

Edição XVI

Oncologia e Hematologia

Capítulo 1

MORTALIDADE POR LINFOMA DE HODGKIN NO CEARÁ: RECORTE EPIDEMIOLÓGICO ENTRE OS ANOS DE 2013 À 2023

ANTONIO CARLOS FAUSTINO BESERRA FILHO¹

ALAN GUSTAVO VIEIRA FRANÇA¹

DEIVIDE DE SOUSA OLIVEIRA²

SHEILA MÁRCIA DE ARAÚJO FONTENELE³

¹Discente - Medicina da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

²Docente - Curso de Medicina do Centro Universitário (UNINTA).

³Docente - Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Palavras-Chave: Linfoma de Hodgkin; Ceará; Epidemiologia.

DOI

10.59290/5909902166

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

Os linfomas compreendem um grupo heterogêneo de neoplasias hematolinfóides originadas a partir de células do sistema imune, predominantemente linfócitos B, T ou células NK, com proliferação clonal e, muitas vezes, formação de massas tumorais em órgãos linfáticos ou extranodais. São classificados em dois grandes grupos: linfoma de Hodgkin (LH) e linfomas não Hodgkin (LNH), com base em características morfológicas, imunofenotípicas, genéticas e clínicas (JAMESON, 2020).

O LH distingue-se pela presença das células de Reed-Sternberg e suas variantes, derivadas de linfócitos B do centro germinativo que sofreram reprogramação fenotípica e perda de marcadores típicos da linhagem B. Essa neoplasia apresenta comportamento biológico peculiar, forte associação com infecção pelo vírus Epstein-Barr em parte dos casos e excelente resposta terapêutica quando diagnosticada precocemente (CARVALHO *et al.*, 2025).

Embora a etiologia dos linfomas ainda não esteja completamente elucidada, diversos fatores de risco têm sido reconhecidos na literatura, incluindo infecções virais – especialmente pelo vírus Epstein Barr (EBV) e pelo HIV –, condições de imunodeficiência congênita ou adquirida, bem como alterações genéticas e epigenéticas hereditárias associadas à desregulação da proliferação linfocitária. A interação desses determinantes biológicos com fatores socioeconômicos e ambientais contribui para o padrão heterogêneo de distribuição global da doença.

Observa-se que países com menor nível de desenvolvimento socioeconômico apresentam maiores taxas de mortalidade por linfoma, possivelmente devido ao diagnóstico tardio e à limitação de acesso a terapias especializadas. Em contrapartida, as taxas de incidência tendem a ser mais elevadas em nações com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), refletin-

do, potencialmente, melhor rastreamento, infraestrutura diagnóstica e registro epidemiológico mais abrangente (MANTEY *et al.*, 2023).

Os avanços nas estratégias diagnósticas, terapêuticas e de suporte clínico transformaram o prognóstico do LH nas últimas décadas. Atualmente, o LH apresenta taxas de cura superiores a 80–90% em cinco anos nos países de alta renda, reflexo da integração entre poliquimioterapia, radioterapia de campo envolvido e, mais recentemente, terapias-alvo e imunoterapias baseadas em anticorpos monoclonais e inibidores de *checkpoint* imunológico, como nivolumab e pembrolizumab.

Entretanto, em países de baixa e média renda, como grande parte da América Latina, os desfechos permanecem inferiores ou pouco documentados. Apesar de o LH acometer aproximadamente 5.000 novos indivíduos anualmente na região, há escassez de estudos que avaliem a efetividade da aplicação de protocolos terapêuticos internacionais, como os guidelines europeus (EHA/ESMO) e norte-americanos (NCCN). Acredita-se que limitações estruturais, diagnósticos tardios, carência de biomarcadores e acesso restrito a terapias de alto custo contribuam para menores taxas de resposta e de sobrevida, influenciando indicadores de morbimortalidade. Assim, a ampliação do acesso aos serviços especializados e a implementação de políticas de saúde voltadas à equidade diagnóstica e terapêutica são medidas essenciais para aproximar os resultados locais aos observados em contextos desenvolvidos (HERNANDEZ-CABALLERO *et al.*, 2025).

