

ID - 1899

USO DE CÉLULAS T COM RECEPTOR ANTÍGENO QUIMÉRICO PARA O TRATAMENTO DO MIELOMA MÚLTIPLO

RK Ferreira, E Stroparo

Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: Nas últimas décadas foram obtidos avanços nos tratamentos contra o mieloma múltiplo, mesmo com o desenvolvimento de tratamentos mais específicos. Contudo, a neoplasia permanece incurável. A terapia por células CAR-T surgiu como uma nova opção de tratamento para o MM. A produção de células CAR-T se origina a partir de linfócitos T do próprio paciente, estas células são reprogramadas geneticamente para destruir células neoplásicas. **Objetivos:** O artigo tem como objetivo de relatar a atuação das células CAR-T, sua funcionalidade no tratamento do mieloma múltiplo e os principais desafios das células CAR no mieloma múltiplo. **Material e métodos:** Para a realização da revisão de literatura, o levantamento bibliográfico foi realizado em plataformas confiáveis: Scielo, PubMed e Medline. Foram usados como fonte artigos de revisão, casos clínicos e estudos de caso. A coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro de 2024 e agosto de 2025. **Discussão e conclusão:** O mieloma múltiplo é uma neoplasia hematológica, caracterizada pela proliferação exacerbada de plasmócitos malignos no interior da medula óssea. Novos tratamentos aumentaram a expectativa de vida dos pacientes, entretanto ainda não temos uma cura para o mieloma. As células CAR-T são linfócitos T do próprio paciente, modificadas geneticamente para expressar um receptor de superfície que permite o reconhecimento de células malignas. Os linfócitos T, são essenciais para a detecção e destruição de células tumorais. Entretanto a imunidade tumoral se mostra limitada em alguns tumores, pois as células podem escapar da detecção do sistema imune. Utilizando células CAR-T é obtido o estímulo da resposta antitumoral. Atualmente as células CAR-T contra o mieloma múltiplo são liberadas apenas para pacientes em recidiva ou refratários. Após terem feito o uso de quatro ou mais terapias convencionais. O uso deste tratamento pode provocar efeitos adversos graves, em decorrência da ativação exacerbada das células imunológicas. Como a síndrome de liberação de citocinas e a síndrome de neurotoxicidade associada a células efetoras imunológicas. Embora as células CAR-T sejam uma nova oportunidade terapêutica para pacientes previamente tratados. Os mecanismos do mieloma múltiplo diminuem a efetividade das células CAR-T, devido ao mecanismos de heterogeneidade intratumoral e microambiente tumoral criado no interior da medula óssea. Duas terapias com células CAR-T foram aprovadas contra o mieloma múltiplo: idecabtagene vicleucel (Ide-cel) e ciltacabtagene autoleucel (Cilta-cel). Ambas são terapias com células CAR-T de segunda geração, produzidas contra o receptor BCMA. Cilta-cel se mostrou mais eficiente que Ide-cel. Pois apresenta um duplo domínio de ligação, aumentando sua afinidade ao receptor. Cilta-cel apresenta uma taxa de resposta geral superior, e uma maior sobrevivência livre de progressão aos pacientes. Apesar de

aumentarem consideravelmente a sobrevida dos pacientes, não conseguimos provocar uma resposta duradoura. A terapia com células CAR-T se apresenta como uma alternativa promissora para controlar a progressão do MM, principalmente em pacientes em recidiva ou refratários aos tratamentos convencionais. Contudo, para atingir a cura mais pesquisas serão necessárias para melhorar a eficácia das células CAR-T, e testar de medicamentos em estágios mais precoces do mieloma pode proporcionar resultados favoráveis. Além disso, são necessários mais estudos para determinar novos receptores alvos para novas terapias e compreender melhor os mecanismos do mieloma.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105573>

