

Tendência temporal de hospitalização por doença venosa crônica no Brasil entre 2014 e 2023

Temporal trend of hospitalizations for chronic venous disease in Brazil between 2014 and 2023

Lucas Sgrott Simão Flausino¹ , Douglas Fernando Kunkel¹ , João Guilherme Cardoso¹ ,
Lucas Napoli Cordeiro¹ , Kailan Goulart da Silveira¹ , Gabriele Sousa Silval¹, Maysa Melo Henkes¹ ,
Fabiana Oenning da Gama¹ 

Resumo

Contexto: A doença venosa crônica dos membros inferiores (DVC) é uma enfermidade de importante prevalência e taxa de hospitalização. **Objetivos:** Analisar a tendência temporal de hospitalizações por DVC no Brasil entre 2014 e 2023. **Métodos:** Estudo ecológico de séries temporais de hospitalização por DVC utilizando dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde. Utilizou-se regressão linear simples, com variação média anual das taxas (β) e variação percentual, considerando $p < 0,05$. **Resultados:** Analisaram-se 1.091.733 internações por DVC no Brasil no período estudado. A taxa geral ($\beta = -3,233$; $p = 0,060$) apresentou tendência de estabilidade, com média de 73,98 internações por 100 mil habitantes. Houve redução estatisticamente significativa no Nordeste ($\beta = -1,275$; $p = 0,042$), Sudeste ($\beta = -4,262$; $p = 0,044$) e Sul ($\beta = -7,282$; $p = 0,012$). Observou-se estabilidade tanto em homens ($\beta = -1,439$; $p = 0,052$) quanto em mulheres ($\beta = -4,892$; $p = 0,063$), com taxas mais elevadas entre estas. Homens de 20 a 80 anos ou mais ($p < 0,05$) e mulheres de 20 a 49 e 70 anos ou mais ($p < 0,05$) apresentaram redução significativa. **Conclusões:** A taxa geral de internações por DVC no Brasil mostrou-se estável. Houve redução nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, e estabilidade nas demais. Ambos os sexos apresentaram tendência estável. Verificou-se redução entre homens de 20 a 80 anos ou mais e mulheres de 20 a 49 e 70 anos ou mais, com estabilidade apenas em mulheres de 50 a 69 anos.

Palavras-chave: doenças vasculares; varizes; tromboflebite; trombose; hospitalização; epidemiologia.

Abstract

Background: Chronic Venous Disease (CVD) of the lower extremities (LEs) is a condition with significant prevalence and hospital admission rates. **Objectives:** To analyze temporal trends in hospitalizations due to CVD from 2014 to 2023 in Brazil. **Methods:** An ecological time series study on CVD-related hospitalizations using data from the Brazilian Unified Health System. Data were analyzed using simple linear regression with annual variation (β) and percentage changes, and significance was set at $p < 0.05$. **Results:** A total of 1,091,733 CVD-related hospitalizations were recorded for the period assessed. The overall rate showed a stable trend ($\beta = -3.233$; $p = 0.060$), with an average of 73.98 hospitalizations per 100,000 inhabitants. Statistically significant reductions were observed in the Northeast ($\beta = -1.275$; $p = 0.042$), Southeast ($\beta = -4.262$; $p = 0.044$), and South ($\beta = -7.282$; $p = 0.012$) regions of Brazil. The North and Central-West regions had stable rates. Both sexes showed stable trends, though hospitalization rates were higher among women. Significant reductions were found among men aged 20 and older and among women aged 20-49 and 70 and older. Stable rates were observed in women aged 50-69. **Conclusions:** Hospitalization rates for CVD in Brazil remained stable overall between 2014 and 2023. However, regional and age-specific differences highlight the need for targeted public health strategies, particularly for women aged 50-69 and inhabitants of the North and Central-West regions.

Keywords: vascular diseases; varicose veins; thrombophlebitis; thrombosis; hospitalization; epidemiology.

Como citar: Flausino LSS, Kunkel DF, Cardoso JG, et al. Tendência temporal de hospitalização por doença venosa crônica no Brasil entre 2014 e 2023. J Vasc Bras. 2025;24:e20240136. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202401361>

¹ Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Palhoça, SC, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Novembro 06, 2024. Aceito em: Julho 06, 2025.

O estudo foi realizado na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), campus Pedra Branca, Palhoça, SC, Brasil.

Aprovação do comitê de ética: Dados de domínio público sem necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética.



Copyright© 2025 Os autores. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

■ INTRODUÇÃO

A doença venosa crônica dos membros inferiores (DVC) destaca-se atualmente como uma das enfermidades crônicas de maior prevalência e incidência, além de elevada morbidade, na população^{1,2}.

