REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR HEMORRAGIA INTRACRANIANA EM INDIVÍDUOS A PARTIR DOS 30 ANOS NA MICRORREGIÃO DE CODÓ, MARANHÃO (2015–2024)

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HOSPITAL ADMISSIONS FOR INTRACRANIAL HEMORRHAGE AMONG ADULTS AGED 30 YEARS AND OLDER IN THE CODÓ MICROREGION, MARANHÃO, BRAZIL (2015–2024)

Ciências da Saúde • 23/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795421849

Higor José Damasceno Guimarães[1]

Hilmer Robson Silva Ribeiro[2]

Pedro Agnel Dias Miranda Neto[3]

**RESUMO**

Objetivo: descrever o perfil das internações por hemorragia intracraniana não traumática em pessoas com 30 anos ou mais nos quatro municípios estudados da microrregião de Codó, Maranhão, entre 2015 e 2024. Método: estudo retrospectivo, descritivo e ecológico, com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Resultados: foram identificados 549 registros de internação, sendo 277 (50,46%) no sexo feminino e 272 (49,54%) no masculino. A faixa de 60 a 69 anos apresentou 142 internações (25,87%). O maior número anual ocorreu em 2023 (122) e o menor em 2021 (9). Foram registrados 108 óbitos hospitalares (19,67% das internações). Em 2024, a proporção de óbitos foi de 28,07% em Coroatá e de 5,00% em Codó. Os valores financeiros tabulados somaram R$ 2.595.638,58, dos quais 94,39% corresponderam a Coroatá. Conclusão: as internações concentraram-se na faixa de 60 a 69 anos e apresentaram variações temporais e diferenças nas proporções de óbitos entre municípios. A interpretação requer considerar as limitações dos registros administrativos e do recorte geográfico.

**Palavras-chave:** hemorragia intracraniana; hospitalização; epidemiologia; mortalidade hospitalar; Maranhão.

**ABSTRACT**

Objective: To describe hospital admissions for nontraumatic intracranial hemorrhage among adults aged 30 years or older in four municipalities of the Codó microregion, Maranhão, Brazil, from 2015 to 2024. Methods: Retrospective, descriptive, ecological study using secondary data from the Brazilian Unified Health System Hospital Information System (SIH/SUS). Results: The tables reported 549 admissions, including 277 (50.46%) among females and 272 (49.54%) among males. Adults aged 60–69 accounted for 142 admissions

(25.87%). Admissions peaked in 2023 (122) and were lowest in 2021 (9). There were 108 in-hospital deaths (19.67% of admissions). In 2024, in-hospital fatality proportions were 28.07% in Coroatá and 5.00% in Codó. Tabulated hospital expenditures totaled BRL 2,595,638.58, of which 94.39% were attributed to Coroatá. Conclusion: Admissions were concentrated among adults aged 60–69, with temporal variations and differences in hospital fatality proportions between municipalities. Interpretation should consider the limitations of administrative hospital records and geographic scope.
**Keywords:** intracranial hemorrhage; hospitalization; epidemiology; hospital mortality; Maranhão.

## INTRODUÇÃO

A hemorragia intracraniana (HIC) corresponde ao sangramento em compartimentos localizados no interior do crânio, podendo envolver o parênquima cerebral, os ventrículos ou os espaços meníngeos. Trata-se de uma condição potencialmente grave, associada a comprometimento neurológico, necessidade de atendimento urgente e risco de morte. Entre as causas não traumáticas incluem-se doenças vasculares, ruptura de aneurismas e malformações arteriovenosas; na hemorragia intracerebral espontânea, a hipertensão arterial não controlada constitui importante fator de risco (Greenberg et al., 2022; Bushnell et al., 2024). Diretrizes recentes também abordam de maneira específica a hemorragia subaracnoidea aneurismática e a hemorragia intracerebral espontânea (Hoh et al., 2023; Steiner et al., 2025).

A magnitude do problema e suas repercussões para a organização da rede assistencial justificam a análise das internações hospitalares registradas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Informações

administrativas do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) permitem descrever o número de autorizações de internação hospitalar, óbitos ocorridos durante internações, tempo de permanência e valores financeiros registrados, devendo-se considerar suas limitações quanto à identificação de pacientes únicos, à classificação diagnóstica e à abrangência dos estabelecimentos vinculados ao sistema (Brasil, 2024; Silva et al., 2025).

