

ESTUDO COMPARATIVO DOS PACIENTES INTERNADOS COM LEUCEMIA ENTRE 2019 E 2021 NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL, ESTADOS DO NORDESTE E MUNICÍPIOS PERNAMBUCANOS

Maria Euclécia Albuquerque da Silva¹

Mary Ângela Aranda de Souza²

RESUMO

A Leucemia é uma doença maligna progressiva dos órgãos formadores de sangue, caracterizada por alterações na proliferação e desenvolvimento dos leucócitos e seus precursores no sangue e medula óssea. A taxa de internação mostra a capacidade de risco por Leucemia e dimensiona a sua extensão como um problema de saúde pública, expressando também as condições de diagnóstico e de assistência médica dispensada. O presente estudo teve como objetivo descrever e comparar as taxas de internações e a evolução a óbito por leucemia no período de janeiro a junho de 2021 no Brasil. A estratégia de busca foi delineada nas bases de dados do Ministério da Saúde (MS) (DATASUS/TABNET), avaliando a taxa de internação por Leucemia no Brasil. Foi realizada a avaliação comparativa entre diferentes regiões e estados do país e, de forma específica, nos municípios pernambucanos de Recife, Aliança, Caruaru, Igarassu, Frei Miguelinho. Observou-se a relação entre as taxas de internações e o agravamento do quadro clínico dos pacientes, bem como a sua correlação com o local de residência do paciente, bem como o sexo e a faixa etária. No período estudado a tendência ao internamento hospitalar foi constante e progressiva, apresentando variações que podem estar relacionadas a indicadores de desenvolvimento dos diferentes estados e municípios brasileiros.

Palavras-chave: Leucemia; Monitoramento Epidemiológico; Perfil de Saúde; Registros de Internações.

1 INTRODUÇÃO

A Leucemia é uma doença maligna progressiva dos órgãos formadores dos componentes do tecido sanguíneo, caracterizada por alterações na proliferação e desenvolvimento dos leucócitos e seus precursores na medula óssea. No início as leucemias eram chamadas de agudas ou crônicas baseadas na expectativa de vida, mas atualmente são classificadas de acordo com a maturidade celular. As leucemias agudas consistem em células predominantemente imaturas e as leucemias crônicas são compostas de células mais maduras (HOFFBRAND, 2013). Na leucemia, uma célula sanguínea que ainda não atingiu a maturidade sofre uma mutação genética que a transforma em uma célula cancerosa. Essa célula anormal não funciona de forma adequada, multiplica-se mais rápido e morre menos do que as células normais. Dessa forma, as células sanguíneas saudáveis da medula óssea vão sendo substituídas por células anormais cancerosas (Zagozdzon and Golab, 2015).

Existem mais de 12 tipos de Leucemia, sendo que às quatro primárias são: Leucemia Mieloide Aguda (LMA), Leucemia Mieloide Crônica (LMC), Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) e Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). As Leucemias podem ser agrupadas com base na velocidade em que a doença evolui e torna-se grave. Nesse aspecto, a doença pode ser do tipo crônica (que geralmente agrava-se lentamente) ou aguda (que costuma evoluir de maneira rápida). As Leucemias podem ser agrupadas baseando-se nos tipos de glóbulos brancos que elas afetam: linfóides ou mielóides (Trejo et al., 2017).

A Leucemia Aguda é o câncer dos glóbulos brancos que é caracterizada pela presença de blastos. Esses blastos são células imaturas que não amadurecem, não desempenham sua função e ainda se acumulam na medula óssea, impedindo a produção normal das células sanguíneas. As Leucemias crônicas são neoplasias originadas dos precursores hemotopoiéticos granulocíticos ou linfocíticos da medula óssea. A característica comum a todos os tipos de leucemia crônica é a capacidade mantida de diferenciação do clone neoplásico, resultando no acúmulo de células maduras na medula óssea e no sangue periférico (Aires et al., 2018).