Entre os anos de 2020 e 2024, foram registradas 27.211 internações e 945 óbitos atribuídos ao LH no Brasil, segundo dados recentes do Sistema de Informações Hospitalares (MEIRA *et al.*, 2025). Apesar dos avanços terapêuticos expressivos, o LH permanece uma neoplasia de elevada complexidade biológica e clínica. Essa complexidade decorre de fatores como hetero-

geneidade histopatológica e molecular, variações na resposta terapêutica e desigualdades regionais no acesso ao diagnóstico e tratamento. No contexto brasileiro, persistem disparidades significativas entre regiões em termos de infraestrutura de tratamento oncológico, disponibilidade de terapias avançadas e capacidade de monitoramento epidemiológico (CARVALHO *et al.*, 2025).

Diante desse cenário, torna-se necessária a realização de estudos epidemiológicos atualizados e contextualizados, permitindo compreender o comportamento da mortalidade por LH por regiões e territórios, identificar vulnerabilidades locais e subsidiar políticas públicas voltadas à equidade diagnóstico-terapêutica. Assim, o presente capítulo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da mortalidade do Linfoma de Hodgkin no estado do Ceará, no período de 2013 a 2023.

MÉTODO

Este estudo possui delineamento do tipo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, tendo como objetivo analisar o panorama da mortalidade por LH no estado do Ceará, no período de 2013 a 2023. A escolha desse tipo de estudo se justifica pela necessidade de compreender a distribuição temporal e espacial dos óbitos relacionados à doença, bem como identificar possíveis padrões ou variações ao longo dos anos.

Os dados utilizados foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram selecionados os registros de óbitos cuja causa básica foi classificada como Doença de Hodgkin, designação do LH segundo o código da Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão (CID-10: C81). As variáveis analisa-

das incluíram: ano do óbito, sexo, cor/raça, faixa etária e macrorregião de saúde.

Os dados foram organizados e tabulados por meio do *software TabWin* e posteriormente analisados no programa *Microsoft Excel*, utilizando-se de estatísticas descritivas, como frequências absolutas, relativas e taxas de mortalidade padronizadas por 100 mil habitantes.

Também foram construídos gráficos e tabelas para melhor visualização dos resultados. Quando pertinente, realizou-se análise por subgrupos etários e sexo para identificar possíveis desigualdades na mortalidade.

Por fim, foram respeitados os princípios éticos relacionados ao uso de dados secundários de domínio público, não sendo necessário o encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Os resultados obtidos visam contribuir para o planejamento de ações em saúde e o fortalecimento da vigilância epidemiológica sobre os cânceres hematológicos no estado do Ceará.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados neste estudo, foram registrados 240 óbitos por LH no estado do Ceará, no período de 2013 a 2023. A distribuição desses óbitos por macrorregiões de saúde foi a seguinte: Litoral Leste/Jaguaripe (14 casos; 5,8%), Sertão Central (5; 2,0%), Cariri (34; 14,1%), Sobral (24; 10%) e Fortaleza (163; 67,9%). Nota-se, portanto, uma concentração significativa dos registros na capital cearense (**Figura 1.1**).

Em outra análise, referente à distribuição temporal dos óbitos no período considerado, observou-se o seguinte quantitativo anual: 27 (11,2%) em 2023, 17 (7%) em 2022, 20 (8,3%) em 2021, 15 (6,2%) em 2020, 33 (13,7%) em 2019, 21 (8,7%) em 2018, 21 (8,7%) em 2017, 12 (5%) em 2016, 30 (12,5%) em 2015, 23

(9,5%) em 2014 e 19 (7,9%) em 2013. Esses dados indicam que não houve um predomínio cla-

ro de óbitos em um ano específico ao longo do período analisado (**Figura 1.2**).

