

O Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (SCUP) tem sido considerado como uma alternativa valiosa para transfusões sanguíneas, no entanto, sua aplicação efetiva ainda é pouco explorada. O objetivo desse trabalho foi comparar dois métodos de processamento do SCUP para a obtenção de Concentrado de Hemácias (CH-SCUP) e avaliar seus parâmetros de controle de qualidade em relação ao Concentrado de Hemácias de Doadores Adultos (CH-A). **Materiais e métodos:** Foram processadas 24 unidades de SCUP em CH, utilizando métodos manual (P1; n=12) e automatizado (P2; n=12). As unidades de CH-SCUP foram comparadas com cinco unidades de CH-A, aliqüotadas em unidades pediátricas. Parâmetros hematológicos, bioquímicos e microbiológicos foram analisados em diferentes intervalos de armazenamento (D1, D7 e D14). **Resultados:** O volume médio de CH-SCUP P1 foi de 45 mL, enquanto P2 teve média de 39 mL. O hematócrito médio foi de 57% para P1 e 59% para P2. As CH-SCUP apresentaram média de 7,4g de hemoglobina/unidade, enquanto os CH-A apresentaram 8,8g de hemoglobina/unidade. Análises bioquímicas mostraram variações significativas nos parâmetros de sódio, potássio, glicose, lactato e pH ao longo do armazenamento para ambos os CH-SCUP e CH-A. Todas as unidades, tanto de SCUP quanto de adultos, tiveram grau de hemólise <0,8% em D14. O controle microbiológico foi negativo para todas as unidades de CH-A e para 92% das unidades de CH-SCUP. **Discussão:** Os resultados indicam que o SCUP pode ser uma fonte promissora para a produção CH com parâmetros de controle de qualidade comparáveis aos doadores adultos. O volume médio e os valores hematológicos do CH-SCUP se aproximaram dos obtidos no CH-A. As análises bioquímicas mostraram variações ao longo do armazenamento, e entre os tipos de CH, sendo que ao final do período analisado os CH-A tinham maior concentração de potássio do que os CH-SCUP. A hemólise foi baixa em ambas as fontes, mas os CH-SCUP tiveram grau de hemólise maior comparado aos CH-A. O SCUP tem o potencial de ampliar as opções terapêuticas na prática transfusional, mas são necessárias pesquisas adicionais para garantir sua viabilidade e efetividade terapêutica. **Conclusão:** O estudo evidencia o uso potencial do SCUP como fonte alternativa de CH, apresentando resultados comparáveis aos obtidos com CH de doadores adultos. A utilização do SCUP na medicina transfusional pode representar uma relevante evolução terapêutica, com possibilidade de benefícios para pacientes em diversas situações clínicas. No entanto, é necessário aprofundar as pesquisas nessa área para melhor compreender a eficácia e a segurança dessa abordagem.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1439>

CITOCINAS E FATORES DE CRESCIMENTO DO SOBRENADANTE DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DE SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL E DE DOADORES ADULTOS

MA Risso ^a, E Deffune ^b, ACM Luzo ^a

^a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

^b Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil

O Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (SCUP) tem se destacado como uma valiosa fonte de citocinas e Fatores de Crescimento (FCs). Neste estudo, o objetivo foi investigar a presença de citocinas e FCs no sobrenadante de concentrado de hemácias obtido a partir de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (CH-SCUP) e de Doadores Adultos (CH-A), visando compreender suas características bioativas. **Material e métodos:** Para obter o sobrenadante contendo FCs e citocinas, realizamos a centrifugação do CH-SCUP e CH-A, seguida de dosagens por imunoenaios single-plex e multiplex. **Resultados:** As análises revelaram a presença de citocinas e FCs relacionadas à angiogênese, neoangiogênese, processos pró-inflamatórios e efeitos imunomoduladores, além da dosagem de IGF-1, IGFBP3 e Insulina. A concentração de todas as substâncias, exceto insulina, foi maior nos CH-SCUP em comparação com os CH-A. PDGF e Trombospodina-2 não foram detectados em CH-A. **Discussão:** A presença dessas citocinas e FCs nos CH-SCUP e CH-A fornece informações valiosas sobre as características desses hemocomponentes. Os resultados indicam que o CH-SCUP pode disponibilizar uma quantidade mais significativa de fatores de crescimento e citocinas do que o CH-A nas terapias transfusionais. Além disso, a análise do plasma sobrenadante do SCUP abre possibilidades para sua aplicação no campo da medicina regenerativa, devido às suas propriedades bioativas. **Conclusão:** Compreender a gama de fatores bioativos presentes no SCUP apresenta um potencial promissor para futuras abordagens clínicas. O CH-SCUP mostrou-se uma fonte rica em citocinas e FCs, sugerindo benefícios terapêuticos significativos em comparação ao CH de Doadores Adultos. Esses resultados ampliam as perspectivas de aplicação do SCUP em terapias transfusionais e medicina regenerativa, destacando sua relevância como uma valiosa fonte de recursos para benefício dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1440>

ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS PARA CONTROLE DE QUALIDADE DE PLAQUETA POR AFÉRESE INTERMEDIÁRIA

LP Osório, L Avelar, F Akil

Grupo GSH, Brasil

Objetivos: A legislação preconiza que os serviços de hemoterapia devem realizar de forma sistemática o controle de qualidade de todos os hemocomponentes produzidos. O controle de qualidade de hemocomponentes envolve uma gama de ensaios cuja tendência de crescimento é muito grande. A cada dia, surgem novas propostas de melhoria na busca de hemocomponentes com qualidade, visando o melhor para o paciente. Com intuito de melhorar o processo e averiguar a qualidade na produção foi implantado o controle de qualidade de plaqueta por aférese intermediária, que é conseguida a partir da coleta por aférese de doador que não tem pool plaquetário para coleta dupla, estrategicamente é colhido produto com volume maior ou igual a 300 mL, aonde na separação é obtida uma bolsa com volume maior que 200 mL e uma outra alíquota com volume de aproximado até 120 mL, produzindo assim uma plaqueta de aférese simples e uma

meia aférese. **Material e métodos:** Foram testados os seguintes parâmetros: Volume: >300 mL; Contagem de Plaquetas: $\geq 4.5 \times 10^{11}$; Leucócitos: $< 5,0 \times 10^6$ por unidade; pH $> 6,4$; Microbiologia: Negativa. Para estabelecimento desses, foi levado em consideração o que já estava preconizado para controle de qualidade da aférese simples e a aférese dupla. No controle inicial foram avaliadas 10 bolsas de aférese intermediária. **Resultados e discussão:** Os resultados obtidos para os parâmetros avaliados no controle de qualidade das plaquetas por aférese intermediário alcançaram o esperado. Os valores médios encontrados para os diferentes parâmetros foram os seguintes: Volume médio: 349 mL (maior que o limite estabelecido de 300 mL). Contagem média de placas: $5,1 \times 10^{11}$ (igual ou superior ao limite de $4,5 \times 10^{11}$). Contagem média de leucócitos: Menor que 0,1 (abaixo do limite de $5,0 \times 10^6$ por unidade). pH médio: Acima de 6,4 (atendendo ao requisito mínimo estabelecido). Resultado de microbiologia: Negativo para todas as 10 unidades testadas. Esses resultados indicam que o processo de produção das plaquetas por aférese intermediário está em conformidade com os padrões e atende aos critérios de qualidade preconizados. Parte superior do formulário comprovando a qualidade e garantindo que estão adequados para uso em transfusões. **Conclusão:** Podemos concluir que os resultados obtidos foram positivos, atendendo aos critérios para o controle de qualidade. Essa abordagem representa uma oportunidade valiosa, uma vez que muitos serviços se limitam apenas à coleta de aférese dupla ou simples, ignorando a possibilidade de colher um produto intermediário, que não trará ônus relacionado a insumos, pois os kits são padronizados para coleta dupla. Com a utilização da aférese intermediária, torna-se viável a obtenção de uma aférese simples e uma meia aférese durante a separação do produto. Essa meia aférese pode ser direcionada para atendimento pediátrico, aumentando a disponibilidade de plaquetas para esse grupo de pacientes e, por consequência, facilitando a logística de distribuição para atendimento transfusional. O próximo passo é entender a taxa de utilização da meia aférese, a fim de avaliar de forma consistente os benefícios estratégicos de sua produção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1441>

