

informações detalhadas sobre o tamanho, complexidade e a presença de marcadores de membrana celular nas células analisadas. A utilização de painéis e tubos otimizados, contendo marcadores celulares específicos pode aumentar a sensibilidade e especificidade do teste, contribuindo para um diagnóstico assertivo a um custo mais acessível. **Objetivos:** Este artigo tem como objetivo a padronização e utilização do tubo CLEARLLAB LS para avaliação primária de sangue periférico e medula óssea. **Materiais e métodos:** O estudo foi realizado em um laboratório de apoio de grande porte localizado em uma unidade de processamento especializada em São Paulo. Foram analisadas cerca de 20 amostras de sangue periférico e medula óssea, coletadas em tubos contendo EDTA, provenientes de pacientes com suspeitas diversas de leucemias agudas. Para todas as amostras foram correlacionados os resultados do hemograma e do painel de anticorpos a ser executado. Cada lote de anticorpo utilizado é validado para garantir que atenda aos critérios de desempenho esperados, com base em parâmetros como o Stain Index, que quantifica a relação sinal-ruído dos dados de fluorescência. O estudo comparou o tubo CLEARLLAB LS, que utiliza dropping de anticorpos líquidos, com os tubos atualmente utilizados e validados no setor. **Resultados, discussão e conclusão:** O CLEARLLAB LS demonstrou ser eficaz tanto na caracterização completa de amostras normais quanto como uma ferramenta para a expansão do painel de doenças oncohematológicas crônicas e a otimização os reagentes. O novo tubo foi implementado em 24 de junho de 2024, e nos gráficos é possível identificar a redução das complementações realizadas pela área, comprovando a maior sensibilidade do tubo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.336>

PHILADELPHIA ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (PH+ ALL) OR BLASTIC CRISIS OF CHRONIC MYELOID LEUKEMIA (CML-BC)?

AP Azambuja, MP Beltrame, VAM Funke, YC Schluga, ALV Mion, M Malvezzi, C Bonfim, R Pasquini

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

Introduction: The presence of BCR::ABL1 gene rearrangements (Philadelphia Chromosome) in acute lymphoblastic leukemia (Ph+ ALL) at diagnosis is critical for prognostic stratification and treatment decisions. Distinguishing between Ph+ ALL and lymphoid blast crisis of chronic myeloid leukemia (CML-BC) is challenging. While most Ph+ ALL cases present with a p190 (e1a2) fusion, a subset displays p210 (e13a2 or e14a2) or p230 fusions. It remains unclear whether these cases are true de novo Ph+ ALL or undiagnosed chronic phase CML progressing to blastic crisis. **Methods:** Retrospective analysis of patients diagnosed with ALL (characterized by > 20% lymphoblasts) referred for hematopoietic cell transplantation (HCT) between 2019 and 2024, who exhibited t(9;22)(q34;q11) or BCR::ABL1 rearrangements identified through cytogenetic analysis or RT-PCR. The relationship between transcript subtypes identified through molecular biology and clinical, morphological, and

