

micrometástases. Tumores sólidos pediátricos representam cerca de 30% das malignidades pediátricas, com subtipos como neuroblastoma, rabdomiossarcoma, sarcomas ósseos e tumor de Wilms. O diagnóstico padrão-ouro não aborda a heterogeneidade tumoral e suas metástases. A citometria de fluxo de próxima geração (NGF- Next Generation Flow) é uma abordagem promissora para identificar CTCs em tumores sólidos pediátricos. Este trabalho visa detectar CTCs por NGF em pacientes com suspeita de tumores sólidos pediátricos ao diagnóstico e durante o seguimento. **Material e métodos:** Aliquotas de 2-4ml de sangue periférico, coletadas em centros pediátricos no Brasil e Europa, foram tratadas com cloreto de amônio para lise de hemácias. As amostras foram marcadas com anticorpos monoclonais para tumores sólidos (STOT): cyCD3+CD271/CD45/CD8+CD99/nuMiogenina/CD4+EpCAM/CD56/GD2/smCD3+CD19+FVS780. Foram adquiridos 5 milhões de eventos no citômetro FACSCantoII® e analisados no Infinicyt®. **Resultados:** Foram analisadas 128 amostras de sangue periférico de 125 pacientes (3 pacientes ao diagnóstico e no seguimento), com mediana de idade de 6 anos (0-17 anos), suspeitos de câncer pediátrico, usando um tubo de 12 marcadores/8 cores, STOT- “Solid Tumor Orientation Tube” para detecção de CTCs. Das amostras, 12/128 (9%) apresentavam CTCs (neuroblastomas - 8/31 (25%); rabdomiossarcomas - 3/11 (27%); e meduloblastoma - 1/3 (33%)). Todos os pacientes com CTCs ao diagnóstico apresentavam doença disseminada. De acordo com os marcadores utilizados, as CTCs de tumores sólidos não-hematopoiéticos apresentaram o seguinte fenótipo: i) neuroblastoma: CD45⁺/CD56⁺/GD2⁺/CD271⁺/nuMiogenina⁺/EpCAM⁺; ii) rabdomiossarcoma: CD45⁺/CD56⁺/GD2⁺/CD271⁺/nuMiogenina^{+/fraco}/EpCAM⁺; meduloblastoma: CD45⁺/CD56⁺/GD2⁺/CD271⁺/nuMiogenina⁺/EpCAM⁺). A mediana de eventos adquiridos foi de $3,4 \times 10^{-6}$ ($9,7 \times 10^{-4}$ - $3,1 \times 10^6$), com limite de detecção mediano de $1,5 \times 10^{-5}$ ($4,6 \times 10^{-6}$ - $3,4 \times 10^{-5}$). **Discussão:** A combinação de marcadores no STOT, via NGF, identificou corretamente as CTCs dos principais tumores sólidos pediátricos não-hematopoiéticos com um limite de detecção de até 10^{-6} , sendo superior aos métodos moleculares descritos na literatura. Todos os pacientes apresentavam disseminação de doença ao diagnóstico correlacionando diretamente a presença de CTCs com seu estadiamento avançado. Em cada subgrupo tumoral analisado, o NGF foi capaz de detectar as CTCs em cerca de 30% dos pacientes estudados. Deste modo, a metodologia do NGF permite, a partir de uma amostra de SP, exame menos invasivo que as biópsias tradicionais, identificar precocemente as CTCs, sendo de grande impacto no diagnóstico, estadiamento e avaliação da resposta ao tratamento. **Conclusão:** A técnica de citometria de fluxo foi capaz de identificar CTCs em mais de 1/3 dos casos no SP de pacientes com tumores sólidos pediátricos. A diferente frequência de infiltração nos subtipos de tumores sólidos pediátricos pode estar relacionada ao potencial metastático dos subtipos tumorais ou devido a alguma limitação técnica do método. Nas seguintes etapas do trabalho, pretende-se ampliar a casuística e comparar com métodos moleculares a partir da biópsia líquida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.329>

