

# PERFIL PROTEÔMICO DO MÚSCULO GASTROCNÊMIO APÓS LESÃO DE TENDÃO CALCÂNEO

III Congresso Online Brasileiro Multidisciplinar de Saúde, 1ª edição, de 17/06/2024 a 19/06/2024

ISBN dos Anais: 978-65-5465-098-4

DOI: 10.54265/VWXK3089

LOHMANN; Filipe Balbino da Costa<sup>1</sup>, LUZ; Isabelle Souza<sup>2</sup>, BARIN; Fabricio Reichert<sup>3</sup>, NETO; Ivo Vieira de Sousa<sup>4</sup>, FONTES; Wagner<sup>5</sup>, MARQUETI; Rita de Cassia<sup>6</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O sistema muscular é de suma importância para a manutenção das atividades de vida diária, deambulação, controle postural, respiração, fala, representa cerca de 40% da massa corporal total e é o principal tecido que produz força, através de proteínas contráteis presentes no sarcômero. Nesse sentido, a força produzida, como produto da contração muscular, é transmitida para os tendões e ossos através da junção miotendínea (JMT), a qual apresenta estrutura complexa e específica na transmissão de força para o tendão, bem como elo de comunicação tecidual entre tenócitos e miócitos. Portanto, qualquer alteração no equilíbrio basal do tecido muscular, JMT e tendão, pode acarretar em nova configuração, positiva ou negativa, da comunicação entre tenócitos e miócitos, bem como da expressão de proteínas relativas a síntese e degradação muscular. Assim, a literatura carece de estudos que tragam a compreensão das atividades celulares e de proteínas do músculo e JMT quando acometido por lesão de tendão. Essa lacuna é de suma importância para aproximar as abordagens mecanicistas com as práticas clínicas, com o intuito de reduzir os danos causados pela lesão, através de novas estratégias terapêuticas. Não obstante, ainda não foram encontrados estudos que elucidassem o comportamento de proteínas, do músculo gastrocnêmio e JMT, após uma lesão de tendão calcâneo. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos da lesão parcial do tendão calcâneo (TC) sobre o perfil proteômico do Músculo Gastrocnêmio (MG) e junção miotendínea após transecção parcial de tendão calcâneo. **Métodos:** Foram utilizados 50 ratos norvergicus winstar de aproximadamente 2 meses com peso médio de 250g. Os animais foram randomizados aleatoriamente distribuídos em 5 grupos (n= 7 animais por grupo): controle sem transecção parcial de TC (C), grupo 3 dias pós-transecção parcial de TC (PTP-3d), grupo 14 dias pós-transecção parcial de TC (PTP-14d), grupo 28 dias pós-transecção parcial de TC (PTP-28d) e grupo 55 dias pós-transecção parcial de TC (PTP-55d). Após o tempo cronológico proposto, o músculo gastrocnêmio foi retirado para análises moleculares. Os músculos foram então congelados e armazenados em freezer a -80°C. O perfil de proteínas do MG foi avaliado por meio de ensaios de proteômica, através de método analítico Nano-LC-MS/MS, utilizando modelo animal. **Resultados Parciais:** Foram encontradas 501 grupos de proteínas do MG, sendo que 336 proteínas estavam reguladas entre as condições analisadas com FDR <1, com pelo menos 2 peptídeos. Uma análise estatística *a posteriori* demonstrou que 8 replicatas biológicas foram suficientes para se obter 90,8% das amostras com potência >0.8. A análise das interações na rede de proteínas revelou um grupo ampliado de proteínas envolvidas na resposta inflamatória em PTP-d3, com função de inibição de endopeptidases, todas localizadas no espaço extracelular. **Conclusão:** Portanto, espera-se que, através dos ensaios de proteômica, sejam identificadas possíveis alterações no perfil de proteínas relacionadas à síntese e degradação muscular, bem como, proteínas envolvidas na manutenção da matriz extracelular do músculo Gastrocnêmio e JMT após 3,14,28 e 55 dias de transecção parcial de TC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Proteômica, Lesão, Tendão Calcâneo, Matriz extracelular

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, filipe.lohmann@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade de Brasília, isabelle.sluz@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, fabriciobarin@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo, ivonet04@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidade de Brasília, wagnerfontes2@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade de Brasília, marqueti@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, filipe.lohmann@gmail.com  
<sup>2</sup> Universidade de Brasília, isabelle.sluz@gmail.com  
<sup>3</sup> Universidade de Brasília, fabriciobarin@gmail.com  
<sup>4</sup> Universidade de São Paulo, ivonet04@hotmail.com  
<sup>5</sup> Universidade de Brasília, wagnerfontes2@gmail.com  
<sup>6</sup> Universidade de Brasília, marqueti@gmail.com