Figura 1.1 Número de óbitos por macrorregião

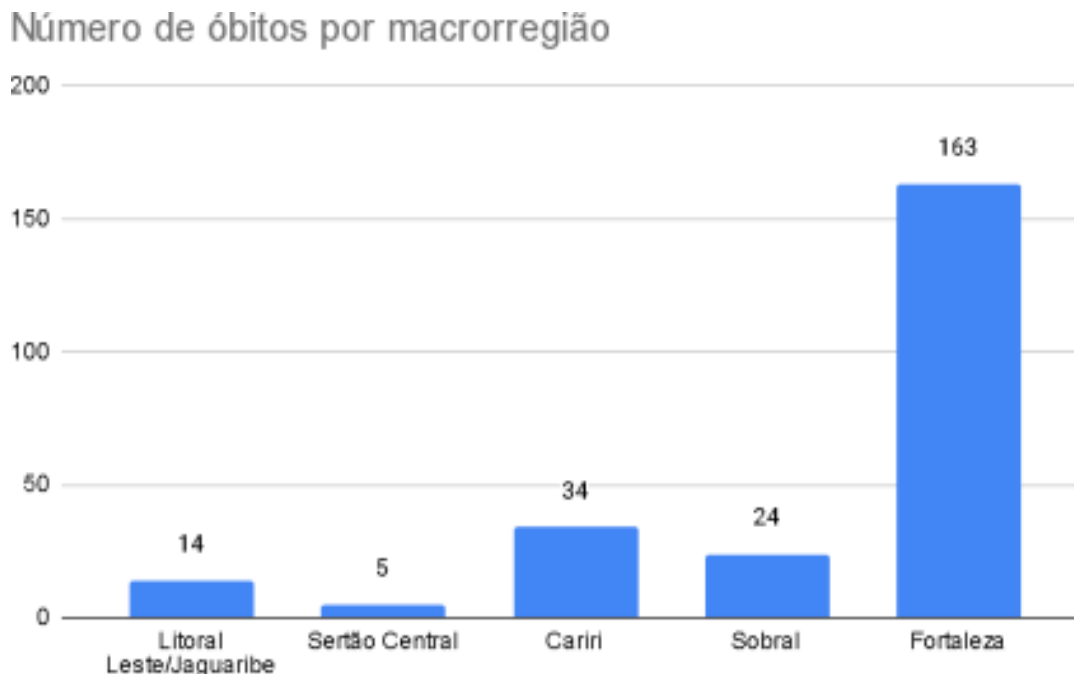
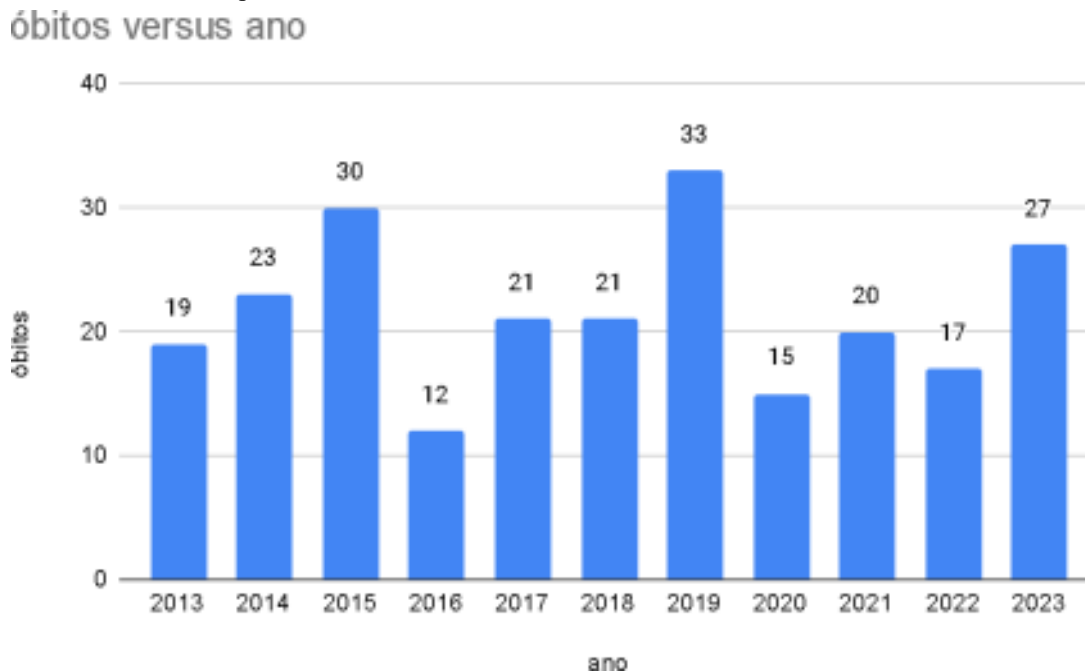


