

## LINFOMA NÃO HODGKIN NO BRASIL: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO SEGUNDO SEXO E FAIXA ETÁRIA (2020-2025)

NON-HODGKIN LYMPHOMA IN BRAZIL: AN EPIDEMIOLOGICAL OVERVIEW BY SEX  
AND AGE GROUP (2020-2025)

LINFOMA NO HODGKIN EN BRASIL: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO SEGÚN SEXO Y  
GRUPO ETARIO (2020-2025)

Lara Rufato Figueiredo<sup>1</sup>  
Lívia Carvalho Schotten<sup>2</sup>  
Luana de Carvalho Dirksen<sup>3</sup>  
Luiza Mariano Verderio<sup>4</sup>  
Isadora Cano de Matos Cabral<sup>5</sup>  
Maria Paula Oliveira Marchezini Lopes<sup>6</sup>  
Maria Luiza Soares de Almeida<sup>7</sup>  
Kamily Rodrigues de Oliveira<sup>8</sup>  
Ana Carolina Ferreira Neves<sup>9</sup>  
Maria Caroline Cerrato<sup>10</sup>  
Luana Ferraz Leonardo<sup>11</sup>  
Camila Branco Franco<sup>12</sup>  
Luana Mariano Verderio<sup>13</sup>  
Bárbara Alexandra Ossuchi de Oliveira<sup>14</sup>

**RESUMO:** Objetivo: Analisar o perfil das internações e dos óbitos hospitalares por linfoma no Brasil, segundo sexo e faixa etária, no período de 2020 a 2025. Métodos: Trata-se de estudo epidemiológico, ecológico, retrospectivo, descritivo e quantitativo, realizado com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram avaliadas internações e óbitos hospitalares por linfoma no Brasil, conforme sexo e faixa etária. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas, além do cálculo da letalidade hospitalar. Resultados: No período analisado, foram registradas 107.758 internações e 8.632 óbitos hospitalares por linfoma. O sexo masculino concentrou a maior proporção de internações e óbitos. As internações foram mais frequentes entre 50 e 69 anos, enquanto os óbitos predominaram entre 60 e 79 anos. A letalidade hospitalar geral foi de 8,01%, com aumento progressivo conforme o avanço da idade, atingindo o maior percentual em indivíduos com 80 anos ou mais. Conclusão: O linfoma apresentou expressiva carga hospitalar no Brasil, especialmente entre homens e idosos, reforçando a necessidade de diagnóstico precoce, acesso especializado e cuidado individualizado para populações mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** Linfoma não Hodgkin. Hospitalização. Mortalidade hospitalar. Epidemiologia.

<sup>1</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>2</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>3</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>4</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>5</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>6</sup>Estudante do curso de Medicina do Centro Universitário Integrado.

<sup>7</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>8</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>9</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>10</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>11</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>12</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>13</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

<sup>14</sup>Estudante do curso de Medicina da Universidade Cesumar de Maringá.

**ABSTRACT:** Objective: To analyze the profile of hospital admissions and in-hospital deaths due to lymphoma in Brazil according to sex and age group from 2020 to 2025. Methods: This was an ecological, retrospective, descriptive, and quantitative epidemiological study based on secondary data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH/SUS), available through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Hospital admissions and in-hospital deaths due to lymphoma in Brazil were assessed according to sex and age group. Data were analyzed using descriptive statistics, including absolute and relative frequencies, as well as the calculation of in-hospital lethality. Results: During the study period, 107,758 hospital admissions and 8,632 in-hospital deaths due to lymphoma were recorded. Males accounted for the highest proportion of both admissions and deaths. Hospitalizations were more frequent among individuals aged 50 to 69 years, whereas deaths predominated among those aged 60 to 79 years. Overall in-hospital lethality was 8.01%, increasing progressively with age and reaching the highest percentage among individuals aged 80 years or older. Conclusion: Lymphoma represented a significant hospital burden in Brazil, particularly among men and older adults, highlighting the need for early diagnosis, specialized access, and individualized care for more vulnerable populations.