DIAGNÓSTICO SINCRÔNICO DE MIELOMA MÚLTIPLO E LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

RO Malta ^a, HHM Santos ^b

^a Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

^b Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

Paciente 69 anos foi internado em sua cidade em setembro de 2022 por pancitopenia e hiponatremia sintomática e foi transferido para enfermagem da hematologia para prosseguir investigação. Durante internação, foi identificado hipergamaglobulinemia, feito mielograma, imunofenotipagem, biópsia de medula óssea, eletroforese de proteínas e dosagem de imunoglobulinas. Com o tratamento da hiponatremia, evoluiu com melhora clínica e recebeu alta pra prosseguir investigação em nível ambulatorial. Na imunofenotipagem foi identificado 8,68% de mieloblastos com fenótipo anômalo e 4,98% de plasmócitos monoclonais, o que indicava uma sobreposição de doenças. Durante o acompanhamento evoluiu com piora das citopenias e feito um novo estudo medular, cujo mielograma identificou 21% de blastos com presença de hipogranulação de série granulocítica. Foi definido em visita principal da hematologia nova internação em fevereiro de 2023 do paciente para fazer tratamento com azacitidina, venetoclax, dexametasona e bortezomib. Evoluiu com um episódio de neutropenia febril, porém sem outras intercorrências. Recebeu alta em março de 2023 para seguimento ambulatorial. Foi mantido tratamento no ambulatório com dexametasona e bortezomib (Vd). Evoluiu com resposta parcial do mieloma e fez 12 ciclos de março de 2023 até abril de 2024. Voltou a fazer venetoclax após o 6 ciclo por indisponibilidade de medicação no serviço. Evoluiu com nova pancitopenia em julho de 2024, associado a piora de pico monoclonal. Nesta ocasião foi interrompido o venetoclax. Feito novo estudo medular com aumento de blastos cerca e 10% e de plasmócitos. Entretanto, trata-se de um caso de leucemia mieloide aguda evoluída de síndrome mielodisplásica e mieloma de forma sincrônica que está há 2 anos bem clinicamente e diante disso será novamente discutido o tratamento com a equipe.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.330>

LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM PLASMÓCITOS MONOCLONAIS EM CRIANÇA

VC Queiroz, P Vicari, VM Stiel, JT Marini, KMS Lacerda, AC Vaz, SS Ioguy, S Tufik

AFIP Medicina Diagnóstica, São Paulo, SP, Brasil

Introdução e objetivo: Plasmocitose medular reacional policlonal é um processo patológico bem descrito e conhecido em várias condições como infecções, doenças autoimunes, cirrose hepática e como condição paraneoplásica em linfomas e leucemias. Em raros casos podem exceder 20% de plasmócitos. Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é uma grave neoplasia hematológica caracterizada por aumento de formas imaturas em medula óssea (MO) ou sangue periférico. Gamopatia

monoclonal de significado indeterminado (GMSI) é caracterizado presença de componente monoclonal < 3 g/dL e plasmócito clonal < 10% em MO. Mieloma Múltiplo é caracterizado por plasmocitose medular > 10% em MO e evidência de lesão de órgão alvo e componente monoclonal > 3 g/dL. Raros casos são descritos com apresentação de LMA *de novo* e doença plasmocitária de forma concomitante. Nosso trabalho tem como objetivo descrever um caso de LMA *de novo* com presença de plasmócito anômalo clonal na apresentação em faixa etária pediátrica. **Relato de caso:** Paciente masculino de 13 anos de idade deu entrada em janeiro de 2024 com quadro de pancitopenia Hb 9,0 g/dL Ht 26,1% Leucócitos 15.960 cél/mm³, blasto 19%, neutrófilos 11%, basófilo 1%, linfócito 24%, monócito 44%, Plaquetas 77 mil/mm³. Medula óssea hiper celular com 44,5% de blasto mieloide com morfologia monocítica, presença de 5% de plasmócitos com aumento de corpos de Russell, intenso rou-leaux eritrocitário. Imunofenótipo 63% de monoblastos com marcação positiva para CD45, CD34, CD117, CD13, CD33, HLA-DR, MPO, CD64, CD14, CD36, CD4, CD38. População de 1,28% de plasmócito clonal Kappa, positivo para CD38, CD138, CD45, CD117, CD19, CD28, CD27. BCR::ABL indetectável, cariótipo sem crescimento. Sorologias negativas, DHL normal, albumina 3,2 g/dL globulinas 6,3 g/dL, creatinina 0,61 mg/dL cálcio iônico 1,19 mmol/L. Durante seguimento do paciente foram realizados os seguintes exames para Doença Residual Mensurável (DRM): Fev/24: positiva para LMA (2,8%), presença de 1,13% plasmócito clonal kappa. Mar/24: positiva para LMA (3,36%), presença de 1,52% de plasmócito clonal kappa. Abr/24: positivo para LMA (0,5%), presença de 0,55% de plasmócito policlonal. Mai/24: negativa para LMA, presença de 0,17% de plasmócito policlonal. **Discussão:** Sugere-se que casos de LMA com plasmocitose reacional podem estar relacionados a produção de IL-6 pelos mielo-blastos. Além disso, na literatura são descritos casos de LMA em concomitância com MM, sendo todos em pacientes adultos ou idosos. Em nosso conhecimento, este é o primeiro caso rela-tado de criança com LMA *de novo* com plasmócito monoclonal com imunofenótipo aberrante ao diagnóstico, porém com ausência de critérios diagnósticos para MM. Durante segui-mento clínico ainda em vigência de DRM positiva para LMA o plasmócitos clonal deu lugar a um plasmócitos policlonal com imunofenótipo semelhante ao normal. Posteriormente a DRM para LMA não pode mais ser detectada. **Conclusão:** Descreve-mos um achado raro em faixa etária pediátrica de plasmócito anômalo e clonal em caso de LMA *de novo*. Clínicos e patologistas devem estar atentos a possibilidade desta entidade a fim de poder diferenciar plasmocitose clonal de plasmocitose reacional. Novos estudos são necessários para definir esta entidade e traçar novas estratégias terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.331>

