

(pH). No dia seguinte à inativação os IPPA apresentaram valores médios de 318 mL (volume), $3,3 \times 10^{11}$ (contagem de plaquetas), $0,30 \times 10^6$ (leucócitos) e 7,01 (pH). A contagem média de plaquetas e pH no 5º e 7º dias, foram respectivamente: $3,3 \times 10^{11}$, pH 7,03 e $3,1 \times 10^{11}$, pH 6,98 e todas bolsas com swirling preservado e ausência de grumos. **Discussão:** : Na montagem do pool foi utilizada uma unidade de PAS de 280 mL. Entretanto, parte deste volume de PAS não pode ser transferido ao PPSA pois fica retido nos tubos, tendo que ser considerado nos cálculos. Também foi importante padronizar o tamanho dos segmentos na conexão para atender a relação ideal de plasma/PAS nos componentes plaquetários. Nas duas fases de centrifugação foram avaliadas diversas programações para se atingir a relação ideal de plasma/PAS, mantendo boa recuperação plaquetária e leucorredução. Isso foi mais árduo na segunda fase de centrifugação, devido à diferença na densidade da solução PAS/plasma (1,01 g/mL) em relação ao plasma (1,03 g/mL). A perda de plaquetas do IPPA foi dentro do esperado. O volume médio das bolsas de plasma ficou em torno de 10mL acima daquelas obtidas atualmente. **Conclusão:** : Os resultados iniciais são satisfatórios e promissores. A simplificação do procedimento de montagem dos pools garantirá economia de tempo e melhor padronização e robustez do processo. Após implantação na rotina, será de grande importância o monitoramento das notificações de reações transfusionais. Conforme descrito na literatura, a incidência de reações alérgicas deverá reduzir para a metade com o uso do IPPA. Também serão analisados os títulos de anti-A nestas bolsas e comparados ao pool sem PAS. Quanto à disponibilização de plasma, estima-se aumento de aproximadamente 10 mL no volume médio das bolsas, além de acréscimo de 900 unidades no envio mensal pela FH para a indústria de hemoderivados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1218>

CRYOPRESERVATION OF HEMATOPOIETIC STEM CELLS AT - 80C: HOW LONG IS IT SAFE?

SM Campos-Carli^a, OAM Filho^{a,b},
DMV Avelar^a, EM Fagundes^a,
RL Guerino-Cunha^c, CMF Ribeiro^a

^a Programa de Terapia Celular, Oncoclínicas Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brazil

^b Grupo Integrado de Pesquisa em Biomarcadores - Instituto de Pesquisas René Rachou/Fiocruz, Belo Horizonte, MG, Brazil

^c Programa de Terapia Celular, Oncoclínicas São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

Introduction: Certain bone marrow transplantation (BMT) methods require prior cryopreservation of hematopoietic stem cells (HSCs). Properly preserving these cells proves critical to ensure product quality and, consequently, bone marrow engraftment outcome. Cooling the cells to temperatures below 0 °C reduces their metabolism but fails to completely stop it, leading to a gradual deterioration of the cells. Evidence

