

ID – 1131

DESIGUALDADES REGIONAIS E DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS DA MORTALIDADE POR LEUCEMIAS LINFÓIDES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL DE 2000 A 2021

BS Sanches^a, CDE Botelho^a, IL Oliveira^a,
NL Duarte^a, U Berger^b, MGP Land^a

^a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Ludwig-Maximilian-Universität München, Germany

Introdução: As leucemias são os cânceres mais frequentes na infância e adolescência, e fatores socioeconômicos são conhecidos por influenciar seus desfechos. No Brasil, observam-se disparidades regionais na mortalidade pediátrica por Leucemias Linfóides (LL) entre os estados. Os fatores envolvidos nessas disparidades ainda não são totalmente compreendidos. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivo descrever a distribuição espaço-temporal da mortalidade por LL na população pediátrica brasileira e compreender a correlação entre fatores socioeconômicos e essa mortalidade nos 27 estados do país. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo ecológico que incluiu a população brasileira de indivíduos de 0 a 19 anos, em nível estadual, entre os anos de 2000 e 2021, dividida em quatro faixas etárias: 0–4 anos, 5–9 anos, 10–14 anos e 15–19 anos. O número de óbitos por LL (código C91 da CID-10) por estado foi obtido a partir do banco de dados de acesso público do Ministério da Saúde do Brasil. Onze características relacionadas a aspectos socioeconômicos foram selecionadas e agrupadas em fatores por meio da Análise de Componentes Principais (PCA). Modelos aditivos generalizados mistos dinâmicos (GAMM) foram utilizados para explorar a associação entre os componentes da PCA e a taxa de mortalidade específica por idade (ASMR) por LL nos estados ao longo do tempo. **Resultados:** A PCA resultou em dois principais fatores, interpretados como: F1 – crescimento econômico e do mercado de saúde, e F2 – cobertura da atenção primária à saúde. Os resultados mostraram que a mortalidade por LL no Brasil aumentou ao longo do tempo, especialmente nos estados das regiões Norte (N) e Nordeste (NE). Em contraste, os estados das regiões Sul (S) e Sudeste (SE) apresentaram estabilidade ou queda nas taxas. O crescimento da economia e do mercado de saúde esteve associado a um aumento da ASMR em contextos de piores condições socioeconômicas e a uma diminuição da ASMR em contextos de melhores condições. Os benefícios do crescimento econômico e do mercado de saúde foram observada mais precocemente nos estados do Sul e Sudeste, que apresentam melhores indicadores socioeconômicos. A cobertura da atenção primária à saúde contribuiu para uma redução geral da ASMR (Coef. = -0,03, p=0,4) e, embora não tenha sido estatisticamente significativa, foi mantida na análise para fins interpretativos. **Discussão e conclusão:** Esses achados mostraram que o Brasil vivenciou um aumento na mortalidade pediátrica por LL entre 2000 e 2021, apesar dos efeitos redutores do crescimento econômico, do mercado de saúde e da atenção primária à saúde. As

disparidades na mortalidade observadas entre os estados brasileiros estão ligadas a fatores socioeconômicos. Estados com piores condições socioeconômicas apresentaram maior aumento na mortalidade por LL, e os benefícios do crescimento econômico e do mercado de saúde demoraram mais para se manifestar nesses locais. Por outro lado, o fortalecimento dos serviços de atenção primária à saúde foi associado a uma redução mais precoce e pronunciada na mortalidade por LL nas regiões Norte e Nordeste, apesar das desvantagens socioeconômicas dessas regiões. Esse efeito protetor provavelmente reflete a expansão da cobertura da atenção primária à saúde promovida por programas governamentais voltados às populações vulneráveis durante o período do estudo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105104>

ID – 2650

EPIDEMIOLOGICAL AND MOLECULAR INSIGHTS INTO PEDIATRIC B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA WITH TCF3::PBX1 FUSION: CHALLENGES IN RISK STRATIFICATION

M da Costa Ribeiro, M Mesquita Simões,
R Camargo, BV Martins Henrique,
A de Castro Moreira dos Santos Júnior,
CV dos Santos Silva, JL Cruz Souza,
B Cândido Guido

Hospital da Criança de Brasília José Alencar,
Brasília, DF, Brazil

Introduction: The prognostic significance of the TCF3::PBX1 fusion in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) remains controversial, with studies reporting variable treatment responses and no consensus on its independent impact on outcomes. This uncertainty hinders the development of precise risk stratification strategies. While this fusion accounts for approximately 4%–6% of pediatric ALL cases in the literature, its clinical and molecular heterogeneity demands deeper investigation. **Objectives:** To characterize the epidemiological and molecular profile of pediatric B-ALL patients with TCF3::PBX1 fusion treated at a single Brazilian reference center, and to compare these findings with international literature, focusing on challenges in risk assessment. **Methods:** A retrospective observational study was conducted including patients diagnosed with B-ALL at Hospital da Criança de Brasília between 2012 and 2022. Eligibility required confirmed TCF3::PBX1 fusion by cytogenetics or molecular methods. Clinical and laboratory data were collected from electronic medical records. RNA sequencing was performed on available samples to assess gene expression and detect co-occurring fusions and variants. **Results:** TCF3::PBX1 fusion was detected in 5.71% of the cohort (n=21/368), consistent with international incidence. Median age was 5-years, with slight female predominance. Elevated WBC count ($>50,000 \text{ mm}^3$) occurred in 28.57%. At diagnosis, 61.9% were high risk, 23.8% intermediate, 4.8% low; others unclassified. After induction, 38% were high risk, 33.3% intermediate, 4.8%