A DVC é definida como uma disfunção no sistema venoso causada por incompetência valvular associada ou não a obstrução do fluxo venoso. Essa anormalidade venosa pode ser congênita ou adquirida, podendo acometer tanto o sistema venoso superficial quanto o profundo³⁻⁵.

Segundo o Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Brasil, entre 2012 e 2022 foram internadas 777.030 pessoas por DVC no Brasil⁶. Estudos nacionais mostram que a maioria dos portadores de varizes submetidos a cirurgia são mulheres (61%), enquanto os homens representam cerca de 38% dos casos⁷. No Brasil, essa prevalência pode chegar a 50% da população, sendo a 14ª causa de absenteísmo no trabalho e a 32ª causa de aposentadoria por invalidez^{7,8}.

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessa condição são permanência na mesma postura por períodos prolongados, cirurgias prévias, traumatismo dos membros inferiores (MMII), sedentarismo, uso de calçados com saltos, obesidade e gestação¹.

As manifestações clínicas decorrentes da DVC podem ser classificadas com base na classificação *Clinical manifestations, Etiologic factors, Anatomic distribution of disease, Pathophysiologic findings* (CEAP). De acordo com a revisão de 2020 dessa classificação, os sinais clínicos são categorizados em sete classes: Classe C0 - ausência de sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa; Classe C1 - telangiectasias (≤ 1 mm) ou veias reticulares (1-3 mm); Classe C2 - veias varicosas (≥ 3 mm); Classe C3 - edema; Classe C4 - alterações cutâneas e teciduais decorrentes da doença venosa (C4a - pigmentação ou eczema venoso e C4b - lipodermatoesclerose, atrofia branca ou dermatite ocre); Classe C5 - úlcera venosa cicatrizada; e Classe C6 - úlcera venosa ativa (sendo C6r quando recorrente). A classificação atualizada também recomenda a adição da letra "S" para casos sintomáticos ou "A" para assintomáticos após a classe clínica (ex.: C2S)^{3,5,9}.

Sinais como veias varicosas, edema, alterações tróficas da pele e úlceras, assim como sintomas como dor, câimbras, prurido, sensação de peso nas pernas, queimação e latejamento, estão frequentemente associados a limitações nas atividades diárias, prejuízo no desempenho funcional, alterações psicológicas e mudança na percepção do estado de saúde^{3,10-12}. Ademais, a DVC, se não adequadamente tratada, pode progredir e levar a complicações como edema, dor constante, hiperpigmentação, eczema venoso, tromboflebite, úlcera, hemorragia e dermatofibrose^{7,13}.

O diagnóstico da DVC é, principalmente, clínico, realizado por meio da anamnese e exame físico. Na anamnese consideram-se a queixa do paciente e a duração dos sintomas; a caracterização de doenças anteriores (especialmente trombose venosa); traumatismos prévios dos membros; e a existência de doença varicosa. Entre os sintomas, destaca-se a sensação de peso e dor nas pernas, sobretudo ao final do dia, acompanhada de prurido, conforme relatado por alguns pacientes¹⁴.

Ao exame físico, podem ser observados sinais como hiperpigmentação (quando a hemoglobina que permanece no interior tissular se transforma em hemossiderina, que dá coloração castanha à pele), lipodermatoesclerose (alteração devido à substituição progressiva da pele e do tecido subcutâneo pela fibrose), edema depressível (maior na perna sintomática), veias varicosas, nevus, aumento do comprimento do membro e varizes de localização atípica¹⁴. Com os avanços nas tecnologias do laboratório vascular, emprega-se também o eco-color Doppler como exame complementar para avaliar a incompetência valvar venosa ou a presença de obstrução crônica¹⁵⁻¹⁷. Trata-se de um método rápido, não invasivo, de custo razoável, com sensibilidade de 92% e especificidade de 73% para detecção de refluxo venoso, quando comparado à flebografia descendente^{15,17}.

Diante disso, entende-se a DVC como um grave problema de saúde pública que afeta diretamente a capacidade produtiva de trabalho^{1,18}, reduz de modo significativo a qualidade de vida dos portadores da doença e leva a potenciais alterações psicológicas como tristeza, depressão, irritabilidade, preocupação com a aparência e isolamento social^{1,3,19}. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal de hospitalização por DVC no Brasil entre 2014 e 2023.

■ MÉTODOS

Este estudo ecológico de séries temporais de hospitalização por DVC no Brasil foi realizado com base no banco de dados de domínio público Sistema de Informação Hospitalar (SIH)²⁰, disponibilizado pelo Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com cópia no formato *Comma-Separated Value* (CSV).

