

Referências:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35289581/>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35806173/>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37357829/>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39346566/>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32671092/>.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105152>

ID - 2483

ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS INDICAM MAIOR DANO ÀS PLAQUETAS IRRADIADAS E MANTIDAS ATÉ 5 DIAS EM ESTOQUE

PG Schimites^a, GF Peres^b, PB Volpato^c,
RP Silveira^c, IP Silva^c, MMR Nascimento^c,
AF Viana^b, MM Pillat^c, DBR Leal^c

^a Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM),
Santa Maria, RS, Brasil

^b Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS,
Brasil

^c Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Santa Maria, RS, Brasil

Introdução: Uma bolsa de sangue pode ser fracionada em hemocomponentes como o (CPs). Os CPs são indicados para transfusão em casos de plaquetopenia ou disfunção plaquetária. Por serem mantidos à temperatura ambiente ($22 \pm 2^\circ\text{C}$) e sob constante agitação, os CPs podem sofrer lesões de estoque. Essas lesões comprometem a qualidade dos CPs pois implicam em alterações bioquímicas e funcionais indesejadas. A contaminação de CPs por hemácias não é ideal, especialmente pelo risco aumentado de aloimunização. A irradiação é um processo pelo qual os CPs podem passar, com a finalidade de diminuir as chances da reação transfusional conhecida como doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH). A contaminação de CPs com hemácias e a irradiação podem acelerar o surgimento de lesões de estoque. **Objetivos:** Avaliar alterações bioquímicas em plasma pobre em plaquetas (PPP) oriundos de CPs irradiados e/ou contaminados com hemácias, entre o dia do processamento (D0) e último dia de validade (D5), e relacioná-las com a qualidade deste hemocomponente. **Material e métodos:** O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, conforme parecer n° 5.959.387 (CAAE: 67871122.0000.5346). Foram utilizados 40 CPs, divididos em 4 grupos experimentais (N = 10): CPs controles (CPC), CPs irradiados (CPI), CPs com hemácias (CPH) e CPs irradiados e com hemácias (CPIH). O sangue total foi coletado em bolsas triplas contendo CPDA-1 (Fresenius Kabi) e processado pelo método de plasma rico em plaquetas (PRP) para obtenção dos CPs. Os CPs foram armazenados sob constante agitação, à temperatura de $22 \pm 2^\circ\text{C}$ por 5 dias. A irradiação foi realizada no dia 0 (D0), com dose de 25 Gy aplicada sobre o plano médio das bolsas. Os CPs com hemácias apresentaram, em média, $4,9 \times 10^6$ eritrócitos/mL. O PPP dos CPs foi obtido por centrifugação (3500 rpm/10 min) e aliquoteado para a realização dos ensaios de pH (potenciometria), grau de hemólise (espectrofotometria, conforme Magno et al., 2017), dosagens de ácido úrico (UAc), cálcio (Ca), cloreto (Cl), glicose

(Gli), magnésio (Mg), fosfato (PO4) e proteínas totais (PT), além da atividade da fosfatase alcalina (FAL) e lactato desidrogenase (LDH), conforme instruções do fabricante dos kits bioquímicos empregados. Para a comparação entre D0 e D5 para cada grupo foi empregado teste t pareado utilizando Graph-Pad Prism® 5. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. **Resultados:** Não houve alteração do grau de hemólise ou nos valores de pH, que se mantiveram acima de 6,4. As concentrações de Ca, Gli e PT não se alteraram entre D0 e D5, assim como a atividade da FAL. Concentrações de UAc foram diminuídas no D5 para CPIH ($p < 0,001$). Para os íons Cl houve aumento da concentração em D5 para CPI ($p = 0,032$). As concentrações de Mg foram elevadas no D5 apenas para CPC ($p = 0,0107$) enquanto PO4 aumentou para CPI ($p < 0,05$) e CPIH ($p < 0,01$) no D5. Além disso, a atividade da LDH foi aumentada em todos os grupos, no entanto, o aumento maior ocorreu nos grupos CPI e CPIH ($p < 0,001$). **Discussão e conclusão:** As principais variações aconteceram nos CPs irradiados. A elevação das concentrações de eletrólitos e o aumento da atividade da LDH sinalizam maior dano/lise celular como lesões de estoque relacionadas à irradiação, mas sem maiores prejuízos à qualidade dos CPs. Agradecemos à BioClin pela doação dos kits bioquímicos utilizados no projeto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105153>

