



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Vesículas Extracelulares derivadas de células-tronco mesenquimais de tecido adiposo (hAT-MSC-EVs): potenciais agentes neuroprotetores após Acidente Vascular Encefálico (AVE)
Autor	LUIS PEDRO BERNARDI
Orientador	FATIMA THERESINHA COSTA RODRIGUES GUMA

Vesículas Extracelulares derivadas de células-tronco mesenquimais de tecido adiposo (hAT-MSC-EVs): potenciais agentes neuroprotetores após Acidente Vascular Encefálico (AVE)

Justificativa: o acidente vascular encefálico (AVE) é a segunda maior causa de mortes no mundo e causa prejuízos econômicos e sociais. Atualmente, as terapias disponíveis precisam ser administradas até 4,5h após o acidente. Nesse sentido, Terapias regenerativas com células tronco mesenquimais (MSCs) tem se mostrado promissoras ao proporcionarem boa recuperação motora quando administradas até 24h depois do insulto. Grande parte do efeito terapêutico das MSCs é atribuído à sinalização parácrina que elas promovem ao liberarem biomoléculas no meio extracelular. Dentre elas, destaca-se o papel das vesículas extracelulares (VEs), nanopartículas de bicamada lipídica que atuam como mediadoras da comunicação intercelular ao transportarem biomoléculas de uma célula à outra. A utilização de VEs para fins terapêuticos apresenta vantagens em relação ao uso de MSCs, como maior estabilidade e baixa imunogenicidade e trombogenicidade.

Objetivo: avaliar alterações teciduais promovidas por VEs isoladas a partir do meio de cultura de células tronco mesenquimais de tecido adiposo (hAT-MSCs) na zona de penumbra do cérebro de ratos Wistar(CEUA31888) submetidos à isquemia por termocoagulação.

Metodologia: 200ug/kg de VEs coradas com PKH26 foram intranasalmente administrados em animais naives e isquêmicos. Eles foram perfundidos(n=6) 18h após o tratamento os cérebros fatiados(30um) e contracolorados com HOECHST para microscopia confocal. A área de infarto foi mensurada com o método TTC(2,3,5-trifeniltetrazólio cloreto) 48h após o tratamento(n=12). A integridade da barreira hematoencefálica (BBB) foi avaliada 48h após o tratamento(n=12) através da administração de Azul de Evans 2%, 3ml/kg. Após perfusão e remoção, os cérebros foram macerados e a absorbância do sobrenadante foi lida por espectrofotometria(620nm).

Resultados: Os dados obtidos demonstraram que VEs derivadas de hAT-MSCs são capazes de ultrapassar a BBB e atingir o parênquima cerebral, reduzir significativamente($p < 0,007$) a área de infarto e preservar a integridade da BBB em animais tratados, evidenciando o potencial neuroprotetor das VEs derivadas de hAT-MSC.