



Evento	XXI FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – FINOVA/2012
Ano	2012
Local	Porto Alegre - RS
Título	Otimização do cultivo de células-tronco mesenquimais para uso clínico
Autor	MARTINA DA SILVA SOARES
Orientador	LUCIA MARIANO DA ROCHA SILLA

Otimização do cultivo de células-tronco mesenquimais para uso clínico

Martina da Silva Soares, Vanessa de Souza Valim, Bruna Amorin, Annelize Pezzi, Filipe Sehn, Gabriela Melchiades, Fernanda Cardoso Chies, Ana Luiza Carvalho da Silva, Lucia Silla

Introdução: Estudos com células-tronco mesenquimais (CTM) demonstram seus benefícios em diversas situações na área de hematologia, principalmente para doença do enxerto contra o hospedeiro. As CTMs são normalmente expandidas em meio suplementado com Soro Fetal Bovino (SFB), contudo a OMS publicou um memorando alertando sobre o risco de xenorreação. Por esse motivo tem se explorado a utilização de um suplemento de origem humana, o lisado de plaquetas (LP). O número ideal de células necessárias para a terapia ainda não está bem definido, mas há a indicação de se usar 2×10^6 células/Kg. Há a necessidade de padronizar a melhor maneira de cultivo dessas células, em um tempo curto de cultivo, mas com um alto número de células. Outro fator importante é a opção de usar células do mesmo doador de células-tronco hematopoéticas (CTH), para diminuir a chance de transmissão de vírus, visto que o receptor receberia células apenas de um doador, com isso usamos células retiradas do filtro e bolsa utilizados no transplante de CTH. **Objetivos:** determinar a superioridade ou a não inferioridade do lisado de plaquetas humanas como fator de expansão de CTM, determinar a concentração ideal de plaqueamento e dias entre cada passagem. Verificar se as células retiradas do filtro e bolsa do transplante de células tronco hematopoéticas podem ser usadas em grau clínico. **Materiais e Métodos:** As células nucleadas foram retiradas dos filtros e bolsas utilizadas no transplante de CTH e após a primeira passagem foram cultivadas em diferentes concentrações ($2000/\text{cm}^2$, $3000/\text{cm}^2$, $4000/\text{cm}^2$, $5000/\text{cm}^2$, $6000/\text{cm}^2$ e $7000/\text{cm}^2$) com 10% de SFB e 10% de LP, até a cultura atingir 80% de confluência. Também foram plaqueadas células, na mesma concentração, com 10% de SFB e 10% de LP e após sete dias foram tripsinizadas e contadas, para analisar o quanto elas cresceram nesse período de tempo. Realizamos cultivos para ver a expansão de CTM obtidas do filtro e bolsa do transplante de CTH é viável para uso clínico. **Resultados:** A proliferação das CTM em presença de LP e de SFB foi em média de 11,88 e 2,5 vezes, respectivamente, em um período de 7 dias ($p=0,05$). A maior concentração de plaqueamento, usando LP, levou menos tempo (6 dias) para atingir a confluência quando comparado com as três menores (7,55 a 8,55 dias) ($p=0,005$). No crescimento de células obtidas do filtro e bolsa do TCH obtivemos de 10×10^9 a 10×10^{11} células. **Conclusão:** Este estudo sugere que o LP é um suplemento de melhor escolha na produção de CTM e que é possível obter um número de células suficientes para o tratamento de um paciente com 70kg a partir do resíduo de células obtidos dos filtros e bolsas utilizadas no TCH.