Foram analisadas as internações hospitalares por doença venosa crônica na população com idade entre 20 e 80 anos, no período de 2014 a 2023, no Brasil e em suas regiões. Os dados foram extraídos do banco de dados conforme a nomenclatura da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) considerando os seguintes códigos: Flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa; Veias varicosas das extremidades

inferiores; I80.0 – Flebite e tromboflebite dos vasos superficiais dos membros inferiores; I80.1 – Flebite e tromboflebite da veia femoral; I80.2 – Flebite e tromboflebite de outros vasos profundos dos membros inferiores; I80.3 – Flebite e tromboflebite dos membros inferiores, não especificada; I80.8 – Flebite e tromboflebite de outras localizações; I80.9 – Flebite e tromboflebite de localização não especificada; I83.0 – Varizes dos membros inferiores com úlcera; I83.1 – Varizes dos membros inferiores com inflamação; I83.2 – Varizes dos membros inferiores com úlcera e inflamação; I83.9 – Varizes dos membros inferiores sem úlcera ou inflamação.

As taxas de internação foram definidas com base nos dados populacionais da projeção de 2060 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²¹ e calculadas por meio da razão entre o número de internações por flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa e veias varicosas das extremidades inferiores e a população. Os dados foram estratificados por país (Brasil), regiões brasileiras, sexo (masculino e feminino) e faixas etárias por sexo, sendo expressos por 100 mil habitantes.

A análise de tendência temporal foi realizada por meio de regressão linear simples, considerando a variação média anual das taxas (β) com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) e a variação percentual (VP) entre as taxas do primeiro (2014) e último ano (2023). Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Para processamento dos dados e análise estatística, utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 18.0 (Chicago: SPSS Inc; 2018).

Nesse método, os coeficientes de internação padronizados foram considerados variáveis dependentes, enquanto os anos-calendário do estudo constituíram a variável independente. Assim, o modelo estimado seguiu a Fórmula 1:

$$Y = b_0 + b_1X \quad (1)$$

onde Y = coeficiente padronizado, b_0 = coeficiente médio do período, b_1 = incremento anual médio e X = ano.

Este estudo obedeceu aos preceitos éticos da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Por tratar-se de pesquisa baseada em dados secundários de domínio público, não foi necessária a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os autores declaram ausência de conflitos de interesse.

RESULTADOS

Foram analisadas 1.091.733 hospitalizações por DVC no Brasil entre os anos de 2014 e 2023. Verificou-se tendência de estabilidade na taxa geral ($\beta = -3,233$;

$p = 0,060$) no período estudado, com taxa média de 73,98 internações por 100 mil habitantes (Figura 1).

Na análise por regiões do Brasil, observou-se redução das taxas de internação por DVC nas regiões Nordeste ($\beta = -1,275$; $p = 0,042$), Sudeste ($\beta = -4,262$; $p = 0,044$) e Sul ($\beta = -7,282$; $p = 0,012$). As taxas médias observadas foram de 37,24, 93,89 e 111,68 internações por 100 mil habitantes, respectivamente. As reduções percentuais entre o primeiro (2014) e último ano (2024) foram de 23,60% no Nordeste, 18,76% no Sudeste e 31,36% no Sul. Por outro lado, as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram estabilidade no período analisado (Tabela 1).

Na análise por sexo das internações por DVC, verificou-se estabilidade nas taxas ao longo do período avaliado, tanto para o sexo masculino ($\beta -1,439$; $p 0,052$) quanto para o feminino ($\beta -4,892$; $p 0,063$), com taxa média de 45,29 e 100,50 internações por 100.000 habitantes, respectivamente. Contudo, identificou-se um decréscimo significativo no período de 2019 a 2021, causado principalmente pela pandemia de COVID-19, seguido por um aumento significativo após o ano de 2021 (Figura 2).

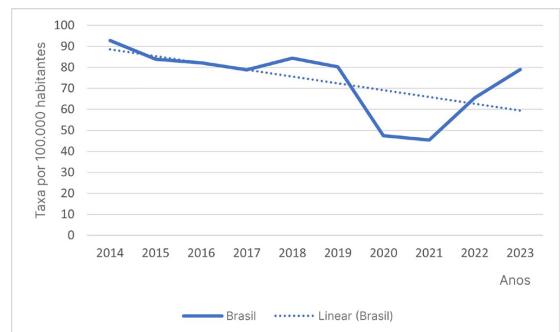


Figura 1. Tendência geral de internações por doença venosa crônica no Brasil de 2014 a 2023 ($\beta = -3,233$; $p = 0,060$).