A literatura nacional sobre doenças cerebrovasculares e hemorragia intracraniana evidencia a importância do monitoramento do perfil etário e dos desfechos hospitalares, sobretudo em regiões nas quais barreiras geográficas e diferenças na disponibilidade de serviços podem influenciar o percurso assistencial (Bandeira; Toregeani, 2025; Borges et al., 2024; Duarte Neto et al., 2025). Entretanto, a comparação entre municípios requer distinguir local de residência e local de internação, uma vez que a concentração de atendimentos em unidades de referência pode alterar a distribuição espacial dos registros. No cenário internacional, estudos sobre a carga das doenças cerebrovasculares e seus fatores de risco reforçam a importância da vigilância em saúde (Feigin et al., 2022; GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators, 2024).

A microrregião histórica de Codó, no Maranhão, constitui recorte relevante para examinar a organização da atenção às urgências neurológicas. A análise de uma série histórica local pode subsidiar perguntas sobre o acesso ao diagnóstico oportuno, o tempo de permanência e a concentração dos registros de óbitos e custos hospitalares, sem permitir, por si só, estabelecer relações causais.

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever o perfil das internações registradas por hemorragia intracraniana não traumática em pessoas com 30 anos ou mais nos municípios de Codó, Coroatá, Timbiras e Peritoró, Maranhão, entre 2015 e 2024, segundo sexo, faixa etária, município, óbitos, proporção de óbitos por internação, tempo médio de permanência e custos hospitalares.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo observacional, descritivo, retrospectivo e ecológico, com abordagem quantitativa e utilização de dados secundários agregados, obtidos pelos autores no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), por meio do TabNet/DATASUS. A unidade de análise corresponde aos registros administrativos de internação apresentados nas tabelas, e não necessariamente a pessoas únicas.

O recorte temporal abrange os anos de 2015 a 2024 e internações de indivíduos com 30 anos ou mais. Foram analisados os quatro municípios constantes da pesquisa: Codó, Coroatá, Timbiras e Peritoró, todos situados no Maranhão. O estudo não pretende estimar a ocorrência para municípios fora desse recorte. Como os quadros recebidos não documentam a opção geográfica do TabNet, os resultados municipais são apresentados como registros atribuídos às respectivas localidades, sem pressupor que o município seja necessariamente o de residência ou o de ocorrência da internação.

O recorte diagnóstico pretendido pelos autores compreende hemorragias intracranianas não traumáticas, correspondentes aos códigos CID-10 I60 (hemorragia subaracnoide), I61 (hemorragia

intracerebral) e I62 (outras hemorragias intracranianas não traumáticas). Internações classificadas em I69.1, referente a sequelas de hemorragia intracerebral, não integram o escopo definido para este trabalho. As contagens do manuscrito foram mantidas conforme as tabelas fornecidas; estas, por serem agregadas, não permitem demonstrar quais filtros CID-10 foram efetivamente aplicados na extração.

Foram consideradas as variáveis ano de atendimento, sexo, faixa etária, município, internações, óbitos, proporção de óbitos entre internações, média de permanência hospitalar e valores totais de serviços hospitalares informados no SIH/SUS. A proporção de óbitos por internação foi interpretada como óbitos hospitalares divididos pelo total de internações, multiplicado por 100, e não como taxa de mortalidade populacional. Os resultados foram descritos por frequências absolutas, porcentagens e indicadores administrativos apresentados nas tabelas fornecidas.

Os dados foram organizados em tabelas de frequências e indicadores hospitalares. Foram conferidas as somas das tabelas originais, harmonizando-se os números citados no texto com os valores tabulados. No componente financeiro, os totais anuais e municipais resultaram da soma das células; valores originalmente apresentados com apenas uma casa decimal foram grafados com duas casas para uniformização. Essa apresentação preserva os valores disponíveis e não substitui a precisão da extração original do SIH/SUS.

Os dados utilizados são secundários e agregados, disponibilizados publicamente, sem identificação individual. Não houve recrutamento ou contato com participantes. O enquadramento

ético e eventuais exigências documentais institucionais devem observar as normas aplicáveis e ser confirmados junto à orientação do trabalho.

## RESULTADOS

Entre 2015 e 2024, foram registrados 549 episódios de internação por hemorragia intracraniana não traumática em indivíduos a partir dos 30 anos nos quatro municípios estudados. Observou-se discreta predominância feminina (277 internações; 50,46%), maior frequência na faixa de 60 a 69 anos (142; 25,87%) e concentração dos registros atribuídos a Coroatá (406; 73,95%). O maior número anual de internações ocorreu em 2023 (122) e o menor em 2021 (9). A Tabela 1 apresenta o perfil segundo sexo, idade e município, por ano de atendimento; as três classificações referem-se ao mesmo total, não devendo ser somadas entre si.