ID - 395

ANÁLISE DO PERFIL MUSCULOESQUELÉTICO DOS PACIENTES COM HEMOFILIA, AVALIADOS PELO SETOR DE FISIOTERAPIA, NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

LCD Ultramari^a, ELV Santos^b

^a Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Sinfito -MG, Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: A hemofilia é uma doença hemorrágica congênita caracterizada pela deficiência de uma proteína plasmática (fator) da coagulação. A maioria dos sangramentos ocorrem internamente, nas articulações ou músculos, respectivamente sob forma de hemartroses ou hematomas. As hemartroses, afetam mais frequentemente o joelho, o cotovelo e o tornozelo, que são responsáveis por 70% a 80% dos sangramentos articulares, causando as artropatias hemofílicas. As alterações musculoesqueléticas (MSK) são as complicações mais comuns na hemofilia. Várias avaliações específicas para hemofilia estão disponíveis para medir a deterioração e função das articulações, incluindo atividades e participação, sendo preconizadas seu uso pela WFH (Federação Mundial de Hemofilia). O Hemophilia Joint Health Score (HJHS) foi desenvolvido especificamente pelo Grupo de Trabalho de Especialistas em Fisioterapia do Grupo Internacional de Estudo de Profilaxia para detectar alterações precoces nas articulações em meninos de 4 a 18 anos com hemofilia, o HJHS sofreu atualizações e validação para contemplar também o grupo de adultos. **Objetivo:** Analisar o perfil musculoesquelético dos pacientes com hemofilia avaliados pelo setor de Fisioterapia do Hemocentro de Belo Horizonte,

através do Hemophilia Joint Health Score. **Material e métodos:** Estudo transversal com abordagem analítica de caráter exploratório. Realizado através da análise dos dados secundários do HJHS dos pacientes avaliados pelos Fisioterapeutas, no ambulatório do Hemocentro de Belo Horizonte nos anos de 2018 a 2023 e informações de prontuário. A população do estudo é de 93 pacientes. As informações coletadas através do questionário HJHS, realizado análise dos estatística considerando o nível de significância $p < 0,05$. **Discussão e conclusão:** Dos 1032 pacientes com HA e 243 pacientes com HB atendidos no Hemocentro de Belo Horizonte, 77 (7,46%) e 13 (5,34%) respectivamente, fizeram pelo menos uma avaliação HJHS no período do estudo. A maioria dos pacientes com hemofilia A (63,6%) com avaliação HJHS tinham doença grave, enquanto que nos pacientes com hemofilia B, a mesma proporção (46,2%) tinham doença grave ou moderada. O único paciente com doença leve era uma criança de 4 anos com hemofilia tipo B, sem uso de fator e presença de inibidor, a qual foi excluída da análise. Não houve diferença significativa de idade entre os dois grupos. Todos os pacientes apresentaram pelo menos uma alteração indicativa de dano articular e/ou lesão musculoesquelética (score HJHS ≥ 1), exceto três (3,4%) pacientes com hemofilia A grave (score HJHS = 0). O alvo com menor frequência de alteração nos pacientes com HA ou HB, moderada ou grave, foi o cotovelo. O tornozelo foi o alvo com maior frequência de alteração nos pacientes com HA e HB, seja com doença moderada ou grave. Houve correlação significativa moderada com idade e marcha nos pacientes com HA grave, e no conjunto de pacientes com HA e com HB. Foi feita uma análise multivariada para observação se há agrupamento dos pacientes quanto ao tipo de hemofilia (A ou B), gravidade da doença (moderada ou grave), presença de inibidor (sim ou não) e uso de fator (com profilaxia ou sob demanda) pelo conjunto da pontuação de alteração dos critérios HJHS. Foram usadas três faixas etárias: crianças (até 12 anos), adolescentes (13 a 18 anos) e adultos (≥ 19 anos). **Conclusão:** Todos os pacientes avaliados pelo setor de Fisioterapia, tinham acesso ao fator de coagulação e apresentaram pelo menos um dano articular independente da gravidade e/ou tipo de Hemofilia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105154>