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

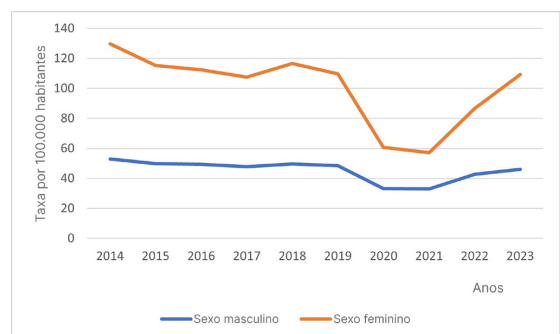


Figura 2. Tendência temporal de internações por doença venosa crônica de 2014 a 2023, dividida por sexos.

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Tabela 1. Tendência temporal de internação por doença venosa crônica conforme região do Brasil, faixa etária e sexo, de 2014 a 2023.

Variáveis	Taxa Média*	VP (%)†	VMA‡ (β)	IC95% da VMA§	Valor de p	Tendência
Regiões do Brasil						
Norte	35,46	175,21	2,910	-5,149 a 10,969	0,429	Estabilidade
Nordeste	37,24	-23,60	-1,275	-2,493 a -0,058	0,042	Redução
Sudeste	93,89	-18,76	-4,262	-8,371 a -0,154	0,044	Redução
Sul	111,68	-31,36	-7,282	-12,439 a -2,125	0,012	Redução
Centro-Oeste	53,14	-8,95	-2,051	-4,609 a 0,507	0,102	Estabilidade
Faixas etárias Sexo masculino						
20 a 29 anos	9,82	-25,83	-0,484	-0,785 a -0,182	0,006	Redução
30 a 39 anos	23,36	-25,96	-1,251	-2,068 a -0,434	0,008	Redução
40 a 49 anos	45,18	-21,89	-2,122	-3,810 a -0,434	0,020	Redução
50 a 59 anos	72,62	-13,15	-2,644	-5,250 a -0,038	0,047	Redução
60 a 69 anos	95,59	-14,57	-3,206	-6,104 A -0,309	0,034	Redução
70 a 79 anos	103,03	-23,22	-3,875	-6,251 a -1,499	0,006	Redução
80 anos mais	108,65	-28,57	-4,533	-6,365 a -2,700	<0,001	Redução
Faixas etárias Sexo feminino						
20 a 29 anos	22,88	-42,49	-1,625	-2,307 a -0,943	0,001	Redução
30 a 39 anos	71,16	-41,57	-6,138	-9,524 a -2,753	0,003	Redução
40 a 49 anos	132,20	-22,32	-7,837	-14,800 a -0,874	0,032	Redução
50 a 59 anos	160,02	-7,58	-7,351	-17,299 a 2,597	0,127	Estabilidade
60 a 69 anos	158,90	-4,97	-6,250	-15,394 a 2,894	0,154	Estabilidade
70 a 79 anos	121,21	-13,35	-4,686	-9,307 a -0,065	0,048	Redução
80 anos mais	119,50	-27,73	-5,218	-7,689 a -2,746	0,001	Redução

*Taxa Média – média das taxas do período; †VP – variação percentual entre as taxas do primeiro (2014) e último ano (2023); ‡VMA (β) – Variação Média Anual (VMA) - Calculada por Regressão Linear; §IC95% da VMA – Intervalo de Confiança de 95% da Variação Média Anual; ||valor de p < 0,05 considerado estatisticamente significante. Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

No sexo masculino, foi observada redução em todas as faixas etárias analisadas (20 a 80 anos ou mais). A Variação Média Anual (VMA) apresentou incremento progressivo conforme o aumento da faixa etária, com taxas médias que variaram de 9,82 a 108,65 internações a cada 100.000 homens. Isso significou uma redução de 13,15% a 28,57% nas taxas entre o primeiro e último ano analisados (Tabela 1).

No sexo feminino, foi observada redução nas faixas etárias de 20 a 29 anos ($\beta = -1,625$; $p = 0,001$), 30 a 39 anos ($\beta = -6,138$; $p = 0,003$), 40 a 49 anos ($\beta = -7,837$; $p = 0,032$), 70 a 79 anos ($\beta = -4,686$; $p = 0,048$) e naquelas acima de 80 anos ($\beta = -5,218$; $p = 0,001$). Nessas faixas, foram verificadas taxas médias de 22,88, 71,16, 132,20, 121,21 e 119,50 por 100.000 mulheres, respectivamente, bem como redução das taxas de internação por DVC de 42,49%, 41,57%, 22,32%, 13,35% e 27,73% entre o primeiro e último ano analisados. As taxas nas faixas etárias femininas de 50 a 59 anos e 60 a 69 anos apresentaram estabilidade, não havendo dados significativos de pesquisa sobre a prevalência nessas faixas (Tabela 1).