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico das internações por hemorragia intracraniana não traumática em pessoas com 30 anos ou mais, nos quatro municípios estudados da microrregião de Codó (2015–2024)

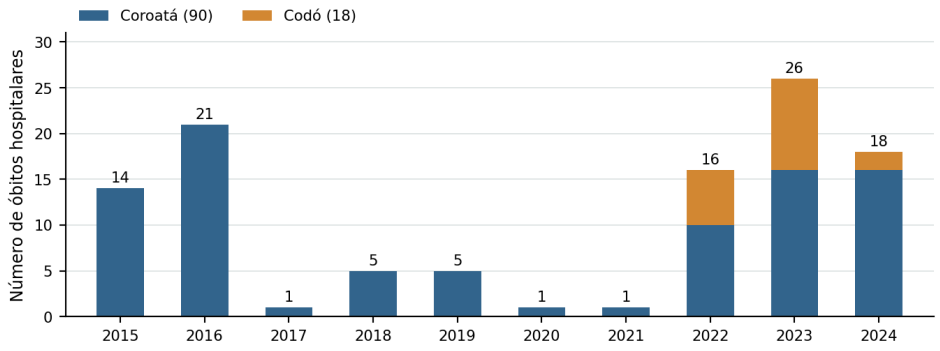
| Variável | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sexo** | | | | | |
| Masculino | 13 | 40 | 12 | 25 | 27 |
| Feminino | 29 | 41 | 5 | 24 | 24 |
| **Faixa etária** | | | | | |
| 30 a 39 anos | 2 | 2 | 1 | 6 | 1 |

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/perfil-epidemiologico-das-internacoes-por-hemorragia-intracraniana-em-individuos-a-partir-dos-30-anos-na-microrregiao-de-codo-maranhao-2015-2024?noblockage

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2025), adaptado de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.

No período de 2015 a 2024, foram contabilizados 108 óbitos hospitalares relacionados às 549 internações por hemorragia intracraniana estudadas, correspondendo a uma proporção global de óbitos de 19,67%. Desse total, 90 óbitos foram registrados em Coroatá e 18 em Codó. O Gráfico 1 apresenta a distribuição anual dos números absolutos de óbitos, enquanto o Gráfico 2 apresenta a evolução das proporções de óbitos por internação nos municípios analisados e no conjunto do estudo.

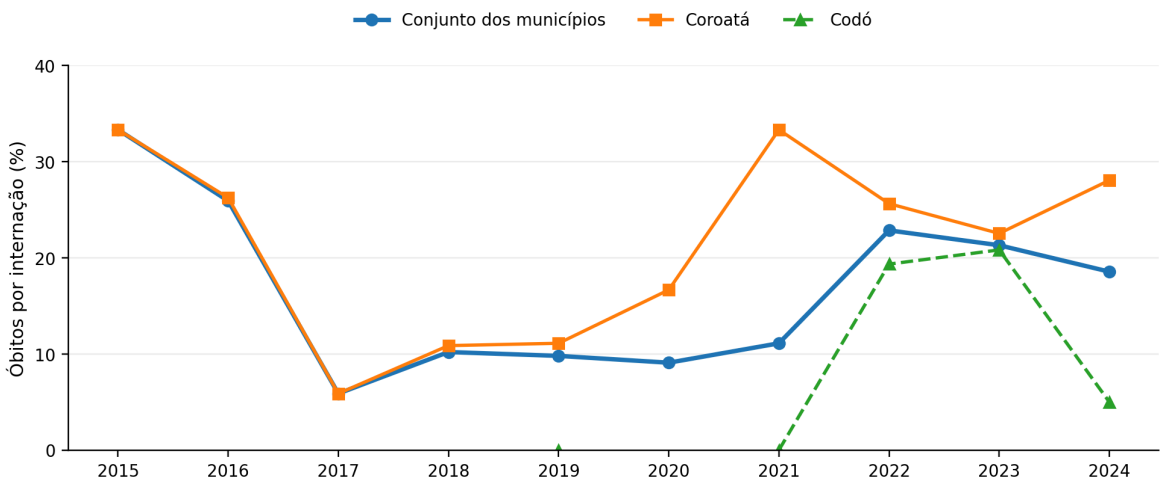
**Gráfico 1.** Evolução do número absoluto de óbitos hospitalares por município, 2015–2024




**Fonte:** Elaborada pelos autores (2025), adaptado de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.

**Gráfico 2.** Evolução da proporção de óbitos por internação (%) nos municípios com registros de óbitos e no conjunto estudado, 2015–

2024




**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), adaptado de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.