**Keywords:** Non-Hodgkin lymphoma. Hospitalization. Hospital mortality. Epidemiology.

**RESUMEN:** Objetivo: Analizar el perfil de las hospitalizaciones y de las muertes intrahospitalarias por linfoma en Brasil, según sexo y grupo etario, en el período de 2020 a 2025. Métodos: Se trata de un estudio epidemiológico, ecológico, retrospectivo, descriptivo y cuantitativo, realizado con datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH/SUS), disponibles en el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Se evaluaron las hospitalizaciones y las muertes intrahospitalarias por linfoma en Brasil según sexo y grupo etario. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, con frecuencias absolutas y relativas, además del cálculo de la letalidad hospitalaria. Resultados: En el período analizado, se registraron 107.758 hospitalizaciones y 8.632 muertes intrahospitalarias por linfoma. El sexo masculino concentró la mayor proporción de hospitalizaciones y muertes. Las hospitalizaciones fueron más frecuentes entre los 50 y 69 años, mientras que las muertes predominaron entre los 60 y 79 años. La letalidad hospitalaria general fue del 8,01%, con aumento progresivo según la edad, alcanzando el mayor porcentaje en individuos de 80 años o más. Conclusión: El linfoma presentó una carga hospitalaria expresiva en Brasil, especialmente entre hombres y adultos mayores, lo que refuerza la necesidad de diagnóstico precoz, acceso especializado y atención individualizada para las poblaciones más vulnerables.

**Palabras clave:** Linfoma no Hodgkin. Hospitalización. Mortalidad hospitalaria. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

Os linfomas correspondem a um conjunto heterogêneo de neoplasias hematológicas originadas da proliferação clonal de células do sistema linfático, podendo envolver linfonodos, medula óssea, baço, sangue periférico e diferentes sítios extranodais. De modo geral, são classificados em linfoma de Hodgkin e linfomas não Hodgkin, sendo estes últimos representados por múltiplos subtipos com comportamento clínico, histopatológico, molecular e

prognóstico bastante variável. Entre os linfomas não Hodgkin, os linfomas de células B representam a maior proporção dos casos, com destaque para o linfoma difuso de grandes células B, reconhecido como uma das formas agressivas mais frequentes na prática clínica onco-hematológica (SILKENSTEDT et al., 2024; SAPKOTA; SHAIKH, 2026).

O linfoma difuso de grandes células B apresenta evolução clínica geralmente rápida, exigindo diagnóstico oportuno, estadiamento adequado e início precoce do tratamento. Embora seja uma neoplasia potencialmente curável em parcela expressiva dos pacientes, sua evolução depende de fatores como idade, performance status, extensão da doença, presença de sintomas sistêmicos, comprometimento extranodal, alterações laboratoriais e perfil molecular do tumor. Nesse sentido, a estratificação de risco tornou-se elemento central na condução clínica, permitindo estimar prognóstico, orientar decisões terapêuticas e identificar pacientes com maior probabilidade de refratariedade ou recidiva (DABROWSKA-IWANICKA; NOWAKOWSKI, 2024; DUMINUCO et al., 2025).

Nas últimas décadas, houve importante avanço no conhecimento biológico dos linfomas não Hodgkin, especialmente em relação à heterogeneidade molecular, aos mecanismos de escape imunológico e aos marcadores prognósticos. A incorporação de ferramentas diagnósticas mais refinadas, incluindo imuno-histoquímica, citogenética, biologia molecular e classificação por subgrupos genéticos, permitiu compreender que doenças agrupadas sob o mesmo diagnóstico morfológico podem apresentar respostas terapêuticas e sobrevida significativamente distintas. Assim, a avaliação prognóstica contemporânea vai além dos critérios clínicos tradicionais, buscando integrar dados clínicos, laboratoriais, histológicos e moleculares para mapear o risco individual dos pacientes (DUMINUCO et al., 2025; KING; ONDREJKA; COOK, 2026).

Do ponto de vista terapêutico, o tratamento dos linfomas de células B, especialmente do linfoma difuso de grandes células B, passou por mudanças relevantes com a consolidação da imunquimioterapia e a introdução progressiva de novas estratégias terapêuticas. Esquemas baseados em anticorpos monoclonais anti-CD20 associados à quimioterapia permanecem como pilares no tratamento inicial de muitos pacientes, enquanto novas alternativas têm sido incorporadas nos cenários de recaída, refratariedade ou alto risco. Entre essas abordagens destacam-se anticorpos biespecíficos, conjugados anticorpo-droga, terapias-alvo, imunomoduladores e terapia celular com células CAR-T, que ampliaram as possibilidades

terapêuticas para pacientes previamente considerados de prognóstico reservado (ANSELL; NOWAKOWSKI, 2026; GUMÀ et al., 2023; THIEBLEMONT et al., 2025).