A Tricoleucemia é um tipo de leucemia exclusiva de linfócitos B, cujas células é maior que o normal, com citoplasma apresentando projeções citoplasmáticas finas e uniformes, semelhantes a fios de cabelo (hair cell). Também são chamados de linfócitos pilosos e são observados na tricoleucemia. O tratamento da leucemia tem como principal objetivo destruir as células neoplásicas para que a medula óssea volte a produzir células normais. Há muitas formas de terapia utilizadas no combate às leucemias, como a radioterapia, quimioterapia, imunoterapia e transplante de medula óssea. Segundo a American Cancer Society a quimioterapia é o método mais efetivo do tratamento para leucemias. Na quimioterapia, os medicamentos podem ser utilizados de forma isolada ou combinada. A antibioticoterapia e as transfusões de hemocomponentes também são utilizados como tratamento de suporte, além do transplante de medula óssea em condições apropriadas (ACS, 2010).

As diversas definições de Determinantes Sociais de Saúde (DSS) expressam, com maior ou menor nível de detalhe, o conceito atualmente generalizado de que as condições de vida e de trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas à sua situação de saúde (Buss, Pellegrini Filho, 2007). Para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), os DSS são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Segundo o art. 3^a da Lei 8.080/90, os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País.

Diante disto, foi realizada a análise da taxa de internações de pacientes com Leucemia, no primeiro período deste ano, janeiro a junho de 2021, possibilitando o monitoramento epidemiológico da Leucemia nos municípios de Pernambuco.

2 METODOLOGIA

A estratégia de busca foi delineada nas bases de dados do Ministério da Saúde (MS) – DATASUS/TABNET – Morbidade Hospitalar do SUS – Paciente em caráter de internação – taxa de internação por Leucemia. Foram comparados valores obtidos em diferentes regiões do Brasil, bem como entre diferentes estados da região nordeste e, por fim, uma avaliação do perfil de casos em 5 municípios do estado de Pernambuco. Os critérios de extração de dados foram pacientes que evoluíram para caso de internamento em ambiente hospitalar na urgência nos anos de 2019 e 2020, realizando-se uma análise comparativa ao primeiro semestre (de janeiro a junho) do ano de 2021. Para construção do estudo, também foi realizada uma revisão bibliográfica observando publicações disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde BVS/BIREME, com data do ano de 2010 a 2021.

Os critérios para inclusão utilizados foram: pacientes que evoluíram para caso de internamento em ambiente hospitalar na urgência nos anos de 2019, 2020 e 2021 no Brasil. Além disso, também foram categorizados pacientes na faixa etária entre 15 e 19 anos de idade, de ambos os sexos e residentes em cidades de Pernambuco que apresentaram alto índice no período

selecionado. Para a revisão bibliográfica, foram escolhidos artigos originais, revisões de literatura, livros, teses e dissertações no idioma português, inglês ou espanhol que discutiam e/ou avaliam temas relacionados à leucemia.

Portanto, foi necessário efetuar, como primeira etapa, um estudo dos dados obtidos determinados por morbidade hospitalar do SUS, no período de 2019, 2020 e 2021 (de janeiro a junho de 2021), utilizando seleções disponíveis por Lista Morb CID-10, e levando em conta a distribuição por região, estados do Brasil. Posteriormente foram extraídas informações contendo as especificações dos cinco municípios pernambucanos que apresentaram maiores números de casos de internações por Leucemia, sendo distinguidas delas, o sexo masculino ou feminino e faixa etária de 15 a 19 anos de todos da categoria.