Figura 1.2 Número de óbitos por ano

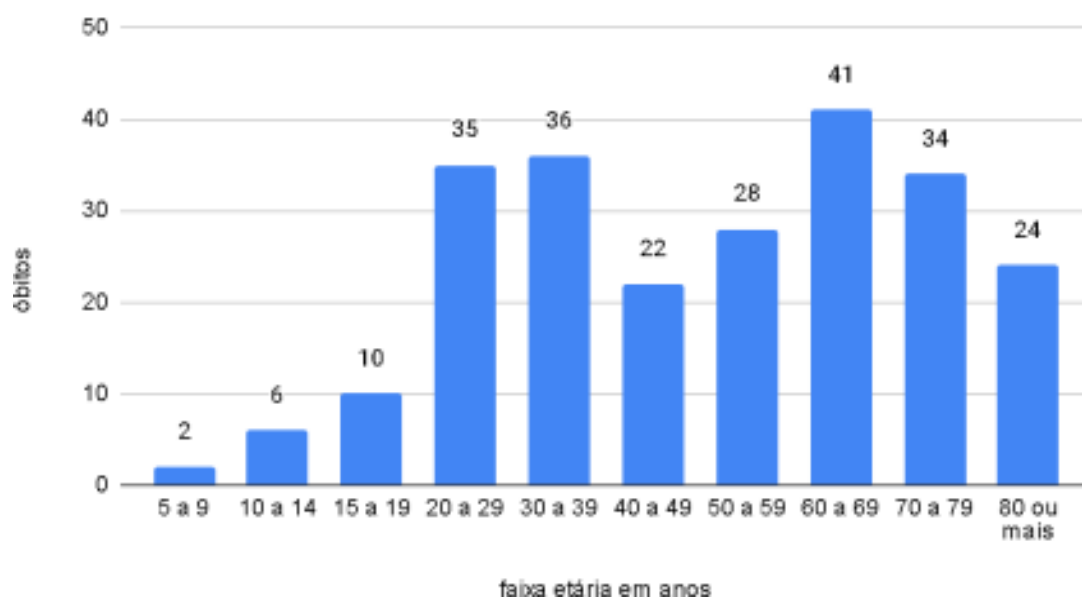


No que diz respeito à faixa etária, a distribuição dos óbitos foi a seguinte: 5 a 9 anos (2 casos; 0,8%), 10 a 14 anos (6; 2,5%), 15 a 19 anos (10; 4,1%), 20 a 29 anos (35; 14,5%), 30 a 39 anos (36; 15%), 40 a 49 anos (22; 9,1%), 50

a 59 anos (28; 11,6%), 60 a 69 anos (41; 17%), 70 a 79 anos (34; 14,1%) e 80 anos ou mais (24; 10%). Observa-se que a mortalidade é mais elevada entre adultos e idosos, com menor incidência entre crianças (**Figura 1.3**).

