

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Efeitos do treino locomotor em diferentes momentos após lesão medular por contusão em um modelo experimental em ratos
Autor	DIRCEU CARDOSO ARISTIMUNHA
Orientador	CARLOS ALEXANDRE NETTO

Efeitos do treino locomotor em diferentes momentos após lesão medular por contusão em um modelo experimental em ratos

Aluno: Dirceu Cardoso Aristimunha¹

Orientador: Carlos Alexandre Netto¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO: A lesão medular (LM) traumática é uma patologia incapacitante para a qual ainda não há tratamento eficaz. A lesão inicial promove morte celular e hemorragia local e, ao longo do tempo, se agrava e contribui para o estabelecimento de déficits funcionais permanentes. Uma alternativa terapêutica na LM é o treino locomotor (TL) que visa melhorar a marcha e a funcionalidade destes indivíduos. Este trabalho teve como objetivo comparar os efeitos do treino locomotor (TL) em diferentes períodos após a LM em um modelo experimental e verificar possíveis mecanismos fisiopatológicos envolvidos.

METODOLOGIA: Foram utilizados 65 ratos *Wistar*, provenientes do biotério de Bioquímica e com projeto previamente aprovado pelo CEUA UFRGS (Nº 28088). Estes animais foram divididos nos grupos: controle (Ct), sham (Sh), LM, LM submetido ao TL 7 dias (LM-T7), 14 dias (LM-T14) e 28 dias (LM-T28) após a lesão. A LM foi realizada por contusão por meio do aparelho NYU Impactor. A avaliação da função motora foi realizada semanalmente com a escala de Basso, Beattie e Bresnahan (BBB), que gradua a atividade locomotora de 0 à 21 pontos. Para a realização de análises morfológicas, metade dos animais foram submetidos a perfusão transcardíaca (n=31) e foram coletadas a medula espinal para quantificar o volume da lesão e o músculo tibial anterior para avaliar a área média das fibras. Para as análises bioquímicas de Western Blot foram utilizados o restante dos animais (n=34) que, foram submetidos à eutanásia por decapitação, sendo retirada a medula espinal e músculo tibial anterior para quantificação da expressão proteica do fator neurotrófico derivado do encéfalo (BDNF). Os dados obtidos foram analisados no software SPSS Statistics.

RESULTADOS: Na avaliação locomotora, a partir da segunda semana de avaliação o grupo LM-T7 apresentou um menor escore na escala BBB em relação aos demais grupos. Por outro lado, a partir da sexta semana de avaliação, os grupos LM-T14 e LM-T28 apresentaram diferença significativa dos demais grupos demonstrando uma melhor qualidade locomotora. A análise do volume de lesão da medula espinal demonstrou que os animais LM-T7 possuíam uma maior lesão em relação aos animais que não fizeram o treino e os animais que iniciaram o treino mais tardiamente, não havendo diferença significativa entre o grupo LM e os grupos LM-T14 e LM-T28. A análise de BDNF na medula espinal não evidenciou diferença na liberação deste fator neurotrófico na medula espinal dos diferentes grupos experimentais. No músculo tibial anterior, a análise da área média das fibras demonstrou que os animais com LM possuem uma atrofia neste músculo em relação aos animais sem lesão. Além disso, entre os animais que realizaram o TL, o grupo LM-T7 apresentou uma maior atrofia em relação aos animais que iniciaram mais tardiamente o treino (LM-T14 e LM-T28), sendo que o LM-T28 apresentou menor atrofia quando comparado ao grupo LM. A análise bioquímica demonstrou que a expressão de BDNF estava diminuída nos animais LM em relação aos animais Ct, característica também observada nos grupos LM-T7 e LM-T14, enquanto no grupo LM-T28 a expressão proteica mostrou-se semelhante ao grupo Ct.

CONCLUSÃO: Assim, o TL precoce demonstrou piorar a locomoção de ratos submetidos ao modelo de LM, enquanto o treino mais tardio melhorou. O maior volume de lesão daqueles que iniciaram o treino precoce e a menor atrofia muscular e maior expressão de BDNF no músculo tibial anterior dos que iniciaram em um período mais tardio podem ser possíveis mecanismos envolvidos nestes resultados comportamentais.