ID - 2631

VALIDAÇÃO SIMPLIFICADA DE INSUMOS NO PROCESSAMENTO DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS HUMANAS: ALTERNATIVA VIÁVEL PARA PEQUENOS CENTROS DE TERAPIA CELULAR A PARTIR DA EXPERIÊNCIA OBTIDA EM SERVIÇO DE TERAPIA CELULAR DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO EM GOIÂNIA

AF Souza, DV Lima, AC Calixto, KA Macedo, VM Rosa

Associação de Combate ao Câncer em Goiás, Goiânia, GO, Brasil

Introdução: A validação é um processo essencial para garantir a confiabilidade e a segurança das técnicas utilizadas, especialmente na criopreservação de células, que envolve produtos terapêuticos capazes de contribuir para a cura, muitas vezes como última alternativa de tratamento. Isso reforça a necessidade de assegurar que os crioprotetores, equipamentos e procedimentos preservem a viabilidade e funcionalidade das células. A validação de crioprotetores utilizados na preservação de células progenitoras hematopoéticas é um desafio, devido à natureza crítica e à limitada disponibilidade desse produto. As coletas são realizadas exclusivamente para fins de transplante de medula óssea, qualquer risco de perda de qualidade ou inutilização do material é inadmissível. Portanto, é fundamental que todos os processos de criopreservação sejam validados para garantir a viabilidade celular e a segurança clínica, minimizando assim os riscos associados ao transplante. **Objetivos:** Colaborar com pequenos centros, apresentando uma validação simplificada através da experiência realizada, estimulando a adoção de propostas de otimização de técnicas e ou insumos, através da desmistificação da dificuldade para elaboração de propostas de validação, que podem ser executadas de forma descomplicada e eficaz. **Material e métodos:** Para realizar a validação, definimos o escopo junto à equipe médica para a liberação de no mínimo 25 mL de células autólogas ou alogênicas para testes paralelos com o produto de interesse na validação. A liberação das células foi realizada mediante a aprovação prévia após a liberação do resultado de CD34+, que garantiam altas

concentrações celulares, o que não traria prejuízo ao receptor a disponibilização de parte do produto coletado, de pelo menos 6 pacientes. Foi aplicado o mesmo protocolo já validado, substituindo apenas o insumo proposto na mudança. A bolsa de criopreservação foi de 30 a 70 mL, e mais 10 criotubos para testes e acompanhamento da viabilidade por período definido. O acompanhamento da viabilidade foi realizado em diferentes momentos: imediatamente após o processamento, 24 horas após o congelamento a -80°C , e periodicamente por seis meses, após 1 ano e após 2 anos, este sendo o tempo limite recomendado para armazenamento de congelamentos a -80°C . **Resultados:** As células criopreservadas utilizando o insumo em processo de validação apresentaram manutenção da viabilidade acima de 88%, superando o limite de $\geq 65\%$ exigido pela legislação vigente. Os resultados foram satisfatórios após 6 meses de acompanhamento, demonstrando que a aplicação do produto apresenta segurança e pode ser incorporada gradativamente na rotina. A viabilidade celular foi avaliada por meio de testes de viabilidade celular, e os resultados foram comparados com os obtidos com o protocolo já validado. **Discussão e conclusão:** A validação simplificada do crioprotetor mostrou-se eficaz e segura na criopreservação de células progenitoras hematopoiéticas. Após 6 meses, a viabilidade celular manteve-se satisfatória, evidenciando a segurança do insumo em aplicações programadas, com intervalos controlados entre congelamento e infusão. Embora seja necessária avaliação em longo prazo (2 anos), os dados reforçam que a validação pode ser simples e efetiva, incentivando melhorias técnicas e uso de novos insumos em pequenos centros, com potencial para elevar a qualidade e segurança dos transplantes de medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105574>

ID - 1541

VIABILIDADE E RECUPERAÇÃO DE CÉLULAS TOTAIS EM PRODUTOS DE SANGUE PERIFÉRICO MOBILIZADO PÓS-CRIOPRESERVAÇÃO.

