou, em última instância, resultar em óbito - especialmente no sexo feminino.

Assim sendo, ressalta-se a importância de novos estudos que envolvam a análise de perfil epidemiológico da doença. Pesquisas como essa possuem particular importância pois propiciam uma maior conscientização pela população a respeito do quadro clínico para que não se postergue a procura por atendimento, visando assim o declínio da morbidade e queda das taxas de mortalidade, podendo até mesmo zerá-la. Além disso, possibilita uma identificação de tendências e padrões ao longo do tempo, sendo crucial para tomada de decisões quanto as alocações de recursos, planejamento de serviços de saúde e desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Mast NH, Horwitz D. **Osteomyelitis: a review of current literature and concepts**. Oper Tech Orthop. 2002;12(4):232–41.
2. Lew DP, Waldvogel FA. **Osteomyelitis**. The Lancet. 2004;364(9431):369–79.
3. Canale, S, Terry, Beaty JH. **Campbell's Operative Orthopaedics**. Twelfth Ed. Elsevier, editor. 2013.

4. Sanders J, Mauffrey C. Long bone osteomyelitis in adults: fundamental concepts and current techniques. *Orthopedics*. 2013;36(5):368-75.
5. Yoshikawa TT, Cunha BA. **Osteomyelitis in elderly patients**. *Clin Infect Dis*. 2002;35(3):287.
6. Calhoun JH, Manring MM, Shirtliff M. **Osteomyelitis of the long bones**. *Semin Plast Surg*. 2009; 23(2):59-72.
7. Lima A, Santos A, Fidelis C, Santos E, Sebastianes F, Rossi F, Pedrosa H, Rolim L, Parisi M, Rodrigues M, Dias M, Sapienza M, Oliveira P, Murilo R, Fernandes T, Talhari S. **Diretrizes brasileiras para o tratamento das infecções em úlceras neuropáticas dos membros inferiores**. *Braz J Infect Dis*. 2010;14 Suppl 1:1-76.
8. Yang J, Yao JL, Wu ZQ, et al. **Current opinions on the mechanism, classification, imaging diagnosis and treatment of post-traumatic osteomyelitis**. *Chin J Traumatol*. 2021; 24(6):320-7.
9. Staniski CL. **Changes in pediatric acute hematogenous osteomyelitis management**. *J Pediatr Orthop* 2004;24:444-5.
10. Carvalho VC. **Osteomielite por bacilos Gram-negativos: estudo comparativo das características clínico-microbiológicas e fatores de risco com as infecções por Staphylococcus aureus**. 2013.
11. ForSberg JA, Potter Bk, cierny g, weBB l. **Diagnosis and management of chronic infection**. *J Am Acad Orthop Surg* 2011; 19 Suppl 1: S8-S19.
12. Santos J do C, Ferr ALCC de A e, Paiva BG de, Quirino HV, Silva HRS da, Borges KNG, et al. **Osteomielite: análise epidemiológica da doença no Brasil entre 2009 a 2019**. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2021;54(3).
13. Santos De Souza C, Liberata Barbosa Bandeira L, Aguiar M, Cruz C, Borges De Aragão I, David De J, et al. **Análise do perfil de atendimentos por osteomielite em pacientes acima de 60 anos em regiões brasileiras**. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2019.
14. Zaoutis T, Localio AR, Leckerman K, Saddlemire S, Bertoch D, Keren R. **Prolonged intravenous therapy versus early transition to oral antimicrobial therapy for acute osteomyelitis in children**. *Pediatrics* 2009;123:636-42
15. Heitzmann LG, Battisti R, Rodrigues AF, Lestingi JV, Cavazzana C, Queiroz RD, et al. **Postoperative Chronic Osteomyelitis in the Long Bones - Current Knowledge and Management of the Problem**. *Rev Bras Ortop*. 2019;54(6):627-35.
16. Neto FCJ, Ortega CS, Goiani EO. **Estudo epidemiológico das infecções osteoarticulares em crianças**. *Acta Ortop Bras*. 2018;26(3):201-5.
17. Murta MGMB, Martucci LG, Neto LFG, et al. **Osteomielite no âmbito do SUS: análise do perfil epidemiológico, custo de internação, tempo médio de internação e mortalidade nos últimos 5 anos**. *Res., Soc. Dev*. 2023;12(1):e6612139291-e6612139291 [acesso 2023 set 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39291>.
18. Rossaneis MA, Haddad M do CFL, Mathias TA de F, Marcon SS. **Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus**. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24(0).