Apesar desse progresso, os resultados clínicos permanecem desiguais. Parte dos pacientes não responde adequadamente ao tratamento inicial ou apresenta recidiva após resposta completa, o que representa um dos maiores desafios no manejo do linfoma difuso de grandes células B. A identificação precoce de indivíduos de alto risco é fundamental para otimizar estratégias terapêuticas, reduzir falhas de tratamento e direcionar pacientes para terapias mais intensivas ou inovadoras quando indicadas. Nesse contexto, revisões recentes destacam que a definição de alto risco deve considerar não apenas características clínicas clássicas, mas também fatores biológicos e moleculares associados à agressividade tumoral e à resistência terapêutica (DABROWSKA-IWANICKA; NOWAKOWSKI, 2024; DUMINUCO et al., 2025).

A terapia com células CAR-T representa uma das principais inovações no tratamento dos linfomas de células B recidivados ou refratários, oferecendo benefício clínico em pacientes com doença previamente resistente a múltiplas linhas terapêuticas. Entretanto, seu uso também traz novos desafios, como toxicidades específicas, custo elevado, necessidade de centros especializados, critérios rigorosos de elegibilidade e manejo de complicações tardias. Além disso, estudos recentes têm discutido o risco de neoplasias secundárias e de linfomas de células T após terapia celular, reforçando a necessidade de vigilância longitudinal e acompanhamento especializado dos pacientes submetidos a essas modalidades terapêuticas (HAMILTON et al., 2024; KHARFAN-DABAJA et al., 2025).

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto epidemiológico dos linfomas não Hodgkin em escala global. A carga da doença varia entre países e regiões, refletindo diferenças demográficas, ambientais, genéticas, infecciosas, socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde. Estudos de carga global demonstram que os linfomas não Hodgkin permanecem como importante causa de adoecimento e mortalidade por câncer, com tendência influenciada pelo envelhecimento populacional e pela maior exposição a fatores de risco. Além disso, a distribuição por sexo e idade evidencia maior concentração de casos em adultos e idosos, embora a doença também possa ocorrer em crianças, adolescentes e adultos jovens (HUANG et al., 2024; SAPKOTA; SHAIKH, 2026).

A idade constitui uma variável particularmente importante na análise dos linfomas. Pacientes idosos tendem a apresentar maior frequência de comorbidades, menor reserva

funcional, maior risco de toxicidade terapêutica e, muitas vezes, limitações para receber esquemas intensivos de tratamento. Esses fatores podem resultar em maior tempo de internação, maior mortalidade hospitalar e piores desfechos clínicos. Por outro lado, faixas etárias mais jovens podem apresentar padrões distintos de diagnóstico, resposta ao tratamento e sobrevida, o que justifica a análise estratificada por idade em estudos epidemiológicos. A avaliação por sexo também é relevante, uma vez que diferenças na incidência, na exposição a fatores de risco, no comportamento de busca por serviços de saúde e no perfil biológico da doença podem influenciar a distribuição dos casos e dos óbitos (HUANG et al., 2024; SILKENSTEDT et al., 2024).

No contexto brasileiro, a avaliação dos linfomas no Sistema Único de Saúde é especialmente relevante, pois o SUS representa a principal via de acesso da população a diagnóstico, internação, tratamento oncológico, quimioterapia, radioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e acompanhamento especializado. A análise de dados hospitalares permite compreender a magnitude das internações e dos óbitos intra-hospitalares, bem como identificar grupos populacionais mais afetados. Ainda que os dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS não representem toda a incidência da doença, eles fornecem importante panorama da carga assistencial relacionada aos casos que demandam hospitalização.

5

A utilização de bases secundárias de domínio público, como o DATASUS, tem grande valor para estudos epidemiológicos nacionais, pois permite a investigação de tendências temporais e da distribuição da doença em grandes populações. Esses dados são particularmente úteis para avaliar padrões de internação, mortalidade hospitalar, diferenças por sexo, faixa etária e região, além de subsidiar o planejamento de políticas públicas. No caso dos linfomas, compreender quais grupos concentram maior número de internações e óbitos pode auxiliar na organização da rede oncológica, na alocação de recursos, na qualificação do diagnóstico precoce e na melhoria do acesso ao tratamento especializado.