Figura 1.3 Número de óbitos por faixa-etária

óbitos versus faixa etária

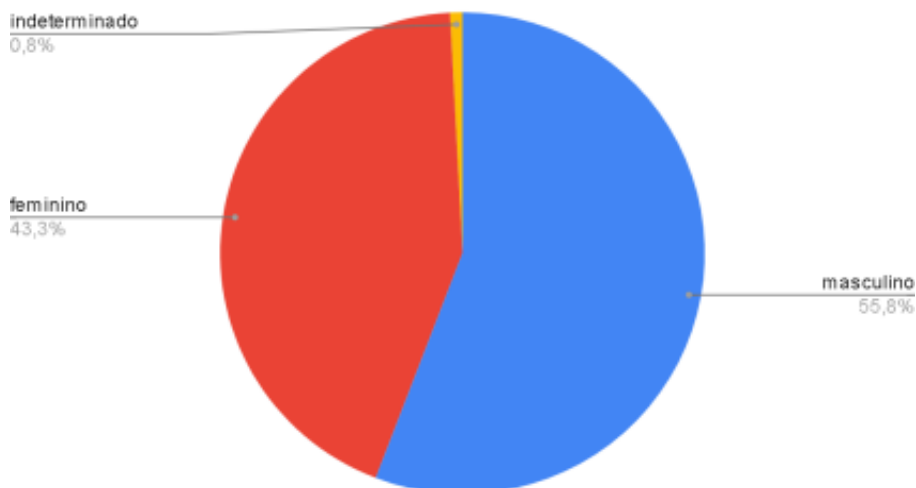


Quanto ao sexo, os registros mostraram uma leve predominância do sexo masculino,

com 134 óbitos (55,8%), em comparação a 104 do sexo feminino (43,3%) (**Figura 1.4**).

Figura 1.4 Número de óbitos por sexo

óbitos por sexo

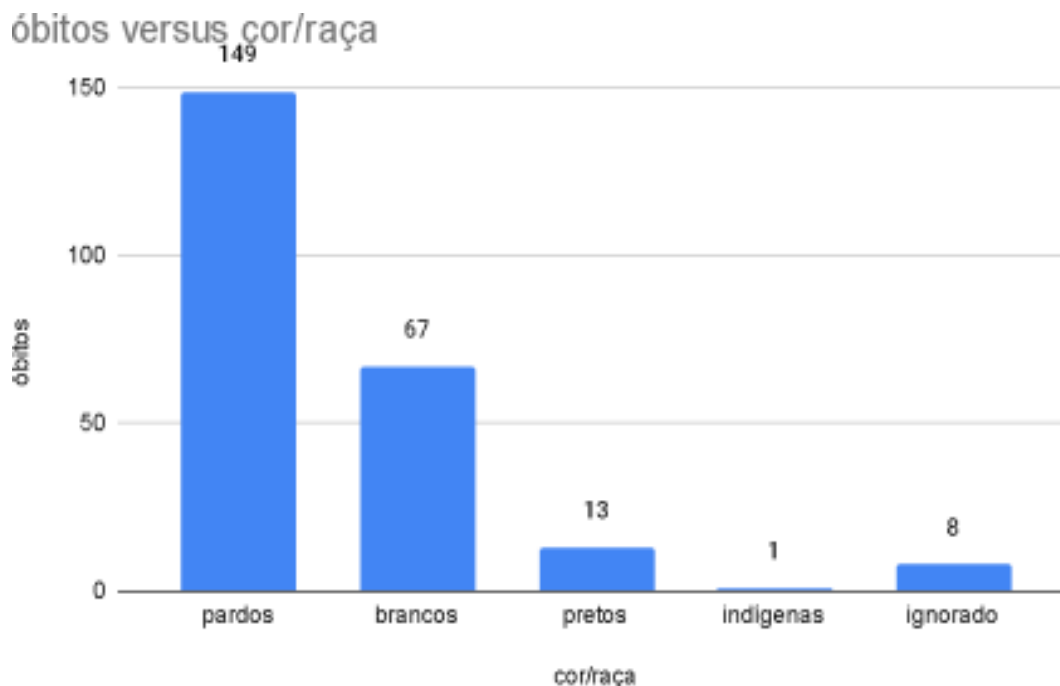


Por fim, em relação à variável cor/raça, os dados se distribuíram da seguinte forma: parda (149 casos; 62%), branca (67; 27,9%), preta (13; 5,4%), indígena (1; 0,4%) e cor/raça ignorada (8; 3,3%). Dessa forma, observa-se uma predominância de óbitos entre pessoas autodeclaradas pardas (**Figura 1.5**).

