

EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO SOBRE A RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DO MEMBRO ANTERIOR DIREITO DE RATOS SUBMETIDOS A NEUROTMESE DO FASCÍCULO LATERAL DO PLEXO BRAQUIAL

Sandro Antunes da Silva, Fernando Soares Camelier, Juliana Neves, Simone Marcuzzo, Matilde Achaval, Maria Cristina Faccioni Heuser

Dep. de Ciências Morfológicas – ICBS – UFRGS – Porto Alegre

Introdução: Os nervos periféricos são estruturas fundamentais para o funcionamento dos sistemas orgânicos e patologias associadas a eles são comuns, abrangendo uma gama variada de lesões. Ao estudarmos as plexopatias braquiais, as mais comuns são de origem traumática por acidentes de trânsito, seguidas pelas lesões de origem obstétrica. No Brasil a incidência das plexopatias de origem traumática é de 1,75 para cada 100.000 habitantes (FLORES et al., 2006). Ao considerarmos as lesões dos nervos periféricos em geral, verifica-se que 14% destas envolvem o membro superior e 10% do total acometem o plexo braquial (MUMENTHALER et al.). O reparo do plexo braquial pós-trauma continua sendo um desafio para a medicina. Embora a micro-cirurgia reconstrutiva tenha sido um passo importante no progresso da recuperação funcional, geralmente esta é incompleta ou insatisfatória.

Objetivo: verificar se 4 semanas de treino aeróbico, auxiliam na recuperação funcional do membro anterior direito de ratos submetidos a neurotmeose do fascículo lateral do plexo braquial.

Material e Métodos: Foram utilizados 30 ratos wistar machos adultos com 12 meses de idade. Os animais foram mantidos em ciclo claro/escuro de 12 horas com alimentação *ad libitum*; e então, divididos em grupos: *sham* sedentário e treinamento; lesão sedentário e treinamento; e em um grupo controle, cada grupo com 6 animais ao todo. Para o procedimento cirúrgico, os animais foram anestesiados com solução de quetamina e xilazina, sendo removido 7mm do fascículo lateral.

Treino Aeróbico: primeiramente os animais foram adaptados ao ambiente da esteira durante 5 dias andando a uma velocidade 5m/mim durante 10 min. Em seguida aplicou-se o Teste do Esforço Máximo, obtendo com isso a velocidade de exaustão dos animais, sendo que para cada grupo treino foi utilizada 60% dessa velocidade como limite. Sete dias após a cirurgia, deu-se inicio ao protocolo de treino: inicialmente houve um período de aquecimento muscular a uma velocidade de 5m/min por 5 minutos. Aumentando-se 5 m/min ao longo de 10 minutos até se chegar à velocidade de 60% da exaustão, nos últimos 5 minutos reduzia-se a velocidade para 5m/min até a parada total da esteira. Este foi o treino durante o 1 dia durando 20 minutos, nos demais dias foi-se aumentando em 10 minutos o tempo total de treino chegando ao 5 dia em 60 minutos. Nos demais dias o período de treino foi de 60 minutos. (CARVALHO et al 2005) Ao fim de cada semana de treino, os animais eram submetidos aos testes para análise funcional do membro afetado (também foi realizado um teste antes do inicio do protocolo de treino e ao final do mesmo, totalizando 7 medidas, exceto para o teste do cilindro).

Narrow Beam Test (NBT): o animal foi orientado a atravessar uma barra de madeira, medindo 1m por 2 cm suspensa a uma altura de 1m do solo, em direção a um esconderijo (caixa preta). Cada animal atravessou três vezes em sequencia. Foram contados o número de vezes que o animal errou com a pata lesada (fig. 1)

Foot Fall Test (FF): o animal foi orientado a atravessar uma grade de 3 x 3 cm losangular com um comprimento de 1 m e suspensa a 1 m do solo, em direção a um esconderijo (caixa preta). Cada animal atravessou três vezes em sequencia. Foram contados o número de vezes que o animal errou com a pata lesada (fig. 2).