Assim, diante da relevância clínica e epidemiológica dos linfomas não Hodgkin, dos avanços recentes no tratamento e da persistência de desigualdades nos desfechos, torna-se fundamental analisar sua distribuição hospitalar no Brasil. A investigação segundo sexo e faixa etária permite reconhecer perfis populacionais de maior vulnerabilidade, contribuindo para a construção de estratégias de atenção onco-hematológica mais efetivas. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar o número de internações e óbitos hospitalares por linfoma não Hodgkin no Brasil, segundo sexo e faixa etária, no período de 2020 a 2025.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, ecológico, retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários, agregados e de domínio público obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Foram analisadas as internações e os óbitos hospitalares por linfoma no Brasil, no período de 2020 a 2025, considerando os registros disponíveis segundo diagnóstico principal, conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10<sup>a</sup> Revisão (CID-10). As variáveis avaliadas foram sexo, categorizado em masculino e feminino, e faixa etária, distribuída em: menor de 1 ano, 1 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e 80 anos ou mais. A coleta foi realizada no TABNET/DATASUS, selecionando-se a abrangência geográfica Brasil, o período de processamento de 2020 a 2025 e os indicadores de internações e óbitos hospitalares. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por estatística descritiva simples, com apresentação de frequências absolutas (N) e relativas (%). Quando aplicável, a letalidade hospitalar foi calculada pela razão entre óbitos e internações, multiplicada por 100. Por utilizar exclusivamente dados secundários, públicos, agregados e sem identificação individual, o estudo dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as Resoluções n<sup>o</sup> 466/2012, n<sup>o</sup> 510/2016 e n<sup>o</sup> 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

No período de 2020 a 2025, foram registradas 107.758 internações por linfoma no Brasil. Observou-se predomínio do sexo masculino, responsável por 63.302 internações, correspondendo a 58,74% do total. O sexo feminino apresentou 44.456 internações, representando 41,26% dos registros. Esse achado evidencia maior carga hospitalar entre homens, com diferença expressiva em relação às mulheres no período analisado. Em relação à distribuição por faixa etária, verificou-se aumento progressivo das internações com o avançar da idade, especialmente a partir da quarta década de vida. As menores frequências foram observadas em crianças menores de 1 ano, com 107 internações, equivalentes a 0,10% do total, seguidas pela faixa de 1 a 9 anos, com 6.493 internações, correspondendo a 6,03%. Entre adolescentes e adultos jovens, as internações foram mais expressivas, com 9.547 casos entre 10 e 19 anos e 9.635 entre 20 e 29 anos, representando 8,86% e 8,94%, respectivamente.

A partir dos 30 anos, houve crescimento gradual da participação relativa das internações. A faixa etária de 30 a 39 anos concentrou 11.668 internações, correspondendo a 10,83% do total, enquanto o grupo de 40 a 49 anos apresentou 13.804 internações, equivalente a 12,81%. As maiores proporções foram observadas nas faixas etárias mais avançadas, especialmente entre 50 e 59 anos, com 18.865 internações, representando 17,51%, e entre 60 e 69 anos, com 21.514 internações, correspondendo a 19,96%. A faixa de 70 a 79 anos apresentou 12.278 internações, equivalente a 11,39%, enquanto indivíduos com 80 anos ou mais somaram 3.847 internações, representando 3,57% do total.

**Tabela 1** - Número de internações por Linfoma de Hodgkin segundo sexo e faixa etária, Brasil (2020-2025)

Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	63.302	58,74%
Feminino	44.456	41,26%
<b>Idade</b>		
<1	107	0,10%
1-9	6.493	6,03%
10-19	9.547	8,86%
20-29	9.635	8,94%
30-39	11.668	10,83%
40-49	13.804	12,81%
50-59	18.865	17,51%
60-69	21.514	19,96%
70-79	12.278	11,39%
>80	3.847	3,57%
<b>Total</b>	<b>107.758</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** FIGUEIREDO L, et al., 2026; dados extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS/DATASUS), Ministério da Saúde, Brasil.

