

analisadas quanto à contagem plaquetária ($\times 10^{10}$ /unidade) utilizando o contador hematológico SYSMEX XP-300. Foi realizada análise estatística utilizando o teste ANOVA seguido pelo teste de Tukey. **Resultados:** As médias de contagem de plaquetas ($\times 10^{10}$ /unidade) no PRP foram similares entre os grupos, não apresentando diferença estatística: G1 $11,2 \pm 1,48$, G2 $7,08 \pm 0,61$ e G3 $9,6 \pm 1,28$. **Discussão e conclusão:** De acordo com a análise estatística não houve diferença significativa quanto aos resultados apresentados na contagem plaquetária do PRP. Em todos os grupos, os resultados apresentados tem valores acima da referência plaquetária vigente ($> 5,5 \times 10^{10}$ /Unidade). Os resultados sugerem que é possível produzir concentrado de plaquetas com parâmetros de contagem plaquetária dentro das diretrizes vigentes independente do tempo de descanso do sangue total. Entretanto, a ampliação do número de amostras avaliadas permitirá avaliação mais segura da qualidade do concentrado de plaquetas produzido sem período de descanso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.106064>

ID – 3270

AVANÇOS NA IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INATIVAÇÃO DE PATÓGENOS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS: OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE COMPONENTES PLAQUETÁRIOS INATIVADOS

GCd Rezende, Apd Moraes, FN Givisiez,
MAB Chagas, VadM Santos, LSMF Boy,
RM Ferreira, EB Santos, AM Ferreira

Fundação HEMOMINAS, Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: A inativação de patógenos é uma estratégia essencial para aumentar a segurança transfusional, minimizando o risco de transmissão de agentes infecciosos por produtos sanguíneos. Seu principal objetivo é melhorar a qualidade dos hemocomponentes, especialmente as plaquetas, que são mais suscetíveis à contaminação bacteriana devido às condições de armazenamento. **Objetivos:** Descrever o avanço da implantação da tecnologia de Inativação de Patógenos na Fundação Hemominas (FH), com foco na oferta de componentes plaquetários patógenos inativados e na otimização do processo de produção de hemocomponentes. **Material e métodos:** Foram analisados dados de produção de hemocomponentes e dados de procedimentos especiais de inativação de patógenos no sistema Hemo-Plus no período de dezembro de 2021 a junho de 2025. **Resultados:** A tecnologia de inativação de patógenos foi implantada em dezembro de 2021 inicialmente no Hemocentro de Belo Horizonte, com pools de plaquetas Buffy-Coat (BC), sendo ampliada para a unidade de Uberlândia em 2022. Em 2023 foi implantada a inativação de patógenos nas plaquetaférese. A produção de pools de plaquetas BC passou de 47% em 2022 para 61% em 2025, enquanto a produção de Concentrado de Plaquetas (CP) randômicos foi reduzida de 45% para 31%. Durante o período de dezembro de 2021 a junho de 2025, houve um aumento expressivo na oferta de

componentes plaquetários inativados, passando de 16141 doses, o equivalente a 43% doses de plaquetas em 2022 para 24656 doses em 2024, correspondendo a 57% do total de doses de plaquetas fornecidas pela FH. No primeiro semestre de 2025 já foram inativados 13.125 componentes plaquetários, correspondendo a 61% da produção. O uso plaquetaférese inativada cresceu de 78% em 2023 para 95% no primeiro semestre de 2025. O percentual de inativação em pools de plaquetas manteve-se elevado, variando entre 86% e 93% no período analisado. **Discussão e conclusão:** A implementação da tecnologia de inativação de patógenos na produção de hemocomponentes demandou ajustes estratégicos e operacionais, incluindo modificações no preparo de hemocomponentes, uso de kits duplos para produção dos pools e a redução de custos com insumos, sem comprometimento da qualidade dos componentes plaquetários. Além disso houve o avanço da regionalização da produção de hemocomponentes, a partir do envio do sangue total de algumas unidades para o processamento em centrais de produção de maior complexidade dentro da rede da Hemominas. Essa estratégia possibilitou ampliação da extração semi-automatizada do plasma, melhoria na padronização e qualidade dos componentes, aumento da produção de pool de plaquetas BC e redução da produção de Concentrado de Plaquetas (CP) randômicos. O incremento na oferta de componentes plaquetários patógenos inativados reflete o compromisso da Fundação Hemominas com a qualidade dos produtos, segurança transfusional e modernização das práticas hemoterápicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.106065>

