ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE OS FATORES QUE INFLUENCIAM NOS DESFECHOS DA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA INFANTOJUVENIL NO CENTRO DE REFERÊNCIA - MS

Autor(res)

Eliéverson Guerchi Gonzales
Ana Paula Zacarias Palmieri
Isadora Falcão Dos Santos Pereira
Isabella Pelegrini
Giorgio João Charro
Júlia De Oliveira Andrade
Kauã José Rebetchuk Gewehr
Luana Mayumi Taniguchi Sotomaior

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023a), o câncer constitui a principal causa de morte por doenças entre crianças e adolescentes de 0 a 19 anos no Brasil, sendo a leucemia o tipo de tumor mais frequente nessa população. Para o triênio 2023–2025, estima-se que surjam cerca de 7.930 novos casos de câncer infantojuvenil (0–19 anos) no Brasil a cada ano. Isso representa um risco aproximado de 134,81 casos para cada milhão de crianças e adolescentes (INCA, 2023a). Em relação especificamente à leucemia, o INCA (2023b) estima cerca de 11.540 novos casos por ano em todas as idades no Brasil, no mesmo período. Já a nível global, estudos recentes reportam que a leucemia representa grande proporção dos cânceres em crianças, com cerca de 80% dos casos de leucemia aguda nessa faixa etária atribuídos à Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) (American Society Of Hematology - ASH, 2008; Pui; Evans apud Hunger; Mullighan, 2008). Entretanto, há uma carência de estudos brasileiros que apresentem a incidência da LLA, ou da
leucemia linfoide em geral, especificamente na faixa etária de 0 a 19 anos. No plano estadual, para o Mato Grosso do Sul, dados de imprensa apontam que o estado registra em média 120 novos casos de câncer infantojuvenil por ano nessa faixa etária (Gazeta Campo Grande News, 2025). No âmbito institucional, o CETOHI, que opera há 24 anos como centro de referência no tratamento de câncer
infantil no Mato Grosso do Sul, já atendeu cerca de 1.700 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com câncer (AACC MS, 2020). Um estudo específico conduzido no CETOHI entre 2000 e 2012 foi responsável por avaliar 179 crianças com LLA, observando a razão masculino/feminino de 1,48:1 e média de idade de 7,7 anos, com taxa de sobrevida global em 5 anos de 61,5% (Souza, 2013).

Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é o tipo de câncer mais comum na população infantojuvenil, caracterizada por sintomas clínicos inespecíficos que dificultam o diagnóstico precoce, representando aproximadamente 25% de todos os casos de câncer nessa faixa etária (Instituto Oncoguia, 2019; HTCT, 2024).
Apesar dos avanços significativos no manejo e tratamento da LLA, ainda assim há número expressivo de casos e óbitos relacionados à doença. Isso justificou a urgência em investigar fatores que influenciam os desfechos, visto que assim foi possível aumentar as taxas de sobrevivência entre os pacientes, que variam atualmente entre 50% e 90% (Campbell et al., 2017; Florant et al., 2019).

Objetivo

Objetivo geral: Analisar a interferência dos fatores clínico-epidemiológicos sobre os desfechos da LLA.
Objetivos específicos:
1. Identificar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes com LLA na faixa etária dos 0 aos 19 anos;
2. Associar o perfil epidemiológico com os desfechos encontrados em pacientes diagnosticados com LLA;
3. Associar o perfil clínico com os desfechos encontrados em pacientes diagnosticados com LLA;