■ DISCUSSÃO

A análise das taxas de internação por doenças venosas crônicas (DVC) revela uma estabilização

nos números, o que contribui para evitar a sobrecarga no sistema de saúde brasileiro relacionada a essa condição. Embora estudos apontem uma tendência alarmante de aumento nas taxas de internação devido a complicações associadas às DVC ao longo dos últimos anos, isso não é verificado na realidade brasileira atual.

A comparação das estatísticas levantadas com base nos dados do DATASUS aponta para uma estabilização nas internações por DVC no Brasil ao longo do tempo, o que vai de encontro à literatura. No entanto, é preciso levar em conta os vastos prejuízos e déficits de pesquisas deixados como sequele da pandemia no país. Segundo a literatura, o aumento nas taxas de internação seria explicado não apenas pelo envelhecimento populacional, mas também pelo aumento da prevalência de fatores de risco e possíveis mudanças nos padrões de diagnóstico e tratamento¹⁻¹³. A literatura destaca que as DVC não apenas geram um ônus econômico substancial para o sistema de saúde, mas também impactam negativamente na qualidade de vida dos pacientes, aumentando o risco de morbidade e mortalidade^{1,22-24}. A compreensão desses padrões de internação é crucial para orientar políticas públicas voltadas à prevenção e manejo eficaz das DVC, visando mitigar seu impacto tanto a nível individual quanto coletivo.

As estimativas da prevalência de varizes e DVC variam significativamente, com estudos mostrando uma maior prevalência de varizes em mulheres do que em homens. Isso pode ser atribuído a diversos fatores biológicos, hormonais e comportamentais. Estudos indicam que a prevalência de varizes pode variar de menos de 1% a 73% em mulheres, comparado a uma variação de 2% a 56% em homens²⁵. A maior prevalência em mulheres naturalmente oportuniza um maior número de internações nesta população.

Um dos fatores que desempenham um papel significativo no desenvolvimento de varizes e DVC em mulheres são os hormônios femininos, como o estrogênio e a progesterona. Esses hormônios podem enfraquecer as paredes venosas e as válvulas, aumentando a susceptibilidade das mulheres à DVC²⁵. Outro fator observado que contribui para a prevalência em mulheres foi a maior procura por tratamento médico para sintomas de DVC devido a uma maior sensibilidade à dor ou desconforto em comparação aos homens²⁵.

Durante a gestação, ocorrem alterações fisiopatológicas no sistema hemostático, promovendo um estado de hipercoagulabilidade que eleva significativamente o risco de eventos tromboembólicos venosos (VTE) nas gestantes. Estudos demonstram incidência de 0,6 a 1,7 casos de TEV por 1.000 gestações²⁶. Embora a gravidez seja um fator de risco estabelecido, a maior prevalência de DVCs em mulheres persiste mesmo entre as não gestantes. Estudos demonstram que o uso de anticoncepcionais hormonais, particularmente relevante no contexto brasileiro, onde são amplamente utilizados, está associado a um aumento de até três vezes do risco de desenvolvimento de DVC²⁷. Em um artigo que realizou a análise crítica de estudos epidemiológicos, evidenciou-se que a terapia de reposição hormonal da menopausa (TRHM) também está associada a um aumento significativo do risco de tromboembolismo venoso nas mulheres, elevando o risco relativo em 2,1 a 3,5 vezes conforme a faixa etária e o tempo de tratamento²⁸. Esses achados corroboram os dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, nos quais mulheres representam >50% das internações por trombose venosa profunda e flebite, mesmo após exclusão de casos gestacionais⁶. Esse perfil epidemiológico ressalta a natureza multifatorial da etiologia da DVC, que envolve fatores hormonais exógenos, predisposição genética e componentes comportamentais, como sedentarismo e obesidade²⁵.

Nos dados analisados neste estudo, é notória a redução das taxas de internação durante os anos de 2020, 2021 e 2022, com novo aumento dos casos em 2023. Durante esse período em específico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de Emergência de Saúde Pública de Importância

Internacional (ESPII), conhecido por muitos como a pandemia de COVID-19, com início em março de 2020 e término em maio de 2023²⁹. Diante desse cenário, compreende-se que muitas pessoas evitaram procurar atendimento médico por receio de contrair COVID-19 em ambientes hospitalares, o que pode ter contribuído para a subnotificação e redução nas internações³⁰. Além disso, assim como a população em geral reclinou-se e evitou ambientes hospitalares por medo, os hospitais e clínicas redirecionaram recursos ao tratamento de pacientes com COVID-19, resultando na suspensão ou adiamento de tratamentos eletivos e procedimentos não emergenciais, incluindo os para DVC³¹.