O tempo médio de permanência hospitalar informado para o conjunto dos registros foi de 10,6 dias, com maior média em Coroatá (12,4 dias). Os valores financeiros somaram R$ 2.595.638,58, concentrados sobretudo em Coroatá (R$ 2.449.954,17; 94,39%). O maior gasto anual foi registrado em 2023 (R$ 606.114,26) e o menor em 2021 (R$ 7.220,97). A Tabela 2 reúne permanência e gastos por município e ano, em indicadores distintos para evitar comparação direta entre unidades de medida diferentes. O Gráfico 3 apresenta a evolução anual dos dois indicadores por meio de linhas com escalas distintas.

**Tabela 2.** Tempo médio de permanência hospitalar (dias) e valores hospitalares registrados (R$), por município, 2015–2024

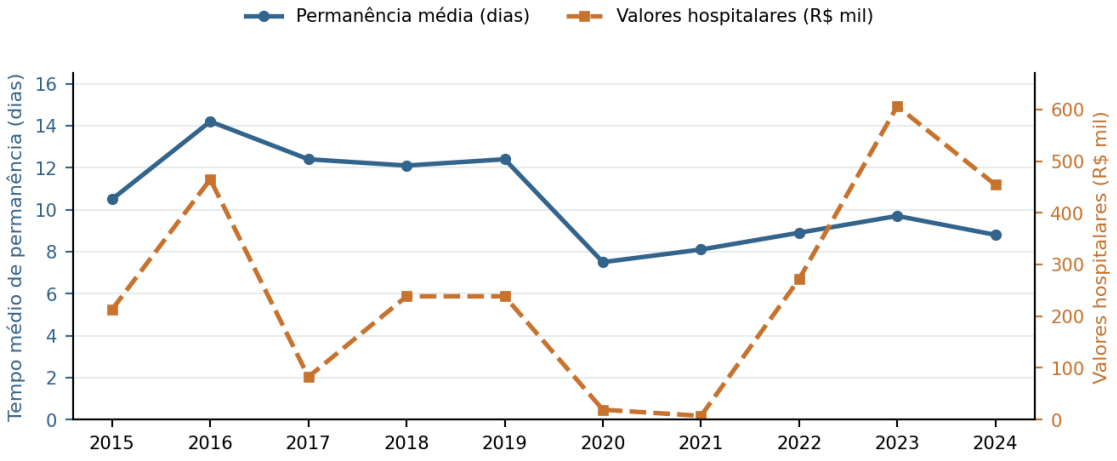
| Ano | Codó | Coroatá | Timbiras | Peritoró | Tota |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tempo médio de permanência (dias)** | | | | | |
| 2015 | — | 10,5 | — | — | 10,5 |
| 2016 | — | 14,3 | 11,0 | — | 14,2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2017 | — | 12,4 | — | — | 12,4 |
| 2018 | — | 12,5 | 5,0 | — | 12,1 |

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/perfil-epidemiologico-das-internacoes-por-hemorragia-intracraniana-em-individuos-a-partir-dos-30-anos-na-microrregiao-de-codo-maranhao-2015-2024?noblockage

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2025), adaptado de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.

**Gráfico 3.** Evolução anual do tempo médio de permanência e dos valores hospitalares, 2015–2024




**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), adaptado de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.

## DISCUSSÃO

As tabelas analisadas apontam discreta predominância feminina (50,46%) entre as internações e concentração de registros entre 50 e 79 anos, sobretudo na faixa de 60 a 69 anos. Esse resultado descreve a distribuição dos registros hospitalares do SIH/SUS e não permite

concluir que o risco individual de hemorragia intracraniana seja maior em determinado grupo sem considerar a estrutura etária da população e o acesso aos serviços de saúde. Estudos nacionais registraram relevância do tema no cenário de morbidade hospitalar por condições cerebrovasculares (Borges et al., 2024; Duarte Neto et al., 2025; Silva et al., 2025).