Quanto aos óbitos hospitalares, foram registrados 8.632 óbitos no período estudado. Assim como observado nas internações, houve predomínio do sexo masculino, com 4.894 óbitos, correspondendo a 56,70% do total. O sexo feminino apresentou 3.738 óbitos, equivalente a 43,30%. Esse padrão demonstra que, além de concentrarem maior número de internações, os homens também apresentaram maior participação nos óbitos hospitalares por linfoma no Brasil entre 2020 e 2025. A análise por faixa etária evidenciou concentração progressiva dos óbitos em

grupos mais velhos. Em menores de 1 ano, foram registrados apenas 2 óbitos, correspondendo a 0,02% do total. A faixa de 1 a 9 anos apresentou 90 óbitos, equivalente a 1,04%, enquanto o grupo de 10 a 19 anos registrou 214 óbitos, correspondendo a 2,48%. Entre adultos jovens, de 20 a 29 anos, foram observados 438 óbitos, equivalentes a 5,07%. A partir dos 30 anos, a proporção de óbitos aumentou de forma mais evidente. A faixa de 30 a 39 anos registrou 605 óbitos, correspondendo a 7,01%, enquanto o grupo de 40 a 49 anos apresentou 887 óbitos, equivalente a 10,04%. Os maiores percentuais ocorreram entre indivíduos de 50 a 59 anos, com 1.472 óbitos, representando 17,05%; 60 a 69 anos, com 2.159 óbitos, correspondendo a 25,01%; e 70 a 79 anos, com 1.888 óbitos, equivalente a 21,87%. Indivíduos com 80 anos ou mais somaram 877 óbitos, representando 10,16% do total.

A letalidade hospitalar geral, calculada pela razão entre óbitos e internações, foi de aproximadamente 8,01% no período analisado. Segundo sexo, a letalidade foi discretamente maior no sexo feminino, com 8,41%, em comparação ao sexo masculino, que apresentou 7,73%. Embora os homens tenham concentrado maior número absoluto de internações e óbitos, a proporção de óbitos entre as internações foi ligeiramente superior entre as mulheres. Na análise por faixa etária, observou-se aumento progressivo da letalidade hospitalar com o envelhecimento. As menores taxas foram observadas nas faixas pediátricas e em adolescentes, com 1,87% em menores de 1 ano, 1,39% entre 1 e 9 anos e 2,24% entre 10 e 19 anos. Entre adultos jovens, a letalidade foi de 4,55% na faixa de 20 a 29 anos e de 5,18% entre 30 e 39 anos. A partir dos 40 anos, os valores tornaram-se mais elevados, alcançando 6,43% entre 40 e 49 anos, 7,80% entre 50 e 59 anos, 10,04% entre 60 e 69 anos, 15,38% entre 70 e 79 anos e 22,79% em indivíduos com 80 anos ou mais. Esses achados demonstram que, embora o maior número absoluto de óbitos tenha ocorrido entre 60 e 69 anos, a maior letalidade hospitalar foi observada entre os pacientes mais idosos.

**Tabela 2** - Número de óbitos por Linfoma de Hodgkin segundo sexo e faixa etária, Brasil (2020-2025)

Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	4.894	56,70%
Feminino	3.738	43,30%
<b>Idade</b>		
<1	2	0,02%
1-9	90	1,04%
10-19	214	2,48%

20-29	438	5,07%
30-39	605	7,01%
40-49	887	10,04%
50-59	1.472	17,05%
60-69	2.159	25,01%
70-79	1.888	21,87%
>80	8.77	10,16%
<b>Total</b>	<b>8.632</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** FIGUEIREDO L, et al., 2026; dados extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS/DATASUS), Ministério da Saúde, Brasil.

## DISCUSSÃO

Os achados deste estudo demonstram importante carga hospitalar associada ao linfoma no Brasil entre 2020 e 2025, com predominância de internações e óbitos no sexo masculino e nas faixas etárias mais avançadas. Esse padrão é compatível com a literatura internacional, que descreve maior ocorrência dos linfomas não Hodgkin, especialmente dos linfomas de células B, em adultos e idosos, com discreto predomínio masculino em diferentes populações (HUANG et al., 2024; SAPKOTA; SHAIKH, 2026). A maior participação dos homens tanto nas internações quanto nos óbitos pode refletir diferenças biológicas, ambientais, ocupacionais, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde, além de possíveis desigualdades no diagnóstico precoce e no acompanhamento longitudinal.