Embora a análise nacional não tenha demonstrado uma redução estatisticamente significativa nas internações por DVC ($\beta = -3,233$; $p = 0,060$), observou-se um declínio médio anual de 3,23 hospitalizações por 100 mil habitantes, indicando uma tendência prática relevante, próxima ao limiar de significância. Esse padrão é reforçado por quedas significativas em três das cinco regiões analisadas (Sul, Sudeste e Nordeste), enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste, assim como subgrupos específicos (como mulheres de 50–69 anos), mantiveram estabilidade, refletindo possíveis desigualdades na efetividade das políticas de saúde. O contexto mais amplo, no entanto, ainda evidencia o impacto expressivo das DVC no sistema brasileiro, com mais de um milhão de internações registradas, além dos desafios adicionais impostos por crises como a COVID-19, que expuseram a vulnerabilidade do sistema a fatores externos. Esses achados estão alinhados com estudos recentes que destacam a crescente complexidade do manejo clínico e dos custos associados às doenças vasculares (venosas e arteriais), mesmo diante de variações nas taxas de hospitalização^{32,33}. Diante desse cenário, reforça-se a urgência de estratégias direcionadas à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, priorizando populações e regiões sem redução significativa, além da investigação dos determinantes sociais e clínicos subjacentes às disparidades observadas. Tais medidas são essenciais não apenas para reduzir a demanda por serviços hospitalares e emergenciais, mas também para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

No âmbito genético, estudos epidemiológicos no Brasil, como o realizado em Minas Gerais, destacam a importância dos testes genéticos na identificação de indivíduos em risco e no manejo clínico eficaz da trombose e da DVC³⁴. A presença de mutações genéticas, como o fator V Leiden e a mutação G20210A no gene da protrombina, combinada a fatores hormonais e fisiológicos associados à gravidez, também contribui para um risco aumentado de trombose venosa em mulheres³⁴.

Os achados deste estudo não apenas refletem a carga epidemiológica das doenças venosas crônicas, mas também evidenciam o impacto econômico e social dessas condições sobre o sistema de saúde brasileiro. A compreensão desses padrões é crucial para orientar políticas públicas voltadas à saúde vascular cujo objetivo seja melhorar a qualidade de vida dos pacientes e a eficiência na alocação de recursos hospitalares.

Também é fundamental considerar o impacto da pandemia de COVID-19 nas taxas de internação, o que sublinha a importância de uma vigilância contínua e de estratégias adaptativas para enfrentar futuros desafios relacionados à DVC. Tais estratégias devem priorizar o rastreamento e a redução dos fatores de risco, visando à prevenção do desenvolvimento e complicações da comorbidade vascular crônica.

Este estudo contribui para o entendimento da epidemiologia da DVC no Brasil e reforça a necessidade de investimentos contínuos em saúde vascular com foco na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, a fim de reduzir o ônus dessas condições sobre a saúde pública e melhorar o bem-estar dos pacientes afetados.

CONCLUSÃO

Os resultados revelaram estabilidade na taxa geral de hospitalização por DVC no Brasil entre os anos de 2014 e 2023, embora com variações regionais e etárias significativas, com um decréscimo significativo durante a pandemia de COVID-19 e com um aumento significativo após o fim da pandemia em 2023.

Apesar da redução observada nas taxas de internação nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, as quedas foram limítrofes para análise estatística. Isso, porém, não suspende a necessidade de melhorias nas estratégias de prevenção e tratamento da DVC nesses locais, bem como possíveis mudanças nos padrões de saúde e nos serviços de saúde oferecidos. Já as regiões Norte e Centro-Oeste mantiveram-se estáveis, evidenciando uma necessidade ainda maior de intervenções para que haja redução das internações.

A análise por sexo e faixa etária destacou uma redução importante nas taxas de hospitalização em ambos os sexos, especialmente entre a população jovem do sexo feminino. Contudo, a estabilidade observada em mulheres na faixa etária dos 50 aos 69 anos indica a necessidade de atenção e de estratégias direcionadas a essa população.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Disponíveis em repositório público com DOI: “Os dados que fundamentam os achados deste estudo estão

disponíveis no repositório público do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br>)”.