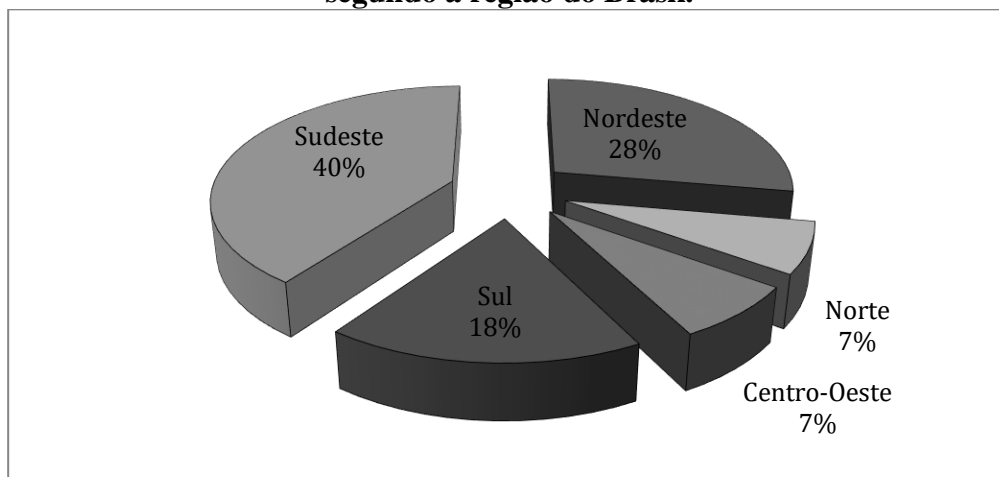
Para a avaliação comparativa com os anos de 2019, 2020, foi realizado o cálculo de percentual comparando os valores obtidos no período de janeiro a junho de 2021 com a média dos valores encontrados nos anos de 2019 e 2020 em Pernambuco. Com a obtenção desses dados foi possível verificar um ajuste pequeno, mas significativo ao número de internações e óbitos de pacientes com Leucemia, destacando-se a diferença do ano que coincidiu o início da infecção pelo SARS-COV-2 no Brasil. Ademais, foi necessário suceder uma busca de artigos bibliográficos relacionados ao conteúdo, sendo identificada a principal atividade abordada. A seguir, foram classificados e analisados de acordo com o tema correspondente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Brasil, observa-se um notável aumento de casos de leucemias em todas as regiões do Brasil. Os fatores responsáveis pelo aumento de casos de leucemias são diversos e incluem: o sexo, herança genética, função imune, exposição à radiação UV, exposições à agrotóxicos e produtos capilares com alto teor de substâncias químicas. Assim como em todo o Brasil, na região Nordeste é possível destacar um aumento de vítimas do sexo masculino para o biênio de 2018-2019 (Cândido, 2018).

Segundo os dados obtidos pelo DATASUS-TABNET das principais regiões no Brasil incidente com Leucemia no período de janeiro a junho de 2021, destacaram-se as regiões: Sudeste e Nordeste, com um total de 10.184 na Região Sudeste e 7.063 na Região Nordeste sendo Pernambuco com o maior índice de casos de internamento. Na Região Sudeste, levou-se destaques os seguintes estados: São Paulo com 5.880 casos, Minas Gerais com 2.374 casos, Rio de Janeiro com 1.509 casos e Espírito Santo com 421 casos. Na região Nordeste houve destaque nos estados de Pernambuco com 2.471 casos, Bahia com 1.401 casos e Maranhão com 528 casos (Gráfico 1).

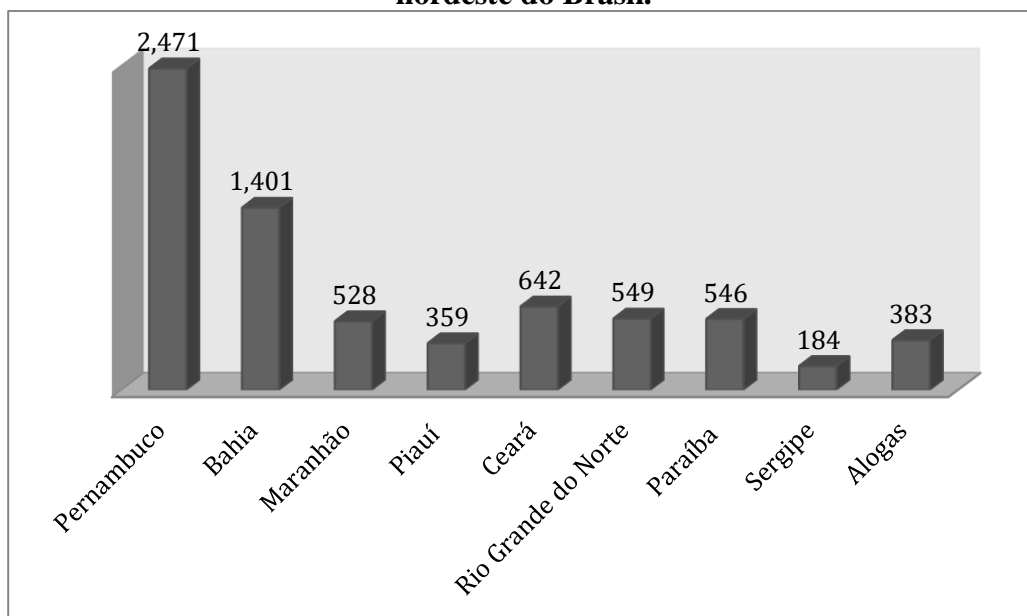
Gráfico 1. Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência segundo a região do Brasil.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema Hospitalar do SUS (SIH/SUS)