A variação da mortalidade por LH no Ceará entre os anos de 2020 e 2023 encontrada neste

estudo está de acordo com o que (MEIRA *et al.*, 2025) apresentou referente ao Brasil como um todo, concordando que em 2020 houve determinado número de óbitos, seguido por aumento em 2021, discreta redução em 2022, surgindo pico em 2023, exatamente como foi apresentado neste estudo.

Figura 1.5 Número de óbitos por cor/raça



De acordo com a literatura científica, o LH apresenta distribuição etária bimodal, com picos de incidência entre 20-34 anos e 50-70 anos. Essa característica epidemiológica auxilia na interpretação dos padrões de mortalidade observados neste estudo, que evidenciou um aumento nas taxas de óbito entre indivíduos de 20 a 39 anos, seguido de redução entre 40 e 49 anos, e novo incremento a partir dos 50 anos, atingindo o pico entre 60 e 69 anos. À primeira vista, pode parecer contraditório o fato de a mortalidade entre 70 e 79 anos superar aquela observada entre 50 e 60 anos, faixa etária na qual ocorre um dos picos de incidência. No entanto, essa discrepância pode ser explicada pela diferença na eficácia terapêutica conforme a idade: estima-se que mais de 80% dos casos diagnosticados antes dos 60 anos alcancem a cura, enquanto a resposta ao tratamento tende a ser menos favorável em pacientes mais idosos, devido à presença de comorbidades, menor tolerância às terapias e alterações biológicas do tumor associadas ao envelhecimento. Dessa forma, o pico de incidência observado entre 60

e 69 anos reflete não apenas o aumento do risco de desenvolvimento do LH nessa faixa etária, mas também a menor efetividade terapêutica, o que contribui para o aumento proporcional da mortalidade em idades mais avançadas (GOVEIA, 2023).

Embora as causas ainda não estejam bem esclarecidas, diversos eventos foram apontados para explicar porque a mortalidade do LH se torna maior acima dos 60 anos de idade no Brasil. Um estudo epidemiológico detalhou que esse grupo tinha maior número de comorbidades, status socioeconômico mais baixo, maior prevalência do subtipo histopatológico de celularidade mista, maior associação com o EBV, maior apresentação da doença em estágio avançado e maior suscetibilidade a toxicidade relacionada ao tratamento (GOVEIA, 2023).

A predominância da mortalidade por LH em indivíduos do sexo masculino observada no Ceará está em consonância com o padrão epidemiológico descrito em diferentes regiões do Brasil e em outros contextos internacionais. Em âmbito nacional, a incidência do LH apresenta

distribuição aproximada de 55% em homens e 45% em mulheres (MARTINS *et al.*, 2020). Padrão semelhante é relatado em pesquisas realizadas no estado do Pará, com 64,6% dos casos ocorrendo em homens e 35,4% em mulheres (MONTEIRO *et al.*, 2016), na América Latina (52% masculino e 48% feminino) (HERNANDEZ CABALLERO *et al.*, 2025) e nos Estados Unidos (57,3% masculino e 42,7% feminino) (SILPA, ERIC & MIGUEL, 2024). A discrepância mais acentuada observada no Pará pode estar relacionada ao tamanho reduzido da amostra analisada, composta por apenas 65 indivíduos, o que limita a representatividade amostral.

Ao comparar as taxas de mortalidade por LH entre homens e mulheres com as demais regiões brasileiras, verifica-se que a predominância masculina é consistente na maior parte do país. A única exceção é a Região Sudeste, onde há discreta inversão desse padrão, com maior mortalidade entre mulheres (52,23%) em comparação aos homens (47,77%). Nas demais regiões, a mortalidade é superior entre homens: Nordeste (50,75% masculino e 49,25% feminino), Sul (57,53% masculino e 42,47% feminino), Norte (59,17% masculino e 40,83% feminino) e Centro-Oeste (65,42% masculino e 34,58% feminino) (MANTEY *et al.*, 2023). Esses achados reforçam a tendência de predominância masculina tanto na incidência quanto na mortalidade por LH, possivelmente associada a fatores biológicos, hormonais e comportamentais que influenciam a susceptibilidade e o prognóstico da doença.