REFERÊNCIAS

- Costa LM, Higino WJF, Leal FJ, Couto RC. Perfil clínico e sociodemográfico dos portadores de doença venosa crônica atendidos em centros de saúde de Maceió (AL). *J Vasc Bras*. 2012;11(2):108-13. <http://doi.org/10.1590/S1677-54492012000200007>.
- Yamada BFA. Qualidade de vida de pessoas com úlceras venosas crônicas [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2001. <http://doi.org/10.11606/D.7.2001.tde-16022007-113552>.
- Moura RMF, Gonçalves GS, Navarro TP, Britto RR, Dias RC. Correlação entre classificação clínica CEAP e qualidade de vida na doença venosa crônica. *Braz J Phys Ther*. 2010;14(2):99-105. <http://doi.org/10.1590/S1413-35552010005000007>.
- van Korlaar I, Vossen C, Rosendaal F, Cameron L, Bovill E, Kaptein A. Quality of life in venous disease. *Thromb Haemost*. 2003;90(1):27-35. PMID:12876622.
- Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. *J Vasc Surg*. 1995;21(4):635-45. [http://doi.org/10.1016/S0741-5214\(95\)70195-8](http://doi.org/10.1016/S0741-5214(95)70195-8). PMID:7707568.
- Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS – DATASUS. Informações de saúde: morbidade hospitalar do SUS – Brasil. Brasília; 2024 [citado 2024 jul 24]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>
- De-Faria A, Santos T, Matos R, Moreira L, Faria A, Silva S. Varicose vein: social and pathological profile of patients undergoing surgery. *Rev Enferm UFPE Online*. 2010;4(4):1631-8. <http://doi.org/10.5205/revol.1038-9538-1-LE.0404201007>.
- Virgini-Magalhães CE, Salvadori RAM, Fagundes FB, et al. Cirurgia de varizes em regime de mutirão. *J Vasc Bras*. 2007;6(3):231-7. <http://doi.org/10.1590/S1677-54492007000300006>.
- Lurie F, Passman M, Meisner M, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020;8(3):342-52. <http://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.12.075>. PMID:32113854.
- Lamping DL. Measuring health-related quality of life in venous disease: practical and scientific considerations. *Angiology*. 1997;48(1):51-7. <http://doi.org/10.1177/000331979704800109>. PMID:8995344.
- Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Smith PD, Nicolaides AN, Boisseau MR, Eklof B. Chronic venous disease. *N Engl J Med*. 2006;355(5):488-98. <http://doi.org/10.1056/NEJMra055289>. PMID:16885552.
- Chiesa R, Marone EM, Limoni C, Volonté M, Schaefer E, Petrini O. Effect of chronic venous insufficiency on activities of daily living and quality of life: correlation of demographic factors with duplex ultrasonography findings. *Angiology*. 2007;58(4):440-9. <http://doi.org/10.1177/0003319706292012>. PMID:17875957.
- Medeiros CAF. Comparação entre o laser endovenoso e a fleboextração total da veia safena interna: resultados em médio prazo. *J Vasc Bras*. 2006;5(4):277-87. <http://doi.org/10.1590/S1677-54492006000400007>.
- Luís HGF, Tavares V. Insuficiência venosa crônica: uma atualização. *J Vasc Bras [revista eletrônica]*. 2003 [citado 2024 jul 24];2(4):318-28. <https://www.jvascbras.org/article/5e209cc90e88257d7a939fde>