Além disso, também foi avaliada o quantitativo de internações nos diferentes estados na região Nordeste do país, conforme observa-se no Gráfico 2.

Gráfico 2. Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação nos estados da região nordeste do Brasil.



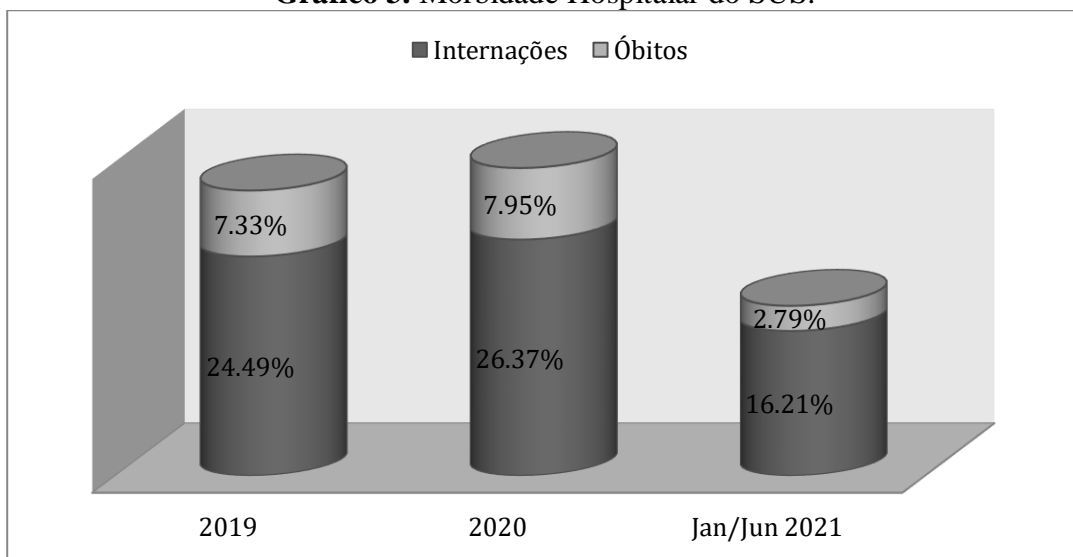
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema Hospitalar do SUS (SIH/SUS)

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, São Paulo ocupa o 2º ranking com uma taxa de 0,783 de Índice de Desenvolvimento Humano, enquanto Pernambuco ocupa a 19º ranking com uma taxa de 0,673. O modelo de Dahlgren e Whitehead (1991), descreve em várias camadas as principais características individuais, comportamento e os estilos de vida individuais, redes comunitárias de apoio, fatores relacionados a condições de vida e de trabalho e os macro determinantes. Esquematisando a trama de relações entre os vários níveis de determinantes sociais e a situação da saúde.

