

Embora o osso tenha capacidades regenerativas, em situações extremas, a completa regeneração pode não ocorrer. Neste caso, diversos tipos de enxerto são usados para reconstrução óssea, incluindo o osso liofilizado, que é osteocondutivo e fracamente antigênico. Células-tronco mesenquimais (MSCs) são células indiferenciadas capazes de se diferenciar em progenitores da linhagem óssea, além de secretar moléculas bioativas que inibem apoptose e fibrose em locais de lesão, estimulam angiogênese e a mitose de progenitores. Portanto, as MSCs, que possuem potencial osteoindutivo, poderiam ser utilizadas para recuperar lesões ósseas quando associadas a enxertos de osso liofilizado. O objetivo deste estudo piloto foi avaliar a aplicabilidade de fragmentos ósseos co-cultivados com MSCs no reparo de lesões ósseas. Para isso, ratas Wistar (n= 22) foram submetidas à lesão induzida no fêmur e, após, receberam diferentes tratamentos: o grupo O recebeu apenas enxerto ósseo liofilizado, o grupo MO, recebeu enxerto ósseo e Matrigel, e o grupo MOC, recebeu MSCs previamente co-cultivadas em estufa rotatória à 37°C por 24h com osso liofilizado e Matrigel. A morte dos animais foi realizada aos 7 ou 14 dias após a intervenção, e os fêmures foram retirados e processados para a análise. Para a avaliação histológica foram confeccionadas lâminas de hematoxilina-eosina e foi avaliada a atividade osteoblástica (AO) e a presença de trabéculas ósseas neoformadas (TONs). Macroscopicamente pode-se perceber que aos 7 dias os enxertos estavam fortemente aderidos ao leito receptor, enquanto aos 14 dias os enxertos apresentavam-se pouco ou nada aderidos. Aos 7 dias, o grupo O apresentou maior AO ($p < 0,001$) e maior presença de TONs ($p < 0,004$) quando comparado aos outros grupos. Já aos 14 dias, tanto o grupo MOC quanto o grupo O apresentaram maior AO do que o grupo MO ($p < 0,0001$ e $p < 0,002$), e não houve diferença significativa na presença de TONs ($p < 0,56$) entre os grupos. A associação entre MSCs e osso liofilizado apresentou resultados positivos, porém mais estudos são necessários para elucidar o seu real potencial no reparo ósseo.