A concentração das internações em indivíduos acima de 50 anos reforça o papel do envelhecimento como fator relevante na epidemiologia dos linfomas. No presente estudo, as faixas etárias de 50 a 59 e 60 a 69 anos representaram as maiores proporções de internações, enquanto os óbitos se concentraram principalmente entre 60 e 79 anos. Esse comportamento acompanha o perfil descrito em estudos globais, nos quais o aumento da idade está associado à maior incidência de linfomas não Hodgkin, maior prevalência de comorbidades e maior complexidade terapêutica (HUANG et al., 2024; SILKENSTEDT et al., 2024). Além da maior frequência da doença em idosos, a idade avançada influencia diretamente os desfechos clínicos. Pacientes idosos tendem a apresentar menor reserva funcional, maior prevalência de doenças cardiovasculares, renais, metabólicas e infecciosas, além de maior risco de toxicidade relacionada à quimioterapia e à imunoterapia. Esses fatores podem limitar a utilização de esquemas terapêuticos intensivos e contribuir para maior mortalidade hospitalar. As diretrizes recentes para linfomas de grandes células B destacam que a avaliação do paciente deve

considerar não apenas o subtipo histológico e o estadiamento, mas também performance status, fragilidade, comorbidades e risco individual de toxicidade (THIEBLEMONT et al., 2025).

O aumento progressivo da letalidade hospitalar conforme o avanço da idade foi um dos principais achados deste estudo. Embora a faixa de 60 a 69 anos tenha concentrado o maior número absoluto de óbitos, a maior letalidade proporcional ocorreu entre indivíduos com 80 anos ou mais. Esse dado sugere que os pacientes mais idosos, mesmo com menor número absoluto de internações, apresentam maior risco de evolução desfavorável durante a hospitalização. Tal achado pode estar relacionado a diagnóstico tardio, maior agressividade clínica, menor tolerância terapêutica, complicações infecciosas, maior dependência funcional e dificuldade de acesso a centros especializados.

A literatura contemporânea reforça que os linfomas não Hodgkin constituem um grupo heterogêneo de neoplasias, cujo prognóstico varia amplamente conforme subtipo histológico, biologia tumoral e resposta ao tratamento. O linfoma difuso de grandes células B, por exemplo, é uma neoplasia agressiva, porém potencialmente curável, especialmente quando tratada precocemente com esquemas baseados em imunquimioterapia. Entretanto, uma parcela dos pacientes apresenta doença refratária ou recidivada, o que está associado a pior prognóstico e maior necessidade de terapias subsequentes (DABROWSKA-IWANICKA; NOWAKOWSKI, 2024; ANSELL; NOWAKOWSKI, 2026).

10

Nesse contexto, a estratificação de risco tornou-se componente essencial do manejo clínico. Estudos recentes destacam que a definição de pacientes de alto risco não deve se limitar a variáveis clínicas tradicionais, mas incorporar características moleculares, genéticas e imunofenotípicas, capazes de prever refratariedade, recidiva e menor sobrevida (DUMINUCO et al., 2025; KING; ONDREJKA; COOK, 2026). No cenário brasileiro, entretanto, a disponibilidade desigual de exames diagnósticos avançados pode dificultar a estratificação adequada e retardar a escolha de terapias mais individualizadas. Os avanços terapêuticos recentes têm modificado significativamente o prognóstico dos linfomas de células B. A incorporação de anticorpos monoclonais, anticorpos biespecíficos, conjugados anticorpo-droga, terapias-alvo e células CAR-T ampliou as possibilidades terapêuticas para pacientes com doença recidivada ou refratária (KHARFAN-DABAJA et al., 2025; THIEBLEMONT et al., 2025). Entretanto, esses tratamentos exigem infraestrutura especializada, equipes capacitadas, monitoramento intensivo e alto investimento financeiro, o que pode limitar sua ampla disponibilidade em sistemas públicos de saúde.

A terapia CAR-T, em particular, representa um marco no tratamento dos linfomas agressivos recidivados ou refratários, com potencial de induzir respostas duradouras em pacientes previamente expostos a múltiplas linhas terapêuticas. Contudo, essa modalidade apresenta desafios importantes, como toxicidade neurológica, síndrome de liberação de citocinas, necessidade de hospitalização, custos elevados e risco de eventos tardios. Hamilton et al. (2024) também destacam a necessidade de vigilância para neoplasias secundárias após terapias celulares, reforçando que a inovação terapêutica deve ser acompanhada por estratégias de seguimento prolongado e avaliação de segurança.