VALIDAÇÃO DE CAIXA COM GELO PCM PARA O TRANSPORTE DE PLAQUETAS

M Mazziero

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (Hemosc), Florianópolis, SC, Brasil

Objetivos: A manutenção da temperatura de transporte das plaquetas é um dos maiores desafios no transporte em hemoterapia. A temperatura de 20°C – 24°C deve ser mantida durante o transporte, sendo um dificultador especialmente em locais com alta amplitude térmica no ano, como ocorre em SC. Neste contexto, os transportes no inverno são ainda mais desafiadores, pela dificuldade de manter a temperatura acima dos 20°C . Para minimizar estes impactos, validamos caixa de transporte com gelo PCM, com placas que mantém a temperatura entre 15°C a 25°C e revestimento em VIP (Vacuum

Insulated Panel) para determinar o desempenho destes materiais combinados numa caixa de transporte. **Materiais e métodos:** A caixa com gelo PCM foi comparada com uma caixa térmica com revestimento em poliuretano. Para aferição das temperaturas, utilizado dataloggers: um logger dentro de cada caixa e um logger fora de cada caixa, aderida na sua superfície (temperatura externa ambiente). No total foram oito simulações, com diferentes ambientes: uma com temperatura ambiente entre 20° a 24°C , três com temperatura ambiente acima de 30°C (caixas foram deixadas em local externo expostas ao sol) e quatro com temperatura abaixo de 20°C (duas em salas ambiente em torno de 16°C e duas em temperatura de refrigeração (em câmara de conservação de 2° a $6^{\circ}\text{C}/2$ a 8°C). O tempo de exposição variou entre 07 horas e 45 minutos a 22 horas e trinta minutos, simulando os transportes realizados na hemorrede de SC. Após o tempo de exposição as caixas foram retiradas do local de simulação, realizado a leitura dos dataloggers e tabulado os dados obtidos em tabela. **Resultados:** Após a realização de todas as simulações, foram obtidos os seguintes resultados: Entre 20° a 24°C : não houve diferença entre as caixas. Acima de 24°C (ambiente acima de 30°C e expostas diretamente ao sol): na caixa com poliuretano houve desvio durante todo o transporte, com temperatura interna chegando a $41,5^{\circ}\text{C}$. Na caixa com gelo PCM, a temperatura interna se manteve abaixo de 24°C por um período médio de 6 horas, após este período com aumento gradativo de temperatura (chegando a $25,5^{\circ}$ ao final das simulações); Abaixo de 20°C , as simulações foram divididas em duas etapas: Temperatura em torno de 16°C , a caixa com poliuretano levou 30 min para desviar a temperatura abaixo de 20°C a caixa com PCM manteve a temperatura acima de 20°C por 11hs. Temperatura em torno de 4°C : a caixa em poliuretano levou 30 min para desviar a temperatura abaixo de 20°C , chegando a $4,5^{\circ}$ em seu interior. Na caixa com PCM, a temperatura se manteve acima de 20°C por 5hs, após isso, com decréscimo gradativo de temperatura, chegando a $13,5^{\circ}\text{C}$ em seu interior. **Discussão:** Através das comparações, foi possível demonstrar que a estabilidade térmica da caixa com PCM foi muito superior à caixa em poliuretano. Em condições extremas (ambiente a 4°C), a caixa manteve a temperatura interna por 5 horas dentro do limite estabelecido. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstraram que a caixa com PCM confere maior estabilidade térmica nos transportes de plaquetas. Considerando que as simulações ocorreram em situações adversas (ambiente $4^{\circ}\text{C}/30^{\circ}$), temperaturas encontradas em momentos específicos do ano, pode-se afirmar que com seu uso, desvios de temperatura serão evitados e em situações extremas, seu impacto será minimizado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1442>

ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DE RISCO BACTERIANO RELACIONADAS A DISPONIBILIDADE DE PLAQUETAS PARA TRANSFUSÃO

VGM Costa, KCS Oliveira, MR Barbosa, ECP Assis, LSR Pires, RF Cardoso, LHR Gabriel

Banco de Sangue Hemolabor, Goiânia, GO, Brasil