ID - 2770

ANÁLISE DOS EFEITOS DO LÁTEX LIOFILIZADO DE EUPHORBIAUMBELLATA SOBRE A APOPTOSE E NA MORTE CELULAR EM CÉLULAS MONONUCLEARES E EM LINHAGENS CELULARES DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

IBL Santos, MS Maluf, RB Marques, LF Ananias, MMD Moura, H Moraes-Souza, FB De Vito, ACDM Carneiro

Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil

Introdução: As neoplasias hematológicas afetam células do sangue, medula óssea e/ou sistema linfático e, atualmente são alvos da busca por terapias mais seletivas. A *Euphorbia*

umbellata (*E. umbellata*), conhecida como Janaúba, é amplamente utilizada na medicina popular para o tratamento de diversas doenças. O látex da planta possui compostos bioativos com propriedades citotóxicas e imunomoduladoras. **Objetivo:** Avaliar o índice de citotoxicidade (IC_{50}) do látex liofilizado (LL) de *E. umbellata* por meio do teste do vermelho neutro, e avaliações de apoptose e morte celular por citometria de fluxo em linhagens de leucemia linfóide aguda (Jurkat), leucemia mieloide crônica (K-562), linfoma de Burkitt (RAJI) e células mononucleares de sangue periférico (PBMCs). **Material e método:** Foram utilizadas células imortalizadas Jurkat, K-562 e Raji e PBMCs, isoladas por gradiente de densidade com Ficoll-Paque™. O IC_{50} foi determinado pelo teste do vermelho neutro e calculado por regressão não linear, sendo: 8,8 mg/mL para Raji ($R = 0,93$), 8,6 mg/mL K562 ($R = 0,96$), 5,4 mg/mL para PBMCs ($R = 0,90$) e 4,6 mg/mL para Jurkat ($R = 0,74$). A concentração utilizada para os ensaios de morte celular foi de 5 mg/mL por ser inferior ao IC_{50} das PBMCs. Foram semeadas 1×10^5 células/poço controle e tratadas por 24 horas. Os percentuais de apoptose e morte celular foram avaliados por citometria de fluxo por meio das marcações com iodeto de propídio para morte celular e Anexina V para apoptose. A significância estatística foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Na análise da apoptose com Anexina V as células Jurkat ($p = 0,01$) e Raji ($p = 0,04$) apresentaram um aumento estatisticamente significativo desse processo em comparação ao grupo controle. Em contrapartida, PBMCs ($p = 0,06$) e K-562 ($p = 0,63$) não apresentaram diferenças. Na avaliação de morte celular com iodeto de propídio, RAJI tratada apresentou aumento significativo ($p = 0,001$), enquanto as demais linhagens Jurkat ($p = 0,33$) e K-562 ($p = 0,33$) e PBMCs ($p = 0,11$) não apresentaram alterações significativas. **Discussão e conclusão:** O tratamento com o LL de *E. umbellata* demonstrou atividade citotóxica variável entre as linhagens testadas. Jurkat e RAJI foram mais sensíveis à indução de apoptose. Somente Raji teve maior percentual de morte celular nas análises feitas com iodeto de propídio, enquanto K-562 e PBMCs apresentaram maior resistência a ambos os processos. A efetividade do tratamento nas células K-562 e RAJI pode ter sido limitada em virtude dos seus valores de IC_{50} serem superiores ao das PBMCs. Os achados também sugerem que o LL de *E. umbellata* tem potencial para atuar na apoptose e na morte celular das células avaliadas, mas a dosagem deve ser melhor investigada, uma vez que o objetivo principal é a morte das células tumorais e não das PBMCs. O comportamento de cada uma das linhagens e das células controle também pode ser o responsável pelos resultados distintos encontrados. Novos estudos com diferentes concentrações, incluindo valores inferiores ao utilizado, para melhor caracterizar o perfil dose-resposta envolvidos na indução de morte celular pelo extrato de *E. umbellata* são necessários. **Conclusão:** Este estudo piloto demonstrou que o LL de *E. umbellata* apresenta atividade citotóxica diferente em cada uma das linhagens de neoplasias hematológicas e nas PBMCs, com efeitos mais pronunciados em Raji e Jurkat. A resposta distinta entre as linhagens sugere que a sensibilidade ao LL pode estar relacionada ao comportamento distinto de cada uma das células estudadas, tanto nas PBMCs quanto nas neoplasias avaliadas. **Apoio:** FAPEMIG.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105155>