low; remainder unclassified. Relapse occurred in 33.3%, mostly early (85.7%), with mean time to relapse of 0.88 years. Mortality was 14.3%. RNA-seq identified 35 genes differentially expressed between diagnosis and relapse, including MYC, CCND2, FGFR2, JAK2, STAT5B, GATA1, IKZF1, CEBPE, BCOR, AFF3, and BCL9, indicating deregulation of proliferation, signaling, hematopoietic differentiation, and epigenetic regulation. WT1 overexpression at diagnosis was associated with relapse. **Discussion and conclusion:** Risk category shifts from diagnosis to post-induction illustrate stratification challenges. Despite a high proportion initially classified as high risk, many migrated to lower categories, yet relapse remained frequent and often early. This mirrors literature describing heterogeneous outcomes for TCF3::PBX1 despite its historical classification as non-adverse. The persistence of high relapse rates, including in non-high-risk groups post-induction, suggests current stratification relying on clinical and MRD data may underestimate relapse potential. The molecular alterations identified – particularly WT1 overexpression and pathway deregulation— highlight the value of integrating genomic and transcriptomic profiling to improve prediction accuracy. B-ALL with TCF3::PBX1 fusion poses significant risk-stratification challenges. Our findings support the incorporation of comprehensive molecular characterization into clinical protocols to refine prognosis and enable more personalized treatment strategies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105105>

ID – 1993

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E DESFECHOS EM LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA: UMA REVISÃO BASEADA EM CASOS CLÍNICOS

CGS Pereira^a, JVT de Souza^a, MEF dos Santos^a, LL Soares^a, MdJ Oliveira^a, RV Borba^a, AP da Paixão^a, RQdS Póvoas^b, CC da Guarda^a, MM Aleluia^a

^a Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil

^b Serviço de Onco-Hematologia da Santa Casa de Misericórdia de Itabuna, Itabuna, BA, Brasil

Introdução: A Leucemia Linfóide Aguda (LLA) é um câncer hematológico caracterizado pela proliferação rápida de linfoblastos imaturos na medula óssea e sangue periférico, e assim podem surgir no fígado, baço e linfonodos, levando a aumento desses órgãos (hepatomegalia, esplenomegalia e linfadenopatia). Essa neoplasia enfrenta um desafio significativo: a recidiva da doença, onde as células leucêmicas voltam a manifestar-se posteriormente a um período de remissão. A recaída em pacientes com LLA ainda representa um grande desafio no tratamento de 15%–20% das crianças. As recaídas são geralmente classificadas e estratificadas de acordo com alguns fatores prognósticos: tempo de recaída, local de recaída e imunofenótipo B ou T. **Objetivos:** Desse modo, este estudo objetiva analisar características clínicas e laboratoriais de crianças com LLA recidivada, relacionando essas variáveis com a estratificação de risco (tempo de recaída, local e

citogenética) e seus desfechos. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal conduzido com dados coletados nos prontuários fornecidos pelo serviço de Onco-hematologia pediátrica da Santa Casa da Misericórdia de Itabuna, referência no tratamento oncohematológico, localizado no município de Itabuna, Bahia, Brasil. Este trabalho origina de um estudo maior aprovado pelo CEP (CAAE: 47456221.0.0000.5526). Os indivíduos com LLA foram convidados para participar desta pesquisa e assinatura dos termos de assentimento livre e esclarecido e do termo de consentimento livre e esclarecido pelos representantes legais. **Resultados:** Nesse estudo foram incluídos três pacientes com LLA. Foram analisados os três casos de recidiva de LLA-B, com média de idade de 7 anos. A distribuição dos casos por estratificação de risco revelou dois pacientes classificados como alto risco e um caso como risco intermediário. Quanto aos locais de recidiva, observou-se recidiva medular nos três casos (100%). A recidiva medular exclusiva, observada em 100% dos casos, é geralmente associada a pior prognóstico em comparação com recidivas extramedulares isoladas, como testiculares ou do SNC, o que pode ter contribuído para os desfechos desfavoráveis observados. A análise citogenética demonstrou uma heterogeneidade no padrão de expressão antigênica dentre os marcadores positivos, destacam-se: CD19++/+++, CD10+++, CD34++/+++ (marcadores típicos da linhagem B), CD105++, CD73/CD123++, CD81+, entre outros. Os principais marcadores negativos incluíram CD13/CD33, CD304, e CD45, variando conforme o paciente. **Discussão e conclusão:** A heterogeneidade no padrão imunofenotípico, incluindo a expressão de CD105 e CD123, pode sugerir maior agressividade da doença ou resistência terapêutica. Ademais, a avaliação do desfecho mostrou que dois pacientes (aproximadamente 66%) evoluíram ao óbito e um caso (aproximadamente 33%) permanece com sobrevida mantida até o momento. A taxa de mortalidade observada (66%) é compatível com os dados da literatura que apontam pior prognóstico em recidivas precoces e medulares, especialmente em pacientes classificados como de alto risco. Apesar da limitação amostral, os achados destacam padrões relevantes e reforçam a importância da estratificação precoce do risco no manejo da LLA recidivada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105106>

ID – 1039

ESTUDO COMPARATIVO DOS PROTOCOLOS GBTLI E BFM EM UM CENTRO BRASILEIRO DE TRATAMENTO DE LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA

LB Machado^a, FL Tunouti^a, LV Machado^b, FC Trigo^b, CEC Oliveira^a

^a Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Londrina, PR, Brasil

^b Hospital do Câncer de Londrina, Londrina, PR, Brasil

Introdução: A Leucemia Linfoblástica aguda (LLA) é a neoplasia maligna mais comum da infância, caracterizada por grande heterogeneidade clínica e prognóstica. Avanços nos