As oscilações anuais, com valores especialmente baixos em 2020 e 2021 e pico de internações em 2023, devem ser interpretadas com cautela. Mudanças de acesso, fluxos assistenciais, capacidade hospitalar, codificação diagnóstica e efeitos indiretos da pandemia constituem hipóteses plausíveis, mas não foram medidos no estudo. Não é metodologicamente adequado afirmar tendência de crescimento sustentado durante toda a série, porque as contagens mostram reduções expressivas em anos intermediários. Uma análise nacional recente examinou internações, mortalidade e custos de doenças cerebrovasculares no período de 2017 a 2022 (Silva et al., 2025).

A distribuição dos registros aponta concentração de internações e de óbitos atribuídos a Coroatá. Entretanto, o agrupamento geográfico de registros do SIH/SUS pode refletir tanto a residência dos pacientes quanto o município de atendimento, a depender da variável selecionada no TabNet. Além disso, o encaminhamento de casos entre serviços e diferenças no volume de atendimentos podem influenciar essa distribuição. Desse modo, os resultados são descritivos dos quatro municípios estudados e não devem ser interpretados como comparação direta do risco populacional de hemorragia intracraniana.

A diferença entre as proporções de óbitos de 2024 em Coroatá (28,07%; 16 óbitos em 57 internações) e Codó (5,00%; 2 em 40) merece investigação específica. Essas proporções não são padronizadas por idade, gravidade ou comorbidades e podem ser afetadas por encaminhamentos, pela seleção dos casos admitidos e pelo local em que se registra o desfecho. Assim, não demonstram, isoladamente, que um município ofereça atendimento de melhor ou pior qualidade.

A disponibilidade de tomografia computadorizada, de avaliação neurocirúrgica e de suporte hospitalar especializado constitui aspecto relevante no atendimento à hemorragia intracraniana. A diretriz da American Heart Association/American Stroke Association destaca a importância da neuroimagem e de sistemas organizados de encaminhamento para decisão terapêutica oportuna (Greenberg et al., 2022; Hoh et al., 2023; Steiner et al., 2025). As diferenças observadas em 2024 entre Coroatá (28,07%) e Codó (5,00%) podem ser influenciadas pela gravidade dos casos, pelo perfil dos pacientes e pelo percurso assistencial; entretanto, a pesquisa não mediu a disponibilidade local de equipamentos ou especialistas. Portanto, não é possível atribuir a disparidade diretamente à estrutura hospitalar de qualquer um dos municípios.

O tempo médio de permanência informado para o conjunto de internações foi de 10,6 dias. Diferenças entre municípios podem refletir perfis assistenciais e clínicos não disponíveis nos dados agregados. Os custos hospitalares somaram R$ 2.595.638,58, segundo os valores tabulados, com expressiva concentração em Coroatá (94,39%). Essa concentração também deve ser analisada à luz da distribuição dos registros de internação e dos possíveis fluxos de encaminhamento, não sendo possível inferir causas apenas com

os dados disponíveis. Os valores informados no SIH/SUS não representam necessariamente o custo econômico integral da assistência. O impacto econômico das hospitalizações por doenças cerebrovasculares também foi abordado em análise nacional com dados do SUS (Silva et al., 2025).

As principais limitações são o uso de registros secundários administrativos, a impossibilidade de distinguir pacientes únicos e reinternações, a ausência de padronização por idade e gravidade e a falta de denominadores populacionais para estimar taxas de ocorrência. A análise restringiu-se aos quatro municípios selecionados e as tabelas agregadas não permitem verificar os filtros diagnósticos nem a variável geográfica empregada na extração. Na tabela financeira, algumas células originais foram disponibilizadas com uma única casa decimal, limitando a precisão dos centavos. Por essas razões, os resultados não permitem inferências causais sobre as diferenças entre localidades.

## CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu caracterizar o perfil das internações por hemorragia intracraniana não traumática em indivíduos com 30 anos ou mais nos municípios de Codó, Coroatá, Timbiras e Peritoró, Maranhão, entre 2015 e 2024. Foram identificados 549 registros de internação, com distribuição semelhante entre os sexos e discreta predominância feminina (50,46%). A faixa etária de 60 a 69 anos concentrou o maior número de internações (25,87%), evidenciando maior frequência de registros hospitalares nessa população. Quanto à distribuição geográfica, Coroatá apresentou a maior concentração de internações (73,95%), seguido por Codó (22,59%), Timbiras (3,10%) e Peritoró (0,36%). A análise temporal demonstrou oscilações ao

longo do período, com maior número de internações em 2023 e menor em 2021, sem caracterizar uma tendência contínua de crescimento.