Os resultados encontrados também devem ser interpretados à luz do período analisado, que inclui os anos da pandemia de COVID-19 e o período posterior de reorganização dos serviços de saúde. A pandemia impactou de forma expressiva o diagnóstico e o tratamento de diversas neoplasias, com redução de consultas, atrasos em exames, suspensão de procedimentos eletivos e dificuldades no acesso a serviços especializados. Em doenças hematológicas malignas, esses atrasos podem resultar em diagnóstico em estágios mais avançados, maior necessidade de internação e pior prognóstico. Embora este estudo não tenha avaliado diretamente o efeito da pandemia, o recorte temporal de 2020 a 2025 deve ser considerado na interpretação dos achados.

A predominância de óbitos em faixas etárias mais elevadas também pode estar associada à maior probabilidade de internações por complicações clínicas e terapêuticas. Pacientes com linfoma podem necessitar de hospitalização não apenas pela progressão tumoral, mas também por neutropenia febril, infecções oportunistas, anemia grave, trombocitopenia, insuficiência orgânica, toxicidade medicamentosa e complicações relacionadas ao tratamento. Dessa forma, os óbitos hospitalares refletem tanto a gravidade da doença quanto a complexidade do cuidado onco-hematológico. A letalidade hospitalar geral de aproximadamente 8,01% observada no estudo indica que uma proporção relevante das internações evoluiu para óbito. Esse percentual deve ser analisado com cautela, pois o SIH/SUS inclui apenas internações hospitalares e não permite avaliar todos os casos diagnosticados em nível ambulatorial. Assim, pacientes internados tendem a representar casos de maior gravidade, com complicações clínicas, necessidade de tratamento intensivo ou doença avançada. Portanto, a letalidade hospitalar não corresponde à mortalidade populacional do linfoma, mas constitui indicador importante da gravidade dos casos hospitalizados no SUS.

A discreta maior letalidade hospitalar observada no sexo feminino, apesar do menor número absoluto de internações e óbitos em comparação aos homens, merece atenção. Esse

achado pode refletir diferenças na idade média das pacientes internadas, presença de comorbidades, tempo até o diagnóstico, subtipo histológico, gravidade no momento da internação ou acesso diferencial aos serviços especializados. Como a base utilizada não permite controlar essas variáveis, não é possível estabelecer causalidade. Ainda assim, o resultado aponta para a necessidade de estudos adicionais que avaliem diferenças de prognóstico segundo sexo em populações brasileiras.

Outro ponto relevante é que as maiores proporções de internação não ocorreram nos indivíduos mais longevos, mas sim entre 50 e 69 anos. Em contrapartida, a letalidade foi mais alta em 70 anos ou mais, especialmente em indivíduos com 80 anos ou mais. Isso sugere que adultos e idosos mais jovens concentram maior volume assistencial, enquanto os idosos mais avançados apresentam maior vulnerabilidade ao óbito quando hospitalizados. Esse padrão é coerente com a literatura, que descreve pior tolerância terapêutica e maior mortalidade em pacientes idosos frágeis, mesmo diante de avanços terapêuticos (SILKENSTEDT et al., 2024; THIEBLEMONT et al., 2025).

No âmbito do SUS, esses achados têm implicações importantes para o planejamento da atenção oncológica. A elevada concentração de internações em adultos e idosos reforça a necessidade de fortalecer fluxos de diagnóstico precoce, acesso rápido à biópsia, imunohistoquímica, estadiamento adequado e início oportuno do tratamento. Além disso, a maior letalidade nos idosos evidencia a importância de incorporar avaliação geriátrica, manejo de comorbidades e estratégias terapêuticas individualizadas, evitando tanto o subtratamento quanto a toxicidade excessiva. As diretrizes clínicas recentes apontam para um cenário de tratamento cada vez mais individualizado, no qual decisões terapêuticas devem considerar risco biológico, resposta inicial, possibilidade de terapias celulares e disponibilidade de tratamentos inovadores (ANSELL; NOWAKOWSKI, 2026; THIEBLEMONT et al., 2025). Entretanto, em países com desigualdades regionais e limitações de acesso, como o Brasil, o desafio não está apenas na incorporação de novas tecnologias, mas também na garantia de diagnóstico oportuno e tratamento básico adequado em tempo hábil.