15. Seidel AC, Mangolim AS, Rossetti LP, Gomes JR, Miranda F Jr. Prevalência de insuficiência venosa superficial dos membros inferiores em pacientes obesos e não obesos. *J Vasc Bras.* 2011;10(2):124-30. <http://doi.org/10.1590/S1677-54492011000200006>.
16. Ageno W, Piantanida E, Dentali F, et al. Body mass index is associated with the development of the post-thrombotic syndrome. *Thromb Haemost.* 2003;89(2):305-9. <http://doi.org/10.1055/s-0037-1613447>. PMID:12574811.
17. Labropoulos N, Leon LR Jr. Duplex evaluation of venous insufficiency. *Semin Vasc Surg.* 2005;18(1):5-9. <http://doi.org/10.1053/j.semvasc.2004.12.002>. PMID:15791546.
18. Santos RFFN, Porfírio GJM, Pitta GBB. A diferença na qualidade de vida de pacientes com doença venosa crônica leve e grave. *J Vasc Bras.* 2009;8(2):143-7. <http://doi.org/10.1590/S1677-54492009000200008>.
19. Bezerra-de-Macêdo E, Almeida-de-Oliveira A, Martins-Melo G, et al. Characterization socio-demographic of patients with venous ulcers treated at a university hospital. *Rev Enferm UFPE Online.* 2010;4(4):1863-7. <http://doi.org/10.5205/reuol.1475-10043-1-LE.0404spe201003>.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Sistema de Informação Hospitalar. Brasília; 2024 [citado 2024 jul 24]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10sc.def>
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Projeções da população de 2060. 2024 [citado 2024 jul 24]. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>
22. Alves Gomes J, Barros JEB, Nascimento ALO, et al. Hospitalizations for pulmonary embolism in Brazil (2008-2019): an ecological and time series study. *J Bras Pneumol.* 2022;48(3):e20210434. <http://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210434>. PMID:35476042.
23. Anderson FA Jr, Zayarny M, Heit JA, Fidan D, Cohen AT. Estimated annual numbers of US acute-care hospital patients at risk for venous thromboembolism. *Am J Hematol.* 2007;82(9):777-82. <http://doi.org/10.1002/ajh.20983>. PMID:17626254.
24. Nascimento CMDDB, Machado AMN, Guerra JCC, et al. Consensus on the investigation of thrombophilia in women and clinical management. *Einstein.* 2019;17(3):eAE4510. http://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AE4510. PMID:31432891.
25. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The Epidemiology of Chronic Venous Insufficiency and Varicose Veins. *Ann Epidemiol.* 2005;15(3):175-84. <http://doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>. PMID:15723761.
26. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 196: thromboembolism in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2018;132(1):e1-17. <http://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002706>. PMID:29939938.
27. Rabe E. Gender differences in chronic venous disease: a population-based study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020;8(4):572-9.
28. Campiolo DJ, Medeiros SF. Tromboembolismo venoso e terapia de reposição hormonal da menopausa: uma análise clínico-epidemiológica. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2003;47(5):534-42. <http://doi.org/10.1590/S0004-27302003000500006>.
29. Organização Pan-Americana da Saúde. Histórico da pandemia COVID-19 [Internet]. PAHO; 2019 [citado 2024 jul 24]. <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>
30. Mantica G, Riccardi N, Terrone C, Gratarola A. Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: the impact of fear. *Public Health.* 2020;183:40-1. <http://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.04.046>. PMID:32417567.
31. Estrela FM, da Cruz MA, Gomes NP, et al. COVID-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. *Rev. Baiana Enferm.* 2020;34:e36559. <http://doi.org/10.18471/rbe.v34.36559>.
32. Macedo AN, Lopes CF. Análise do perfil epidemiológico das hospitalizações por veias varicosas das extremidades inferiores de 2018 a 2022: uma visão quantitativa e comparativa no Brasil. *Rev Med.* 2023;102(esp):e204508. <http://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v102iespe-204508>.
33. Aragão JA, Santos RM, Neves OMG, et al. Qualidade de vida em pacientes com doença arterial periférica. *J Vasc Bras.* 2018;17(2):117-21. <http://doi.org/10.1590/1677-5449.009017>. PMID:30377420.
34. Guimarães SP, Soares JBB, Oliveira VC, Pardini VC, Ferreira ACS. Mutações predisponentes à trombofilia em indivíduos de Minas Gerais - Brasil com suspeita clínica de trombose. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2009;31(1):19-24. <http://doi.org/10.1590/S1516-84842009005000004>.

Correspondência

Lucas Sgrott Simão Flausino
Rua João Meirelles, 1298, ap. 1226/T2 - Abraão
CEP 88085-200 - Florianópolis (SC), Brasil
Tel.: (48) 99946-0001
E-mail: lucasflausino71@gmail.com

Informações sobre os autores

LSSF - Acadêmico, sétimo período, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Vice-presidente, Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular.
DFK - Acadêmico, oitavo período, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Presidente, Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular.
JGC, LNC e KGS - Acadêmicos, sétimo período, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Ligantes, Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular.
GSS - Acadêmico, décimo primeiro período, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Secretária, Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular.
MMH - Acadêmico, décimo período, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Ligante, Liga Acadêmica de Angiologia e Cirurgia Vascular.
FOG - Enfermeira; Mestre em Educação; Especialista em Terapia Intensiva; Professora, Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).

Contribuições dos autores

Concepção e desenho do estudo: LSSF, DFK, JGC, LNC, KGS, GSS, MMH, FOG
Análise e interpretação dos dados: LSSF, FOG
Coleta de dados: LSSF, DFK, JGC, LNC, KGS, GSS, MMH, FOG
Redação do artigo: LSSF, DFK, JGC, LNC, KGS, GSS, MMH, FOG
Revisão crítica do texto: LSSF, DFK, JGC, LNC, KGS, GSS, MMH, FOG
Aprovação final do artigo*: LSSF, DFK, JGC, LNC, KGS, GSS, MMH, FOG
Análise estatística: LSSF, FOG
Responsabilidade geral pelo estudo: LSSF, DFK, FOG

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao *J Vasc Bras.*