19. Müller SS, Sardenberg T, Pereira GJC, Sadatsune T, Kimura EE, Novelli Filho JLVB. **Estudo epidemiológico, clínico e microbiológico prospectivo de pacientes portadores de fraturas expostas atendidos em hospital universitário.** Acta Ortopédica Brasileira. 2003 Ago;11(3):158–69.
20. Moore TJ, Mauney C, Barron J. **The use of quantitative bacterial counts in opens fractures.** Clin Orthop. 1989; 248:227-30.
21. Lin SY, Lin CL, Tseng CH, Wang IK, Wang SM, Huang CC, et al. **The association between chronic osteomyelitis and increased risk of diabetes mellitus: a population-based cohort study.** Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014;33(9):1647-52.
22. Berendt AR, Lipsky B. **Is this bone infected or not? Differentiating neuro-osteoarthropathy from osteomyelitis in the diabetic foot.** Curr Diab Rep. 2004.
23. Schwegler B, Stumpe KDM, Weishaupt D, Strobel K, Spinass GA, von Schulthess GK, et al. **Unsuspected osteomyelitis is frequent in persistent diabetic foot ulcer and better diagnosed by MRI than by 18F-FDG PET or 99mTc-MOAB.** J Intern Med. 2008;263(1):99-106.
24. Muzy J, Campos MR, Emmerick I, Silva RS da, Schramm JM de A. **Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas.** Cad Saúde Pública. 2021;37(5).
25. Selbac MT, Fernandes CGC, Marrone LCP, Vieira AG, Silveira EF da, Morgan-Martins MI. **Mudanças comportamentais e fisiológicas determinadas pelo ciclo biológico feminino: climatério à menopausa.** Aletheia. 2018;51(1-2):177–90.
26. Cauley JA. **Estrogen and bone health in men and women.** Steroids. 2015;99:11–5.
27. Arnold JC, Bradley JS. Osteoarticular Infections in Children. Infect Dis Clin North Am. 2015 Set;29(3):557–74.
28. Gornitzky AL, Kim AE, O'Donnell JM, Swarup I. **Diagnosis and Management of Osteomyelitis in Children.** JBJS Reviews. 2020;8(6):e19.00202–2.
29. Barros R, Neto MC, Junqueira MG. **Resolução nº 34, de 14 de dezembro de 2017, Diário Oficial da União.** 2017 [acesso 2023 set 29]. Disponível em: <http://www.cosemssc.org.br/wp-content/uploads/2018/09/RESOLUÇÃO-Nº-34-DE-14-DE-DEZEMBRO-DE-2017-Modelo-Informação-CMD.pdf>
30. Fiocruz. **O “represamento” do atendimento em saúde no SUS Destaques** [Internet]. 2021 nov [acesso 2023 out 1]. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/51248/nota_tecnica_22.pdf?sequence=2&isAllowed=y
31. Magajewski F, Lima TK. **Internações por osteomielite em Santa Catarina: evolução e custos no período 2008-2016.** 2019 [acesso 2023 set 28]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/9437/1/TCC%20-%20TIAGO%20KOERICH%20DE%20LIMA%20-%202019.pdf>
32. Dym H, Zeidan J. **Microbiology of Acute and Chronic Osteomyelitis and Antibiotic Treatment** Dent Clin N Am. 2017;61(2):271–82.

33. Maffulli N, Papalia R, Zampogna B, Torre G, Albo E, Denaro V. **The management of osteomyelitis in the adult.** Surgeon. 2016;14(6):345–60.
34. Hogan A, Heppert VG, Suda AJ. **Osteomyelitis.** Arch Ortop Trauma Surg. 2013;133(9):1183–96.
35. Rao N, Ziran BH, Lipsky BA. **Treating Osteomyelitis: Antibiotics and Surgery.** Plast. Reconst. Surg. 2011;127:177S187S.
36. Ilharreborde B. **Sequelae of pediatric osteoarticular infection.** Orthop. Traumatol. Surg. Res. 2015;101(1):S129–37.
37. Ossurason F, Thors V, Haraldsson A. **Simplified antibiotic treatment for paediatric osteoarticular infections achieved good outcomes.** Acta Paediatr. 2022;111(11):2188–94.
38. Villa PEA, Nunes TR, Gonçalves FP, Martins JS, Lemos GSP, Moraes FB. **Avaliação clínica de pacientes com osteomielite crônica após fraturas expostas tratados no Hospital de Urgências de Goiânia, Goiás.** Rev Bras Ortop. 2013; 48(1): 22-8.
39. Mears S.C, Edwards P.K. **Bone and Joint Infections in Older Adults.** Clin Geriatr Med. 2016.