Teste do Cilindro (Cil): o animal foi colocado em um cilindro medindo 80cm de altura com uma base de 20cm, realizou-se filmagem continua por 3 min. Foram contados o número de vezes que o animal tocou a parede do cilindro com ambas patas dianteiras. Calculou-se a proporção de toques entre a pata não lesada e a pata lesada (fig. 3). Realizaram-se 3 análises para evitar a adaptação dos animais ao ambiente e a consequente interferência nos resultados.

Resultados:

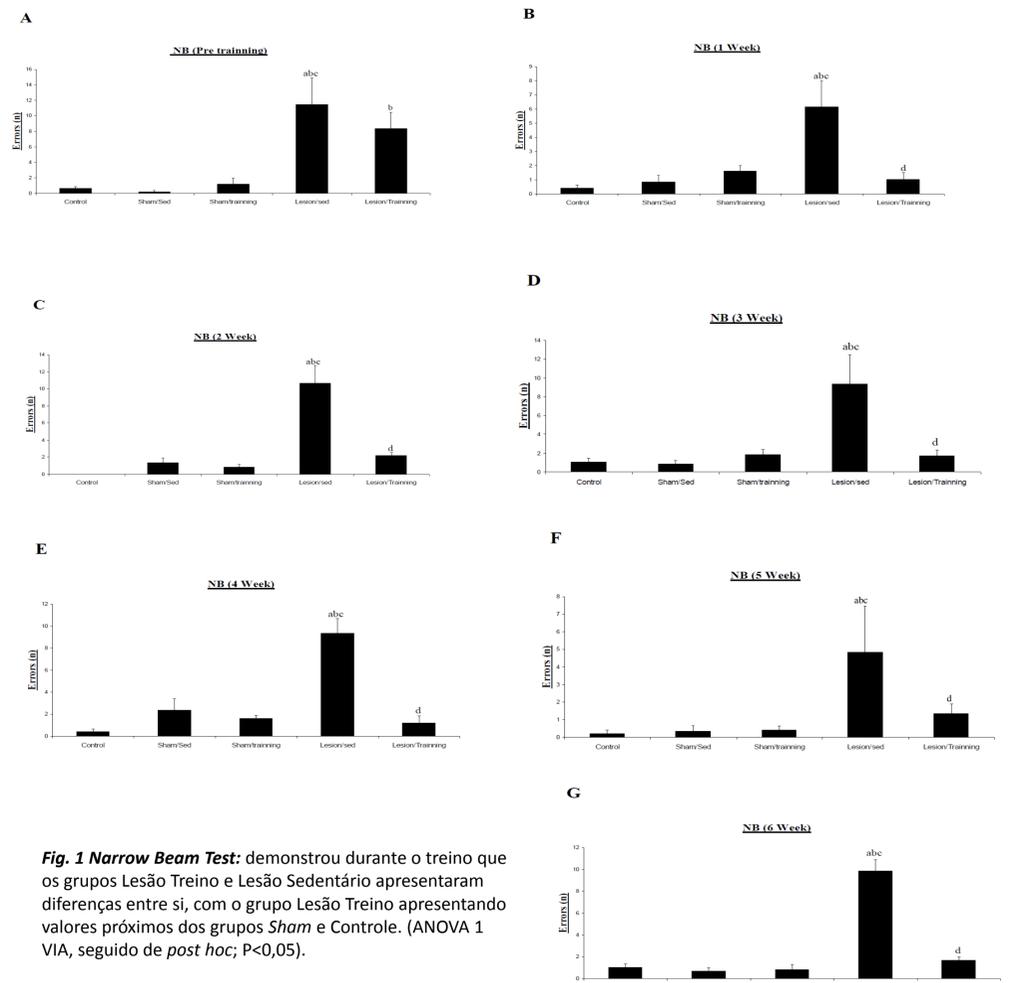


Fig. 1 Narrow Beam Test: demonstrou durante o treino que os grupos Lesão Treino e Lesão Sedentário apresentaram diferenças entre si, com o grupo Lesão Treino apresentando valores próximos dos grupos Sham e Controle. (ANOVA 1 VIA, seguido de *post hoc*; $P < 0,05$).