Estudos recentes, demonstraram que a sobrevida relativa à leucemia no Brasil ainda era inferior a 70%, mesmo após ajuste para o cenário de alta mortalidade infantil. Os autores enfatizam a letalidade das doenças malignas infantis em países de baixa e média renda, onde o acesso e o abandono do tratamento são os principais problemas. (Sá Gouveia, M. et al, 2020). De acordo com os dados obtidos sobre os principais números de internações entre sexos distintos, podemos destacar que o sexo masculino possui um número elevado em consideração ao sexo feminino. Segundo, Sá Gouveia M. *et al*, outros estudos brasileiros também revelaram taxas mais elevadas no sexo masculino. Tal condição foi evidenciada também em estudos realizados na Coreia do Sul, nos Estados Unidos, México e Europa. Afirma também que, este é um fenômeno bem conhecido e é parcialmente devido à menor exposição a fatores de risco ocupacionais e ambientais em mulheres do que em homens.

Verificou-se que nos anos de 2019, 2020 e 2021 o número de internações e mortes com Leucemia teve um aumento em cada ano consecutivo com a estimativa populacional do ano de 2021. No ano de 2019 o número de internações foi de 2.370 e 71 mortes, no ano de 2020 foi de 2.552 internações (24,49%) e 77 mortes (7,33%) e no período de janeiro a junho de 2021 foi de 1.569 internações (16,21%) e 27 mortes (2,79%). O percentual de internações e mortes foram classificados de acordo com o quantitativo populacional de 2021, segundo o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE). Entre o ano de 2019 e 2020 houve um aumento de 1,88% no número de internações e 0,62% de mortes (**Gráfico 3**).

Gráfico 3. Morbidade Hospitalar do SUS.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

Objetivando a avaliação do perfil encontrado especificamente no estado de Pernambuco no ano de 2021, foi realizada a extração em bancos de dados das cinco cidades selecionadas, cujo

fator relacionado são os maiores casos de Leucemia comparado com os outros municípios do estado. A obtenção de dados de acordo com o DATASUS/TABNET no período de janeiro a junho de 2021 entre os sexos masculinos, femininos e a faixa etária entre 15 e 19 anos, de um total de 123 internações do sexo masculino e 86 do sexo feminino, dentro dessas internações são distribuídas as cidades que apresentaram uma incidência nesse período estudado (**Tabela 1**).

Tabela 1. Morbidade hospitalar do sus por local de residência no estado de Pernambuco

Município	Internações (sexo masculino)	Internações (sexo feminino)
Recife	33	44
Aliança	25	14
Caruaru	24	14
Igarassu	21	8
Frei Miguelinho	20	6
Total	123	86

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema Hospitalar do SUS (SIH/SUS).

O estudo observou em Recife, capital pernambucana, no período de Janeiro a Junho de 2021, uma taxa de internações sexo masculino de 33, enquanto para o sexo feminino foi encontrado um valor de 44 internações. Já no município de Aliança, taxa de internações sexo masculino foi de 25 para o sexo masculino e de 14 para o sexo feminino. Representando o agreste pernambucano, o município de Caruaru teve taxa de 24 internações para o sexo masculino e 14 para o sexo feminino.

Com relação à faixa etária mais acometida, alterações foram observadas no banco de dados do DATASUS - TABNET, sendo priorizadas: a idade de 15 a 19 anos, o sexo masculino e feminino e a raça/cor sendo todos da categoria, esses dados foram obtidos com pacientes por internações com leucemia em uma forma que categoriza todos os tipos de leucemia. Foram avaliadas nas análises as cinco principais cidades em Pernambuco que possuem um alto índice de internações, sendo elas distinguidas por sexo. Segundo Baltman et al. (2016) destacam a menor incidência do câncer pediátrico no mundo está entre 15 a 19 anos. Também destacam que a incidência é similar aos dados de estudos do Brasil, mostrando que esses podem ser usados como taxas de incidência de câncer de infância e adolescência no território nacional em futuros estudos epidemiológicos. Adicionalmente, a pandemia ocasionada pelo corona vírus (COVID-19) teve um impacto marcante no manejo de pacientes com Leucemia e em seus resultados no último ano. A incidência cumulativa no ano da pandemia em pacientes com Leucemia em 1 ano foi de aproximadamente 1,88% a mais de internações e 0,62% a mais de óbitos entre os anos de 2019 e 2020.