phenotypic characteristics, and minimal residual disease (MRD) via RQ-PCR (molMRD) and flow cytometry (flowMRD) were analysed in relation to survival outcomes. **Results:** 30 ALL patients assessed between 2016 and 2024 had Ph+ (24% of 125 ALL), 18M/12F, 22 adults median age 36.6 years (range 19-75.6) and 8 children (4.77 y, range 3.8-14). Twenty patients with p190 (e1a2) transcript were classified as Ph+ ALL (17 B-cell Ph+ ALL and 3 early T-cell Ph+ ALL) and 10 patients with p210 transcript were classified as having CML blastic crisis. In the CML group, transcript subtypes included e13a2 (b2a2) in 2 patients, e14a2 (b3a2) in 1, and multiple associated transcripts (b2a2 and/or b3a2 with e1a2) in 7 patients. Of these 10 patients, only 2 had a prior CML history with previous ITK use; 4 presented with extramedullary disease (2 CNS, 1 breast, 1 liver), and 4 had leukocytosis with neutrophilia in the initial CBC, suggesting myeloid involvement. The Ph+ ALL group had a lower median age at diagnosis (23.9 vs. 41.8 years) compared to the CML-BC group, lower median leukocyte (5,565 vs. 57,850/uL) and platelet counts (32,000 vs. 134,000/uL) at diagnosis. There were no differences in precursor left shift or blast predominance between groups. All patients received polychemotherapy including tyrosine kinase inhibitors (TKIs). Early death due to refractory disease occurred in five older adult patients (16.6%). Three children and two AYA patients maintained a complete response to TKI therapy. Twenty patients (7 BC-CML and 12 Ph+ ALL) underwent HCT; five of these relapsed, with three undergoing a second HCT and two dying due to relapsed disease. No differences was found in overall survival (63.6% vs. 50.0%, $p=0.25$), median survival time (14.5 years vs. 2.5 years), or relapse rates between groups. MRD was evaluated using RQ-PCR and MFC at 1-, 2-, and 3 months post-transplantation. MRD analysis showed a strong correlation between MFC and RQ-PCR results ($r=0.643$, 95% CI 0.50-0.74, $p<0.001$). Of the 54 samples classified as MRD-negative by RQ-PCR, 53 (98.1%) were also MRD-negative by MFC. Among the 48 samples deemed MRD-positive by PCR, 39 (81.3%) were confirmed positive by MFC. When restricted to samples with > 0.01% MRD by PCR, the proportion of those containing ALL cells according to MFC remained high (28 of 30, 93.3%). **Conclusion:** In conclusion, this retrospective study underscores the complexity in distinguishing Ph+ ALL from CML-BC and highlight the importance of comprehensive molecular and phenotypic analyses in guiding treatment strategies and prognostication. Future research should focus on refining methodologies for MRD assessment of Ph+ ALL patients and exploring their synergistic potential to better distinguish between Ph+ ALL and CML-BC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.337>

INVESTIGAÇÃO DOS MARCADORES CD200 E CD79B NAS DOENÇAS LINFOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS DE CÉLULAS B

RE Martins^a, IAF Bahia^a, FCM Theodoro^a, MDGP Araújo^b, LEN Mendes^a, EC Bezerra^b, FCB Lima^{a,b}, GBC Junior^a

^a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

^b Hemocentro Dalton Cunha (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

Objetivos: O objetivo deste estudo foi avaliar a expressão dos marcadores CD200 e CD79b em pacientes com Doenças Linfoproliferativas Crônicas de Células B (DLPC-B), um grupo heterogêneo de neoplasias hematológicas, e investigar sua relevância no seu diagnóstico diferencial e prognóstico. O CD200 surgiu recentemente como ferramenta útil para melhor discriminação entre as várias leucemias crônicas. Sua expressão é observada em células endoteliais, neurônios e alguns linfócitos B maduros. O CD79b é expresso exclusivamente em células B em todas as suas fases de maturação, sendo útil na diferenciação entre as DLPC-B. Ademais, procurou-se identificar padrões de expressão desses marcadores em conjunto para verificar os diversos tipos de DLPC-B e fornecer uma melhor compreensão para o manejo clínico dos pacientes. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo no período de 2004 a 2023, utilizando dados de 674 pacientes diagnosticados com DLPC-B no Rio Grande do Norte. A expressão dos marcadores CD200 e CD79b foi avaliada por citometria de fluxo em linfócitos do sangue periférico. Os dados clínicos e hematológicos dos pacientes também foram coletados. Foi utilizado um painel de anticorpos monoclonais específicos para CD200, CD79b e outros marcadores de superfície (CD3, CD5, CD7, CD19, CD20, CD22, CD23, IgM, anti-Kappa, anti-Lambda, FMC7, CD27, CD38, HLADr, CD10, CD81, CD138, CD16-56 e CD45). A análise foi realizada em um citômetro de fluxo DxFlex da Beckman Coulter, e os dados foram interpretados utilizando o software CytExpert 2.4. **Resultados:** Dos 674 pacientes analisados, 441 (65,43%) apresentaram positividade para ambos marcadores. No total, a Leucemia Linfocítica Crônica (LLC-B) foi o diagnóstico predominante, representando 78,5% dos casos (529 pacientes). Os pacientes com LLC-B demonstraram um imunofenótipo característico de CD19+/CD5+/FMC7-/CD79b-/IgM+/IgD+, com expressão de CD200+ em todos os casos. **Discussão:** A análise dos dados revelou que a expressão combinada dos marcadores pode fornecer um diagnóstico diferencial robusto para DLPC-B. Na LLC-B, a expressão consistente de CD200, mesmo em casos com imunofenótipos atípicos, reforça seu valor diagnóstico. Por outro lado, a expressão reduzida de CD79b na LLC-B, em contraste com outras neoplasias de células B, ajuda a diferenciar esses diagnósticos. A combinação dos marcadores é particularmente útil para distinguir LLC-B de outras DLPC-B, como o linfoma folicular e o linfoma de células do manto, que geralmente apresentam alta expressão de CD79b e variabilidade na expressão de CD200. Além disso, a expressão de CD200 em leucemias linfoblásticas precursoras de linfócitos B (LLA-B) e mielomas de células plasmáticas (MCP) oferece insights valiosos sobre a progressão da doença e potenciais alvos terapêuticos. **Conclusão:** A Citometria de Fluxo é uma técnica essencial para a análise de marcadores em células neoplásicas. A expressão de CD200 e CD79b permite uma melhor diferenciação e caracterização das neoplasias linfoides, ajudando a distinguir entre diferentes subtipos e fornecendo informações críticas para o manejo clínico. O estudo destaca a utilidade da análise combinada desses marcadores na prática diagnóstica e prognóstica nas DLPC-B, especialmente na LLC-B,