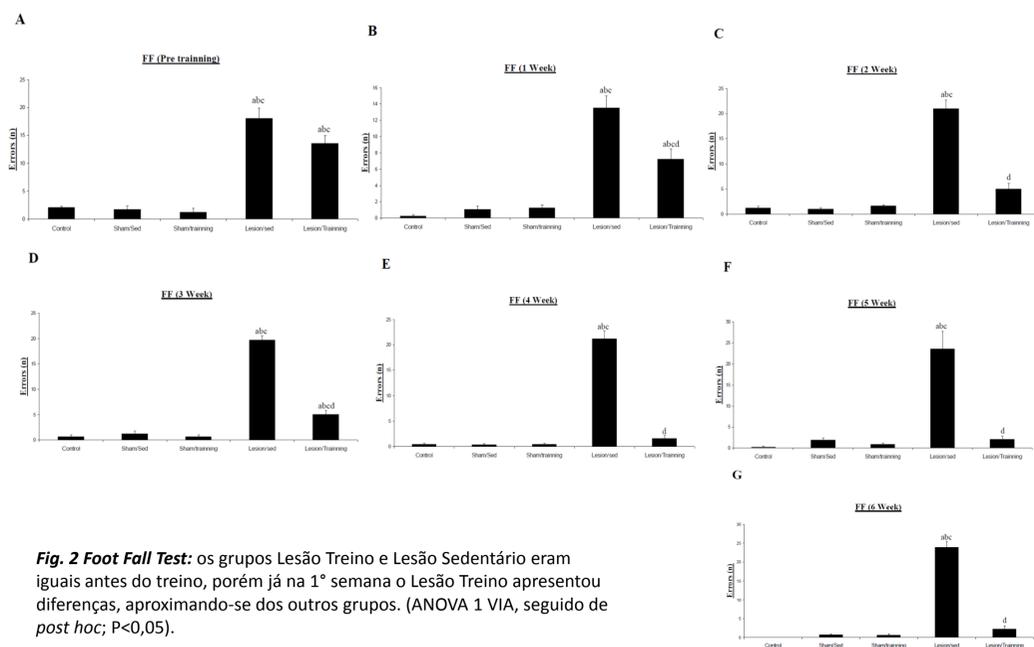


Fig. 2 Foot Fall Test: os grupos Lesão Treino e Lesão Sedentário eram iguais antes do treino, porém já na 1ª semana o Lesão Treino apresentou diferenças, aproximando-se dos outros grupos. (ANOVA 1 VIA, seguido de *post hoc*; $P < 0,05$).

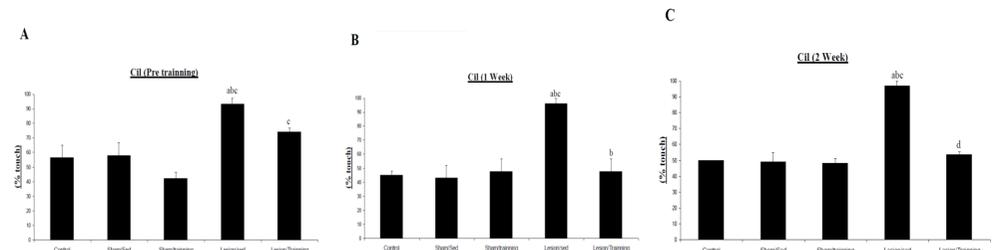


Fig. 3 Teste do Cilindro: o Lesão Sedentário permaneceu constante ao longo das análises, porém o Lesão Treino demonstrou melhoras, com valores próximos dos demais grupos. (ANOVA 1 VIA; seguido de *post hoc*; $P < 0,05$).

Conclusão: os dados e resultados obtidos sugerem que o exercício em esteira melhora a recuperação funcional em ratos que sofreram neurotmeose do fascículo lateral do plexo braquial.