

Introdução: O cordão umbilical humano (CUH) é fonte rica em células-tronco mesenquimais (CTMs) conforme descrito em diversos estudos. Muitas técnicas são utilizadas para obter CTMs e suas variações estão relacionadas com a parte do tecido da qual as CTMs podem ser extraídas (veia umbilical, artérias, *Wharton's jelly* e o próprio CUH em sua totalidade). Nesse sentido, é muito importante comparar e aprimorar os métodos de isolamento, a fim de obter o maior número de CTMs com o intuito de aumentar o sucesso e a expansão da cultura para posterior utilização em terapias celulares. Neste estudo nós comparamos dois diferentes protocolos de isolamento, com o objetivo de otimizar o processo de obtenção de CTMs no laboratório de células-tronco da UFRGS.

Materiais e métodos: Amostras de CUHs (n = 10) foram seccionadas em duas partes durante a coleta, cada fração deste par foi isolada, simultaneamente, seguindo os seguintes grupos, de acordo com cada protocolo: Grupo 1 - células isoladas a partir da veia umbilical e Grupo 2 - células isoladas a partir da veia e das artérias, utilizando digestão mecânica adicional. As células foram mantidas nas mesmas condições de cultura e depois de atingir a passagem 5 da cultura, os grupos foram comparados em diversos aspectos: parâmetros de isolamento, características da proliferação celular, análise imunofenotípica, potencial de diferenciação celular nas três camadas germinativas e taxa de proliferação.

Resultados: O Grupo 1 demonstrou melhores resultados no isolamento com taxa de sucesso de 90%, em comparação com 70% de taxa de sucesso no isolamento do grupo 2. Ambos os grupos foram capazes de obter CTMs e as demais análises não demonstraram diferenças significativas entre eles.

Conclusão: De acordo com as condições adotadas no laboratório de células-tronco da UFRGS, o protocolo utilizado no grupo 1 é mais vantajoso por apresentar menor custo e melhor taxa de sucesso no isolamento.