ID – 2699

EXPERIÊNCIA DE UM HEMOCENTRO NA IMPLANTAÇÃO DE UMA ROTINA DE IRRADIAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES ATRAVÉS DE DISPOSITIVO POR RAIOS-X

GdO Souza, BD Pedro, A Luiz,
PC Garcia Bonichini, AB Castro, CL Miranda,
FA Oliveira

Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade
de Medicina de Botucatu (HCFMB), Botucatu, SP,
Brasil

Introdução: A Doença do enxerto contra o hospedeiro associada à transfusão (DECH) é uma síndrome rara, grave e com consequências fatais. A irradiação de hemocomponentes sanguíneos antes da transfusão é, atualmente, o método mais eficaz e amplamente reconhecido para prevenir a ocorrência desse evento. **Objetivos:** Avaliar o impacto da implantação de um dispositivo na rotina de irradiação de hemocomponentes por Raios-X no Hemocentro de Botucatu/HCFMB. **Material e métodos:** Foram analisados os relatórios de registros de irradiação de 80 hemocomponentes, sendo 40 no período pré-instalação e 40 no período pós-instalação, relacionados ao tempo de procedimento e temperatura das bolsas. Em cada período, foram avaliadas 20 unidades de Concentrado de

Hemácias (CH) e 20 unidades de Plaquetaféres (PLT-A). **Resultados:** No período anterior à instalação do equipamento, a irradiação era realizada em ambiente externo ao hemocentro, no setor de Radioterapia, utilizando uma bomba de Cobalto-terapia. Os hemocomponentes eram transportados até o local, por profissionais externos, submetidos ao procedimento e, posteriormente, retornavam ao hemocentro, o tempo médio de irradiação era de 93 minutos. No caso dos CH, a temperatura média das bolsas antes da irradiação foi de 5°C, aumentando para 10°C após o procedimento, com o tempo médio de irradiação, incluindo o deslocamento, de 127 minutos. Para PLT-A, a temperatura média antes da irradiação foi de 22°C e 23°C após, com o tempo total médio de 128 minutos. Já a exposição acumulada de irradiação foi de 600 horas em 6 meses. Com a implantação do irradiador RadSource RS 3400, observou-se uma importante melhora nos fluxos operacionais. O equipamento permite a irradiação de até 6 litros de hemocomponentes por ciclo, com tempo padrão de 240 segundos, eliminando a necessidade de transporte intersetorial, visto que é realizado por profissionais do hemocentro. Para os CH analisados nesse período a temperatura média foi de 6°C antes da irradiação, passando para 9°C após o procedimento. Quanto às PLT-A a temperatura antes e após se manteve em 21°C. Com relação a temperatura ambiente da sala onde se encontra o irradiador, manteve-se estável durante os procedimentos, com média de 21°C, sem oscilações que pudessem comprometer os resultados. Este parâmetro não foi mensurado pelo método anterior, visto que o ambiente não era passível de controle de temperatura. E o tempo de irradiação caiu drasticamente, 60 horas de exposição em 6 meses. **Discussão e conclusão:** A comparação entre os dois períodos evidencia avanços importantes na logística. No cenário anterior, a necessidade de transporte externo até o setor de irradiação resultava em tempos prolongados de procedimento e maior exposição à variação térmica, principalmente nos CH. Com a nova instalação no hemocentro, o tempo total de processamento foi significativamente reduzido, com maior controle ambiental e redução dos riscos associados ao transporte. A implantação do irradiador RadSource RS 3400 no Hemocentro de Botucatu/HCFMB proporcionou ganhos significativos em eficiência operacional, redução do tempo de processamento e controle térmico dos hemocomponentes. Todos os parâmetros avaliados demonstraram conformidade com as normas técnicas, reforçando a confiabilidade do novo sistema de irradiação favorecendo a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.106066>

ID – 2538

**HEMOCOMPATIBILIDADE E PARÂMETROS
BIOQUÍMICOS DE POLI (ÁCIDO
LÁTICO) + POLIBUTILENO ADIPATO-CO-
TEREFTALATO COM E SEM POLI(LIMONENO)
COMO DISPOSITIVOS PARA CONCENTRADOS
DE HEMÁCIAS: UMA ALTERNATIVA
SUSTENTÁVEL AO PLÁSTICO PVC**