NG Siqueira ^a, JPR Motta ^b, APC Beheregaray ^c, RS Evangelista ^c, RC Silva ^c, LP Oliveira ^c, ACS Bouzan ^c

^a Hospital Naval Marcílio Dias, Niterói, RJ, Brasil

^b Hospital Naval Marcílio Dias, São Gonçalo, RJ, Brasil

^c Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A criopreservação de células-tronco hematopoéticas (CTH) do sangue periférico mobilizado (SPM) é crucial para transplantes autólogos. Contudo, o processo de congelamento e descongelamento pode reduzir a viabilidade e a funcionalidade celular, impactando diretamente o sucesso do enxerto e a recuperação medular do paciente. **Objetivos:** Avaliar a recuperação de células totais e de células CD34+/CD45+ viáveis após criopreservação, utilizando contagem automática e citometria de fluxo (com 7-AAD). Adicionalmente,

comparar os métodos de análise de viabilidade celular. **Materiais e métodos:** Cinco amostras de sangue periférico mobilizado foram analisadas antes e após criopreservação. Os parâmetros avaliados incluíram: Contagem de células totais nucleadas (CTN), percentual de células CD34+/CD45+ viáveis, viabilidade celular por 7-AAD (citometria de fluxo) e viabilidade por exclusão com azul de tripan. As amostras criopreservadas foram imediatamente descongeladas e analisadas. A contagem de CTN foi realizada por contador hematológico automatizado. A quantificação de células CD34+/CD45+ viáveis foi feita por citometria de fluxo em plataforma dupla, seguindo o protocolo ISHAGE adaptado, com o corante 7-AAD para exclusão de células inviáveis. **Resultados:** A recuperação média da contagem de células totais nucleadas (CTN) pós-criopreservação foi de 98,02% (variando de 92,72% a 107,65%). O percentual de células CD34+ manteve-se ou aumentou ligeiramente após o processo, com média de 0,438% antes e 0,478% depois da criopreservação. A viabilidade celular pré-criopreservação foi alta para ambos os métodos (Azul de Tripan: média de 99,30%; 7-AAD: média de 99,02%). Pós-criopreservação, a viabilidade por Azul de Tripan permaneceu elevada (média de 97,92%), enquanto a viabilidade por 7-AAD revelou redução significativa (média de 81,86%), variando de 74,6% a 88,3%. **Discussão e conclusão:** Os resultados demonstram que a criopreservação de SPM, utilizando os protocolos empregados, permite uma excelente recuperação quantitativa de células nucleadas totais e a manutenção do percentual de células CD34+. No entanto, a discrepância observada na avaliação da viabilidade pós-criopreservação entre o Azul de Tripan e o 7-AAD é um achado crítico. O Azul de Tripan, ao avaliar apenas a integridade grosseira da membrana celular, parece superestimar a viabilidade real de produtos criopreservados. Em contraste, o 7-AAD, por sua capacidade de detectar danos mais sutis à membrana que podem preceder a lise completa, oferece uma avaliação mais precisa e sensível da saúde celular pós-descongelamento. Esta diferença tem implicações clínicas importantes, pois uma estimativa precisa da viabilidade é crucial para prever o sucesso do enxerto e a recuperação hematopoiética. A criopreservação de SPM é eficaz na preservação quantitativa das células. Contudo, a avaliação da viabilidade celular pós-criopreservação deve priorizar métodos mais sensíveis, como a citometria de fluxo com 7-AAD, para fornecer uma medida mais precisa da integridade celular e, consequentemente, da qualidade do produto a ser infundido no paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105575>

ID - 399

WHEN TO START CELLULAR THERAPY AFTER HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: A SYSTEMATIC REVIEW OF CLINICAL OUTCOMES

MVA de Almeida, GL Ribeiro, LDS Alves, LDFC Pereira

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brazil