CONCLUSÃO

Em conclusão, este estudo analisou a mortalidade por Linfoma de Hodgkin no Estado do Ceará, no período de 2013 a 2023, conforme dados secundários extraídos do DATASUS, de-

monstrando uma concentração com maior número de óbitos na macrorregião de Fortaleza (67,9%) e menor número na macrorregião do Sertão Central (2%), além de maior índice de mortalidade em 2019 (13,7%) e menor em 2016 (5%).

O sexo mais afetado foi o masculino com 55,8% dos casos, e na variável cor/raça, os pardos estão em maior número (62%), enquanto os indígenas aparecem em menor número (0,4%). No que diz respeito à faixa etária, as menores taxas de mortalidade estão entre as crianças, havendo picos de incidência entre os 20-39 anos e acima dos 50 anos, com a faixa etária entre 60-69 atingindo o maior número (17% dos casos).

Assim, pode ser compreendida a distribuição temporal e espacial dos óbitos relacionados ao LH, no estado do Ceará, e identificar possíveis padrões ou variações ao longo dos anos. Tais informações podem ser utilizadas para organizar e estruturar políticas de saúde pública, que propiciem assistência adequada a essa população específica.

Este estudo apresenta informações relevantes a respeito da mortalidade por LH no Ceará e compara resultados encontrados com os de outras pesquisas epidemiológicas, realizando uma análise situacional. Embora tenham sido sugeridas possíveis explicações, sugere-se que estudos de seguimento da população cearense, para comprovar a causalidade e as implicações do diagnóstico-terapêutico prognóstico do LH.

Portanto, é válido ressaltar que novos estudos podem buscar confirmar se a taxa de cura do LH na população abaixo de 60 anos no Estado do Ceará também seria próxima a 80%, procurar correlações entre o aumento na incidência de óbitos a partir dos 60 anos de idade com outros fatores, se a situação socioeconômica interfere nos desfechos ou qualquer tipo de relação que seja imaginada ao ler este capítulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, P. C. *et al.* Doença de Hodgkin no Brasil: tendências em internações, óbitos e custos hospitalares no período de 2018 a 2024. *Lumen Et Virtus*, v. 16, n. 47, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n47-021>.

DATASUS. Informações de saúde (TABNET) – DATASUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 25 set. 2025.

GOVEIA, L. M. C. Linfoma de Hodgkin em pacientes com 60 anos ou mais: análise dos desfechos dos pacientes do Registro Brasileiro de Linfoma de Hodgkin. 2023. Dissertação (Mestrado em Hematologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

HERNANDEZ-CABALLERO, A. *et al.* Subgroup analysis of treatment pathways and clinical outcomes in Hodgkin lymphoma in Latin America from the retrospective B-HOLISTIC study. *Scientific Reports*, v. 15, n. 24197, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-07704-0>.

JAMESON, J. L.; MACHADO, T. P. *Medicina interna de Harrison*. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2020.

MANTEY, N. R. C. *et al.* Tendência temporal da mortalidade por linfoma de Hodgkin e linfoma não Hodgkin no Brasil, 2001 a 2018. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 11, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18316/sdh.v11i1.8929>.

MARTINS, D. P. *et al.* Overview of lymphoma diagnosis in Brazilian public health system patients: open data analysis for health care planning. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, v. 44, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.08.017>.

MEIRA, G. C. *et al.* Doença de Hodgkin no Brasil: panorama das internações e óbitos no último quinquênio. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 1038-1053, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p1038-1051>.

MONTEIRO, T. A. F. *et al.* Linfoma de Hodgkin: aspectos epidemiológicos e subtipos diagnosticados em um hospital de referência no Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 7, n. 1, 2016. DOI: 10.5123/S2176-62232016000100003.

SILPA, C.; ERIC, T.; MIGUEL, G. Diffuse large B-cell lymphoma: examining evolving patterns in mortality, incidence, and demographics. *Clinical and Translational Oncology*, v. 27, p. 3432–3438, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12094-025-03859-4>.