Material e Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e descritivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise de prontuários médicos de pacientes diagnosticados com leucemia linfoblástica aguda (LLA) atendidos no Centro de Tratamento Onco Hematológico Infantil (CETOHI), localizado no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, no período de 2016 a 2020.
A seleção dos pacientes foi intencional, considerando a disponibilidade de registros médicos completos e a viabilidade de análise das variáveis necessárias ao estudo. Foram incluídos prontuários de pacientes cujo desfecho estivesse claramente documentado até o segundo semestre de 2025, abrangendo casos de remissão (parcial ou completa), recidiva e óbito. Foram excluídos os prontuários incompletos, que não apresentassem informações suficientes sobre as variáveis secundárias analisadas, como idade, sexo, tipo de tumor, estratificação e tratamento.
As análises estatísticas foram realizadas por meio do software R (versão 4.3.1), utilizando-se a interface RStudio (versão 2023.06.1). Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva das variáveis epidemiológicas (idade, sexo, procedência e grupo racial) e clínicas (imunofenótipo, manifestações iniciais, tipo de tratamento e desfecho clínico), com o objetivo de caracterizar o perfil dos pacientes com LLA atendidos no CETOHI durante o período estudado.
As variáveis contínuas foram expressas por média, mediana, desvio padrão e amplitude interquartil, conforme a distribuição dos dados verificada pelos testes de normalidade de Shapiro-Wilk. As variáveis categóricas foram descritas em frequências absolutas e relativas (percentualmente), permitindo a comparação entre os grupos de desfecho: remissão (parcial ou completa), recidiva e óbito.
Posteriormente, realizou-se a análise inferencial, com o intuito de investigar a influência das variáveis

demográficas e clínicas sobre os desfechos observados. Considerando que o desfecho principal é de natureza binária (alta hospitalar por remissão completa versus óbito), aplicou-se a regressão logística binária multivariada, conforme descrito por Hosmer, Lemeshow, Sturdivant (2013); Kleinbaum e Klein (2010). Essa técnica permitiu estimar a razão de chances (odds ratio – OR) e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), quantificando o impacto de cada variável independente (idade, sexo, imunofenótipo e manifestações clínicas) sobre o desfecho clínico final.

A seleção das variáveis independentes para o modelo final foi realizada pelo método de inclusão progressiva (forward selection), considerando o valor de $p < 0,20$ na análise univariada, conforme as recomendações de Menard (2002, 2011). A significância estatística dos coeficientes de regressão foi avaliada por meio dos testes de Wald e da razão de verossimilhança (Likelihood Ratio Test – LRT), amplamente reconhecidos como apropriados para avaliar a contribuição de variáveis em modelos logísticos (Buse, 1982; Agresti, 2019).

A adequação do modelo foi verificada por meio da estatística de Hosmer-Lemeshow, complementada pela análise dos resíduos padronizados.

A capacidade discriminatória do modelo foi avaliada pela área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic), de acordo com as recomendações de Kutner et al. (2004).

O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises.

Resultados e Discussão

O estudo previu a análise aproximada de 200 prontuários de pacientes com diagnóstico de leucemia linfoide aguda (LLA) atendidos em um centro onco-hematológico de referência. Entretanto, no momento da elaboração deste relatório, a coleta ainda encontrava-se em andamento. Para esta etapa, foram inicialmente identificados 37 prontuários relativos a casos novos diagnosticados entre 2016 e 2017, conforme listagem fornecida pelo setor de Assistência Social do hospital. Durante a verificação de elegibilidade, foram identificadas inconsistências que motivaram a exclusão de parte dos registros. Três prontuários não apresentavam correspondência no sistema institucional; dois referiam-se a diagnósticos realizados antes de 2016; três correspondiam a pacientes que abandonaram o tratamento precocemente; e doze apresentavam dados clínicos incompletos, inviabilizando sua inclusão.

Conclusão

Ao final desse processo, 17 prontuários atenderam aos critérios estabelecidos e compuseram a amostra parcial analisada, constituindo o conjunto inicial utilizado para caracterização do perfil clínico-epidemiológico da população estudada.

As características demográficas foram descritas detalhadamente na Tabela X e as clínicas na Tabela 2. Observou-se predomínio de crianças de 0 a 9 anos (70,6%) e verificou-se maior frequência do sexo masculino (76,5%). Quanto à raça/cor, a maior parte dos pacientes se autodeclarou parda (82,4%),seguida pelas categorias branca (11,8%) e indígena (5,9%). Em relação à procedência, 58,8% eram naturais de municípios do interior do estado e 41,2% provenientes.

Referências

AACC, CETOHI completa 20 anos com índice de cura do câncer infantojuvenil perto dos 70%, 2020. Disponível em: https://www.aacc-ms.org.br. Acesso em: 17 out. 2024

AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY. Milestones in pediatric acute lymphocytic leukemia. Hematology.org, 2008. Disponível em: https://www.hematology.org/about/history/50-years/milestones-pediatric-acute-lymphocytic-leukemia. Acesso em: 17 out. 2024.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023a. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: Leucemias – Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023b. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.