FIGURAS E TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do número de internações por osteomielite em Santa Catarina, segundo sexo, ano de atendimento, idade, caráter de atendimento e macrorregião de saúde no intervalo de 2018 a 2022.

Variáveis (n= 2884)	n	(%)
Sexo (n=2884)		
Masculino	2040	70,7
Feminino	844	29,3
Ano (n= 2884)		
2018	632	21
2019	683	23,6
2020	526	18,2
2021	531	18,4
2022	512	17,7
Idade em anos (n= 2884)		
0 a 4	77	2,6
5 A 9	101	3,5
10 a 14	117	4,0
15 a 19	89	3,0
20 a 29	331	11,4
30 a 39	430	14,9

40 a 49	470	16,2
50 a 59	559	19,3
60 a 69	426	14,7
70 a 79	220	7,6
Acima de 80	64	2,2
Caráter de atendimento (n= 2884)		
Eletivo	870	30,2
Urgência	2014	69,8
Macrorregião de saúde (n= 2884)		
Sul	282	9,8
Planalto Norte e Nordeste	688	23,9
Meio Oeste e Serra Catarinense	433	15
Grande Oeste	375	13
Grande Florianópolis	491	17
Foz do Rio Itajaí	174	6
Alto vale do Itajaí	441	15,3

Tabela 2 – Distribuição do número de internações e cálculo da prevalência de internações, por 10.000 habitantes, por osteomielite em Santa Catarina, segundo faixa etária e macrorregião de saúde, e no Brasil, no intervalo de 2018 a 2022.

Variáveis	n	Prevalência para cada 10.000 habitantes
Idade em anos (n= 2.884)		
0 a 4	77	1,6
5 a 9	101	2,2
10 a 14	117	2,6
15 a 19	89	1,9
20 a 29	331	2,9
30 a 39	430	3,6
40 a 49	470	4,6
50 a 59	559	6,2
60 a 69	426	6,9
70 a 79	220	7,0
Acima de 80	64	4,4
Macrorregião de saúde (n= 2.884)		
Sul	282	2,8
Planalto Norte e Nordeste	688	4,8
Meio Oeste e Serra Catarinense	433	4,7
Grande Oeste	375	4,7
Grande Florianópolis	491	4,0
Foz do Rio Itajaí	174	2,4
Alto Vale do Itajaí	441	4,0
Local		
Santa Catarina	2.884	4,0
Brasil	86.617	4,1

Figura 1 - Distribuição do número de internações por osteomielite em Santa Catarina, segundo ano de processamento e caráter de atendimento, no intervalo de 2018 a 2022.

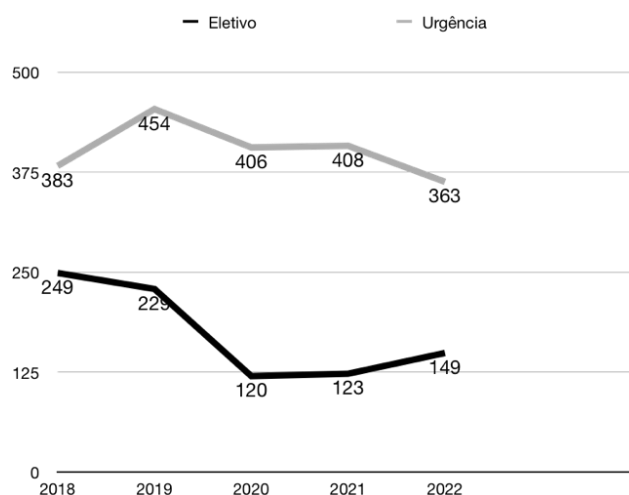


Tabela 3 - Distribuição da taxa de mortalidade por osteomielite em Santa Catarina, segundo ano de processamento, no intervalo de 2018 a 2022.

Ano	Taxa de mortalidade (%)
2018	0,79
2019	1,46
2020	1,52
2021	0,38
2022	0,98
Média	1,03

Tabela 4 - Distribuição do valor médio das internações por osteomielite em Santa Catarina, no intervalo de 2018 a 2022.

Ano	Valor médio (R\$)
2018	1.263,95
2019	1.145,8
2020	1.490,2
2021	1.295,14
2022	1.223,2
Média (DP)	1.283,65 (128,29)