4 CONCLUSÃO

De acordo com as estatísticas apresentadas na pesquisa demonstrou-se que a quantidade de internações e óbitos por Leucemia em Pernambuco são de crescimento constante, comparando-se as outras regiões do Brasil, a Região Nordeste se destaca como a segunda região com maior incidência, perdendo a colocação apenas para a Região Sudeste. Na Região Nordeste

o estado que recebeu grande destaque foi Pernambuco com internações no período de Janeiro a Junho de 2021. As cidades foram distinguidas pelo sexo masculino e feminino, sendo destacadas as cinco principais cidades, referente a idade a prevalência foi entre 15 a 19 anos com casos mais elevados de Leucemia.

Podemos perceber um destaque no IDH, dessas regiões em relação a Escolaridade, Saúde e Renda, sendo Pernambuco classificado como de médio desenvolvimento humano. Dentro desses parâmetros foi estabelecido a quantidade populacional referente a Leucemia e sua classificação como risco populacional na saúde, podendo ser levado os casos referentes de internações a óbitos. Segundo a OMS (2011) recomenda-se a adoção de três temas amplos em relação aos determinantes sociais em saúde: reduzir as iniquidades em saúde é um imperativo moral; é essencial melhorar as condições de saúde e de bem-estar, promover o desenvolvimento e alcançar objetivos gerais no campo da saúde; é necessário promover ações em uma série de prioridades sociais, que estão para além do campo da saúde e que dependem de melhores níveis de igualdade em saúde. Essas são as medidas cabíveis para uma melhor perspectiva na saúde de Pernambuco referente a Leucemia.

5 REFERÊNCIAS FINAIS

1. Aires A, dos Anjos Teixeira M, Lau C, Moreira C, Spínola A. A pilot study on the usefulness of peripheral blood flow cytometry for the diagnosis of lower risk: the "MD Myelodysplastic syndromes thermometer". BMC Hematology. 2018
2. Cândido, I. S. C. **Uso Da Terapia Com Células-Tronco Para Leucemia Linfóide E Mielóide**. Paraíba: 2018. Acesso em: 26 out. 2021
3. Departamento de Informática do SUS. **Epidemiologia e Morbidade**. Brasília: 2021. Acesso em: 02 set. 2021.
4. FRIESTINO, J. K. O. **Panorama Do Câncer Em Crianças E Adolescentes Sob A Perspectiva Da Saúde Coletiva**. Revista Baiana de Saúde Pública, 2016.
5. GOUVEIA, S. M. *et al.* **Comparação dos Fatores Associados à Mortalidade por Leucemia e Linfoma no Brasil**. Cad. Saúde Pública, 2020.
6. GUYTON & HALL. **Fundamentos de Fisiologia Médica**. 13ª. ed. São Paulo: Elsevier, 2017.
7. HOFFBRAND A. V., P. A. H. MOSS. **Fundamentos em hematologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
8. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional do Câncer**. Brasília: 2021. Acesso em: 25 out. 2021.
9. Portal do Governo Brasileiro. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pernambuco: 2021. Acesso em: 25 set. 2021.

10. Passos, R. S. *et al.* **Legislação Do SUS Saúde Pública E Epidemiologia.** 4. ed. Paraíba: Brasileiro & Passos, 2020. 229 p.
11. Cegalla, P. D. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.** 48^a. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
12. Secretaria Estadual de Saúde. **Sistema de Informação Sobre Internação.** Pernambuco: 2021. Acesso em: 02 set. 2021.
13. ZAGOZDZON, R. and GOLAB, J., 2015. **Cancer stem cells in haematological malignancies.** *Contemporary Oncology*, vol. 19, no. 1A, pp. A1-A6.
14. TREJO, R.A., DEL CASTILLO MORENO, A., CARMONA, L.A., CEDILLO, V.M., IPIÑA, J.K., ROMERO, M.G., PEREDO, A.C., FULLER, E.R., MARTÍNEZ, E.A. and CABRERA, A.P., 2017. **Chromosomal abnormalities in patients with haematologic malignancies in the General Hospital of Mexico.** *Revista Medica del Hospital General*, vol. 80, no. 2 p. 87-91.