ASSESSMENT OF MINIMAL RESIDUAL DISEASE BY NEXT-GENERATION FLOW CYTOMETRY AFTER INITIAL INDUCTION THERAPY FOR ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN A PUBLIC PEDIATRIC HOSPITAL

MCC Magalhães^a, RM Pontes^b, FM Furtado^b, BC Guido^b, ACMD Santos-Junior^b,

RA Toscano^b, IMQ Magalhães^b, R Camargo^b, JCM Códoba^b

^a Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, Brazil

^b Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, Brazil

Introduction: Measurable residual disease (MRD) has been reported as a strong independent prognostic factor in AML, particularly in guiding decisions for hematopoietic cell trans-plantation in first remission. The recent consensus guidelines established by the European Leukemia NET (ELN) have emphasized molecular characterization and risk stratification for individuals with AML and recommended MRD by flow cytometry (FC) assessment in the evaluation of treatment response and monitoring in AML. **Aim:** We evaluated the impact of MRD status on clinical outcomes after initial induc-tion therapy in pediatric patients diagnosed with AML and MRD-FC as a tool to support relapse risk classification. **Matе-rial and methods:** Overall, 48 bone marrow (BM) samples of 16 pediatric patients (62% F and 38% M), median age of 8,5 years – 0 to 16 years) were diagnosed with AML between 2021-2024, at a public pediatric hospital. All patients received the chemo-therapy protocol GELMAI. BM samples were obtained at dif-ferent time points after treatment (15 post induction I, 14 post induction II, 13 post intensification, 2 pre-transplant and 4 post-transplants). MRD-FC was performed in all samples with a panel with antibody combinations - 8 colors, according to ELN. All BM samples were studied with the acquisition of $\geq 1,5 \times 10^6$ events per sample. FACS Canto cytometer and Infinicyt software were used for acquisition and analysis. Risk classification considers molecular and cytogenetics findings at diagnosis and MRD status during treatment response assessment (positive MRD > 0.1% after induction II). The patients were classified according to GELMAI protocol as low-risk, intermediate risk, and high-risk. Event-free survival curves (EFS), defined as the time from diagnosis to progres-sion and/or disease recurrence or patient death during the study. The study was approved by local ethics committee. **Results:** Positive MRD was detected in 42% (20/48) of BM stud-ied, being 67% (10/15) at post induction I, 35% (5/14) at post induction II and 38% (5/13) at post intensification. In this study, 56% of patients were stratified as high-risk. Throug-out the study, 3/16 patients relapsed after intensification phase and 4/16 died early (one after induction phase and one before starting treatment). Negative MRD AML patients at post-induction II had longer EFS compared to positive MRD cases and did not relapse, although the difference was not statistically significant ($p=0.06$). **Discussion:** AML is a com-plex hematological neoplasm from a cytogenetic, molecular and morphological point of view. Several studies have shown MRD by flow cytometry is an important biomarker in AML being used for prognostic, predictive, monitoring, and effi-cacy-response assessments. MRD is a fast, sensitive method and can provide an independent prognostic factor when eval-uated after post-induction therapy. We demonstrated that MRD is crucial for risk stratification and treatment planning, with MRD positivity linked to an increased risk of early relapse, though not statistically significant due to limited