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários do SIH/SUS. A base contempla apenas internações financiadas pelo SUS, não incluindo integralmente a rede privada. Além disso, os registros dependem da qualidade do preenchimento das Autorizações de Internação Hospitalar, podendo ocorrer subnotificação, inconsistências de codificação e ausência de informações clínicas detalhadas, como subtipo histológico, estadiamento,

tratamento recebido, recidiva, refratariedade, presença de comorbidades e causa direta do óbito. Ainda assim, a utilização do DATASUS permite avaliar uma ampla população em escala nacional, fornecendo panorama relevante da carga hospitalar da doença no sistema público.

Portanto, os resultados evidenciam que o linfoma representa importante demanda hospitalar no Brasil, com maior impacto absoluto entre homens e indivíduos de 50 a 69 anos, mas com maior letalidade proporcional entre idosos mais avançados. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias voltadas ao diagnóstico precoce, à estratificação de risco, ao cuidado especializado e à ampliação do acesso a terapias efetivas, especialmente para grupos etários mais vulneráveis. A análise epidemiológica nacional pode contribuir para o planejamento de políticas públicas em onco-hematologia e para a organização de uma linha de cuidado mais equitativa e resolutiva no SUS.

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que o linfoma representa importante causa de internação e óbito hospitalar no Brasil entre 2020 e 2025, com maior concentração de registros no sexo masculino e nas faixas etárias mais avançadas. As internações foram mais frequentes entre indivíduos de 50 a 69 anos, enquanto os óbitos se concentraram sobretudo entre 60 e 79 anos. A letalidade hospitalar aumentou progressivamente com o envelhecimento, alcançando os maiores valores entre pacientes com 80 anos ou mais, o que reforça a vulnerabilidade dos idosos diante da doença e de suas complicações clínicas. Esses achados destacam a necessidade de fortalecimento do diagnóstico precoce, da estratificação de risco e do acesso oportuno ao tratamento onco-hematológico especializado no Sistema Único de Saúde. Além disso, apontam para a importância de estratégias assistenciais direcionadas aos grupos etários mais vulneráveis, especialmente idosos, considerando comorbidades, fragilidade clínica e maior risco de desfechos desfavoráveis.

## REFERÊNCIAS

ANSELL SM, NOWAKOWSKI GS. Current treatment algorithm: diffuse large B cell lymphoma. *Blood Cancer J*, 2026; 16(1): 32.

DABROWSKA-IWANICKA A, NOWAKOWSKI GS. DLBCL: who is high risk and how should treatment be optimized? *Blood*, 2024; 144(25): 2573-2582.

DUMINUCO A, et al. Diffuse large B-cell lymphoma in the new era: prognostic tools for mapping risk. *Ann Hematol*, 2025; 104(10): 4897-4911.

GUMÀ J, et al. SEOM-GOTEL clinical guidelines on diffuse large B cell lymphoma (2022). *Clin Transl Oncol*, 2023; 25(9): 2749-2758.

HAMILTON MP, et al. Risk of second tumors and T-cell lymphoma after CAR T-cell therapy. *N Engl J Med*, 2024; 390(22): 2047-2060.

HUANG J, et al. Global burden, risk factors, and trends of non-Hodgkin lymphoma: a worldwide analysis of cancer registries. *Cancer Med*, 2024; 13(5): e7056.

KHARFAN-DABAJA MA, et al. Treatment of diffuse large B-cell lymphoma progressing or relapsing after chimeric antigen receptor T-cell therapy. *Transplant Cell Ther*, 2025; 31(11): 898.e1-898.e12.

KING RL, ONDREJKA SL, COOK JR. Three practice updates in non-Hodgkin lymphoma for 2026. *Hum Pathol*, 2026; 169: 106012.

SAPKOTA S, SHAIKH H. Non-Hodgkin lymphoma. StatPearls Publishing, 2026.

SHADMAN M, et al. Real-world treatment patterns and clinical outcomes among patients with diffuse large B-cell lymphoma in a US healthcare claims database. *Blood Cancer J*, 2025; 16(1): 14.

SILKENSTEDT E, et al. B-cell non-Hodgkin lymphomas. *Lancet*, 2024; 403(10438): 1791-1807.

SUREDA A, PAVLOSKY A. Glofit-GemOx: a new treatment paradigm in relapsed or refractory diffuse large B-cell lymphoma? *Lancet*, 2024; 404(10466): 1899-1901.

THIEBLEMONT C, et al. Large B-cell lymphoma (LBCL): EHA Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up. *Hemasphere*, 2025; 9(9): e70207.