e sugere que ambos marcadores podem também ser explorados como potenciais alvos terapêuticos em outras leucemias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.338>

MINIMAL RESIDUAL DISEASE AND HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA: IMPACT OF AGE

AP Azambuja

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

Background: Minimal residual disease (MRD) detected at the end of induction therapy is associated with adverse outcomes in both adult and pediatric patients with acute leukemia. However, the assessment of MRD and the clinical significance of low levels of residual disease in the Brazilian context remain unclear. **Objectives:** We conducted a prospective, real-world analysis using high-sensitivity flow cytometry MRD in 60 adults and 67 children with acute leukemia. The aim was to evaluate the kinetics of disease elimination, the bone marrow microenvironment, and correlate these factors with patient outcomes. **Methods:** Patients with B-cell and T-cell acute lymphoblastic leukemia (B-cell and T-cell ALL) in morphologic complete remission who had MRD analysis at day 15 (d15), day 33 (d33), week 12 post-induction therapy, pre-hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), and post-transplantation were enrolled in the study. Patients were divided into two groups based on their MRD test results at d15: the MRD-positive group (MRD+) and the MRD-negative group (MRD-). They were followed at days 30, 60, 90, and 360 after transplantation, depending on survival rates. An 8-color or 10-color flow cytometry tube was used to observe the recovery of B cells and other cells in the bone marrow microenvironment after HSCT. **Results:** The study included 60 adult patients (33 MRD- and 27 MRD+) and 67 children (21 MRD+ and 46 MRD-). The overall survival rate was 76.0%, with 50% in the adult cohort and 85.0% in the pediatric cohort. When controlled for d15 MRD status, the survival rate was 97.6% for MRD-negative patients and 78.4% for MRD-positive patients. In the adult cohort, there was a significant difference in outcomes between MRD+ and MRD- patients at the end of induction (55.0% versus 95.0%, $p < 0.001$). However, in the pediatric cohort, there was no significant difference between MRD+ and MRD- patients at d15 (OS 86.5% versus 98.5%). **Conclusion:** MRD status, age, and type of therapy should be considered when developing a prognostic approach for patients with acute leukemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.339>

LINFOMA DE HODGKIN

COEXISTÊNCIA DE LINFOMA DE HODGKIN E TUBERCULOSE GANGLIONAR: RELATO DE CASO

AA Ferreira^a, ALNS Guedes^b, LM Oliveira^b, STF Grunewald^b, LB Ribeiro^a, MT Dias^a, ILAPE Silva^a