TT Jorge^a, GF Toledo^b, RP Vieira^b, SE Jorge^a

^a Laboratório de Hemoglobinopatias (LabHb),
Departamento de Patologia, Faculdade de Ciências
Médicas da UNICAMP, Campinas, SP, Brasil

^b Laboratório de Engenharia de Reações Poliméricas
(LERP), Departamento de Engenharia de Materiais e
de Bioprocessos, Faculdade de Engenharia Química
da UNICAMP, Campinas, SP, Brasil

Introdução: O interesse e aplicabilidade de biomateriais naturais na área médica têm crescido nos últimos anos. Dentre os materiais de interesse, destaca-se o poli (ácido lático) (PLA; advindo do bagaço da cana de açúcar) em blendas (mesclas) com polibutileno adipato-co-tereftalato (PBAT; de origem fóssil, podendo ser sintetizado de fontes naturais), como alternativa ao poli (cloreto de vinila) (PVC; plástico de matriz fóssil). **Objetivos:** Triar blendas de PLA+PBAT, com e sem poli (limoneno) (PLM; antioxidante extraído da casca da laranja), como alternativas ao PVC para armazenamento de CH. **Material e métodos:** Foram confeccionadas mini-bolsas de 2 mL com o material referência (PVC) e 6 blendas de PLA +PBAT: 0,14+0,86 e 0,55+0,45 g/mL, puras e acrescidas de 0,05 e 0,10 g/mL de PLM. Os CHs foram obtidos a partir de sangue periférico de 3 voluntários saudáveis (anticoagulante CPDA 1:9) que assinaram TCLE após aprovação do CEP/Unicamp (CAAE: 71037223.9.0000.5404). Nos dias 0, 7 e 14 de armazenamento (D0, D7 e D14), foram determinados: percentual de hemólise (método de Harboe), glicose, lactato (Bioclin; Brasil), ATP (ATP determination kit-Invitrogen; EUA), pH (Quimis; Brasil), apoptose e viabilidade celular (por citometria de fluxo; Anexina-V e Calceína-AM - Invitrogen; EUA). **Resultados:** Em relação à hemólise, não foram encontradas diferenças significativas entre as blendas PLA+PBAT sem limoneno, em nenhum tempo de armazenamento, se comparados ao controle. As blendas contendo limoneno: 0,14 + 0,86 g/mL (PLA+PBAT) + 0,05 e 0,10 g/mL de PLM resultaram em hemólise superior aos limites estabelecidos pela ANVISA (0,80%) somente no tempo D14, com valores de 2,36 ($\pm 0,50$)% e 0,84 ($\pm 0,04$)%, respectivamente. Não foram observadas diferenças significativas nos índices de glicose entre as amostras. Observou-se, no entanto, menor consumo de glicose para a blenda 0,55+0,45 g/mL PLA+PBAT sem PLM em função do tempo, particularmente entre D7 e D14 ($p=0,068$), e aumento mais expressivo do ATP no mesmo intervalo ($p=0,023$). Observou-se o esperado aumento de lactato com o tempo de armazenamento e redução de pH dentro da normalidade (7,80 a 7,50). A apoptose aumentou em função do tempo, atingindo, em D14, 2,13 ($\pm 1,48$)% no CH mantido na mini-bolsa de PVC e valores que variaram entre 0,71 ($\pm 0,04$) e 1,91 ($\pm 1,10$)% naqueles armazenados nas blendas. A atividade enzimática apresentou-se elevada em todas as amostras ($\geq 99,4\%$), destacando-se os CHs incubados na blenda com mais PLA acrescidas de 0,05 e 0,010 g/mL de PLM, com maior Intensidade Média de Fluorescência (MFI) (4138 ± 104 e 3887 ± 411 vs. 3298 ± 781 - PVC). **Discussão e conclusão:** O PLA, PBAT e o limoneno são principalmente estudados para regeneração tecidual e sistemas carreadores de ativos. De nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a investigar a aplicabilidade destes materiais em hemoterapia, avaliando a hemocompatibilidade de blendas PLA+PBAT como dispositivos para CH. As blendas avaliadas, especialmente as sem PLM