demonstrates that storage at -196 °C in liquid nitrogen slows this deterioration process by interrupting intracellular metabolic pathways (1-5). However, storing in liquid nitrogen presents a significant challenge for many transplant programs as they expand and accumulate products, causing a consistent decrease in available space. **Objective:** This study aimed to evaluate the cell viability of HSCs maintained at short—and long-term storage in -80°C, the relationship between storage time and cell viability, and the impact of cell concentration (total nucleated cells—TNC) on cell viability after thawing. Finally, analyze the impact of the number of CD34+ cells viable on engraftment outcome. **Methods:** For this study, we prepared twenty-nine aliquots of HSCs from 21 patients with multiple myeloma and 8 patients with lymphoma. These were cryopreserved in cryovials with a solution of 5% dimethyl sulfoxide, 6% hydroxyethylamide, and 4% albumin in a -80 C mechanical freezer. We evaluated the TNC concentrations in all samples using the XN-350 Sysmex Hematology Analyzer, and the viability of CD34+ cells using 7AAD (flow cytometry; ISHAGE protocol; FACS Canto II and FACS Lyric, BD Biosciences). The samples were then categorized into three groups: T0 (before cryopreservation), T1 (HSCs cryopreserved for up to 6 months), and T2 (HSCs cryopreserved for 4-6 years). **Results and discussion:** There was no difference in the cell viability of groups T0, T1, in cell viability of groups T0, T1, and T2 (pre-cryopreservation, until 6 months and 4 to 6 years, respectively). In the paired analysis, when comparing the T1 and T2 groups, the cell viability was not impacted by storage time ($p < 0.05$). When evaluating, together or separately, the correlations between viability storage time and cell concentration, there was no significant association. Finally, there was no association between engraftment time and cell viability, engraftment time, and CD34+cells/Kg, even when adjusted for viability and recovery. **Conclusion:** Findings indicate that cryopreservation at -80°C for up to six years does not impact cell viability. This finding is significant for safely storing cryopreserved cells without compromising their quality when nitrogen storage remains unfeasible. Despite this encouraging result, careful monitoring of the clonogenic assay should be followed to ensure the functional capacity of the HSCs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1219>

MELHORIA CONTÍNUA DO ÍNDICE DE APROVEITAMENTO DO PLASMA ENVIADO PELO HEMONORTE PARA FRACIONAMENTO INDUSTRIAL

MSC Bandierini, AMFES Rego, AP Cabral,
MR Lopes, PS Suares, MAM Gabriel,
MSO Cavalcante, ST Carneiro, MMC Silva,
JC Ferreira

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

Introdução: O plasma produzido para o fracionamento industrial segue um fluxo de produção que requer avaliação e ajustes constantes do processo de trabalho para manter a qualidade do produto e um elevado índice de aproveitamento até o envio da remessa das bolsas para a indústria. Após a retomada do recolhimento do plasma excedente, vários ajustes foram realizados no fluxo de trabalho do setor de processamento e estoque do hemocentro para poder cumprir o acordo de qualidade dos hemocomponentes, instituído após a qualificação e aprovação do hemocentro, autorizando o envio de plasma destinado a produção industrial de medicamentos. **Objetivos:** : Avaliar o percentual de aproveitamento das bolsas enviadas para a indústria até o mês de maio de 2024, verificar o índice de perda nas remessas por semestre e analisar os motivos de descartes após inspeção visual realizada pela Hemobrás, entre os dois semestres do ano de 2023 e o primeiro semestre de 2024. **Metodologia:** foi realizado um levantamento dos relatórios mensais enviados pela Hemobrás após a finalização da inspeção das remessas e analisado o percentual geral de perdas das bolsas enviadas até o momento pelo Hemonorte. Os resultados de perdas por semestre foram comparados entre si, e realizado uma avaliação dos motivos de descarte, além disso, foi verificado as intervenções promovidas no hemocentro para ajustar o processo de trabalho e reduzir as perdas dos produtos ao longo dos períodos de produção e envio das bolsas. **Resultados:** Até mês de maio de 2024 foram recolhidas 27.936 unidades de bolsas de plasma, dessas apenas 1,34% foram reprovadas na inspeção visual realizada pela Hemobrás. No primeiro semestre de 2024 houve uma perda de 0,97% das bolsas enviadas, no segundo semestre houve um aumento das perdas, com um percentual de 1,7% e no primeiro semestre de 2024, houve uma redução do descarte, que apresentou um valor 1,02%. Três foram os principais motivos de perdas: O maior deles foi por bolsa quebrada (170 unidades), em segundo lugar, foi por segmento com hemácias (129 unidades) e o terceiro, por segmento com selagem inadequada (51 unidades). **Discussão:** As bolsas de plasma produzidas pelo HEMONORTE e enviadas para a produção industrial de medicamentos apresentaram 98,66 % de aproveitamento. A perda por bolsa quebrada, pode ter sido ocasionada pelo transporte das bolsas, contudo, foi implantado o uso de cestas de inox, com capacidade para 32 unidades de bolsas de plasma, para o armazenamento e movimentação das bolsas dentro do setor de processamento e estoque. Os dois outros principais motivos encontrados, que dependem do processo de produção, foram realizados ajustes durante a continuidade dos meses, com correções nos equipamentos de extração automática para diminuir a presença de vestígios de hemácias no segmento e realizar a selagem na posição adequada, estas medidas geraram uma redução das perdas nos meses subsequentes. **Considerações finais:** : A análise constante do aproveitamento de bolsas se mostra indispensável em um processo de produção para que as correções e intervenções sejam aplicadas objetivando uma melhoria continua na qualidade do trabalho e para que se obtenha um maior percentual de aproveitamento dos hemocomponentes produzidos.

COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS PARA DETERMINAÇÃO DO GRAU DE HEMÓLISE EM CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

GC Rezende^a, FN Givisiez^a, DG Ribeiro^a,
EZ Martinez^b, MA Ottoboni^c

^a Gerência de Controle de Qualidade - Fundação HEMOMINAS (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^c Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: : A determinação do grau de hemólise é um importante indicador utilizado para assegurar a qualidade de armazenamento dos concentrados de hemácias (CH), sendo um dos parâmetros avaliados nas análises de controle de qualidade de hemocomponentes. Apesar da existência de diretrizes nacionais e internacionais que determinam o grau de hemólise aceitável nos CH, não há padronização em relação ao método ideal para quantificar o percentual de hemólise. Para determinação do grau de hemólise em CH são necessárias a análise da hemoglobina total, hemoglobina plasmática (HbPlas) e hematócrito. Esses três testes podem ser mensurados por diversas técnicas. **Objetivo:** : Avaliar a concordância entre três métodos para determinação da HbPlas (Drabkin, Espectrofotométrico Ótico e Azida Metahemoglobina HemoCue® Plasma/Low Hb), dois métodos para dosagem do hematócrito (microhematócrito e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby) e dois métodos para determinação da hemoglobina total (azidametahemoglobina HemoControl e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby). **Materiais e métodos:** Foram analisadas 59 bolsas de CH produzidas pelo Hemocentro de Belo Horizonte, Minas Gerais. As bolsas foram divididas em dois grupos, CH CPDA1 e CH CPD/ SAGM. Os testes foram realizados em todas as bolsas em três momentos do armazenamento. As análises foram feitas utilizando gráficos de Bland-Altman. **Resultados:** Nas análises de HbPlas foi observada uma boa concordância entre os métodos de Drabkin, Espectrofotométrico e HemoCue Plasma Low nas bolsas CPD/ SAGM em todos os períodos do armazenamento, porém, nas bolsas CPDA1, ao final da validade, a mesma não foi verificada. Nessas bolsas a média da diferença entre os métodos Drabkin e Espectrofotométrico, assim como os limites de concordância foram muito elevados (média 0,42g/dL e limites entre -0,02 e -0,85 g/dL), indicando uma pior concordância entre os métodos nesse momento do armazenamento. Nas análises de hemoglobina total foi observada boa concordância entre o Cell-Dyn Ruby e o HemoControl EKF nos dois grupos e em todos os períodos do armazenamento. Os métodos de microhematócrito e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby foram concordantes para as análises do hematócrito, tanto em CH CPDA1 como em CH CPD/SAGM. **Discussão:** As análises das concentrações de HbPlas sofrem interferência de substâncias como bilirrubina e lipídeos presentes no plasma. Como o CH CPDA1 possui quantidade de plasma bem mais expressiva que o CH CPD/SAGM, a absorbância no método de Drabkin é aumentada. Por outro lado, como no CH CPD/SAGM