Em relação aos desfechos hospitalares, foram registrados 108 óbitos, correspondentes a uma proporção global de óbitos por internação de 19,67%, com maior concentração absoluta em Coroatá (90 óbitos), seguido por Codó (18 óbitos). Em 2024, observaram-se diferenças expressivas nas proporções de óbitos entre os municípios, alcançando 28,07% em Coroatá e 5,00% em Codó. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 10,6 dias, com maior duração média em Coroatá (12,4 dias). Os valores hospitalares registrados totalizaram R$ 2.595.638,58, dos quais 94,39% foram atribuídos a Coroatá, demonstrando importante concentração dos registros financeiros nesse município.

Dessa forma, os resultados evidenciam diferenças na distribuição das internações, dos óbitos, do tempo de permanência e dos valores hospitalares entre os municípios analisados, ressaltando a relevância da hemorragia intracraniana não traumática para a assistência hospitalar regional. Esses achados podem subsidiar o planejamento das ações de saúde, especialmente no fortalecimento da prevenção dos fatores de risco cerebrovasculares, da identificação precoce dos casos e da organização dos fluxos de atendimento às urgências neurológicas. Entretanto, por se tratar de um estudo descritivo baseado em dados secundários do SIH/SUS, as diferenças observadas não permitem estabelecer relações causais nem avaliar isoladamente a qualidade da assistência prestada. Assim, destaca-se a importância do aprimoramento dos registros hospitalares e da realização de estudos complementares que investiguem os fatores

associados às disparidades identificadas, contribuindo para o aperfeiçoamento da rede de atenção à saúde na região.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


BANDEIRA, S. I. de S.; TOREGEANI, J. F. Internações por doenças cerebrovasculares no Brasil entre 2019 e 2023: análise epidemiológica nacional. **Cuadernos de Educación y Desarrollo,** v. 17, n. 10, e9792, 2025. DOI: https://doi.org/10.55905/cuadv17n10-115. Disponível em: https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/9792. Acesso em: 29 jun. 2026.

BORGES, M. E. de C. M. et al. Análise do perfil epidemiológico de hemorragia intracraniana no Brasil entre 2020 e 2022. **Revista DELOS,** v. 17, n. 57, e1574, 2024. DOI: https://doi.org/10.55905/rdelosv17.n57-016. Disponível em: https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/1574. Acesso em: 29 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).** Internações por ano de atendimento, segundo unidade da Federação. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 29 jun. 2026.

BUSHNELL, C. et al. 2024 guideline for the primary prevention of stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke,** v. 55, n. 12, p. e344-e424, 2024. DOI: https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39429201/. Acesso em: 7 nov. 2026.

DUARTE NETO, R. et al. Perfil epidemiológico da hemorragia intracraniana no Brasil entre os anos de 2013 a 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v. 7, n. 1, p. 451-462, 2025. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p451-462. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/4877. Acesso em: 29 jun. 2026.

FEIGIN, V. L. et al. World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. **International Journal of Stroke,** v. 17, n. 1, p. 18-29, 2022. DOI: https://doi.org/10.1177/17474930211065917. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986727/. Acesso em: 7 nov. 2026.

GBD 2021 STROKE RISK FACTOR COLLABORATORS. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet Neurology,** v. 23, n. 10, p. 973-1003, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12254192/. Acesso em: 7 nov. 2026.

GREENBERG, S. M. et al. 2022 guideline for the management of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke,** v. 53, n. 7, p. e282-e361, 2022. DOI: https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000407. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000407. Acesso em: 13 out. 2026.

HOH, B. L. et al. 2023 guideline for the management of patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke,** v.

54, n. 7, p. e314-e370, 2023. DOI: https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000436. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37212182/. Acesso em: 7 nov. 2026.

SILVA, G. M. C. da et al. Carga econômica, mortalidade e incidência de internações hospitalares por doenças cerebrovasculares no Brasil de 2017 a 2022: uma perspectiva do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública,** v. 59, e44, 2025. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2025059006781. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/vrsHf39zXcLqcmKwLTJwbyz/. Acesso em: 7 nov. 2026.

STEINER, T. et al. European Stroke Organisation (ESO) and European Association of Neurosurgical Societies (EANS) guideline on stroke due to spontaneous intracerebral haemorrhage. **European Stroke Journal,** v. 10, n. 4, p. 1007-1086, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/23969873251340815. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12098356/. Acesso em: 7 nov. 2026.

---

[1] Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó – FCSPC; enfermeiro graduado pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

[2] Acadêmico do Curso de Medicina da FCSPC.

[3] Doutor em Ciências da Saúde e docente do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.