

ATROFIA E HIPERTROFIA MUSCULAR: implicações na fisioterapia

Renatha Costa Belo¹

Sylvia Escher de Oliveira Nielson²

RESUMO

A atrofia e a hipertrofia musculares são mecanismos biológicos que expressam a capacidade adaptativa do tecido muscular frente a diferentes estímulos fisiológicos e mecânicos, assumindo papel central na prática e no raciocínio clínico da fisioterapia. A atrofia caracteriza-se pela redução do volume celular e pela diminuição da síntese proteica, frequentemente decorrente de imobilização, sedentarismo ou patologias neuromusculares, enquanto a hipertrofia corresponde ao aumento do tamanho das fibras musculares, estimulada por exercícios resistidos e terapias de sobrecarga controlada. Este estudo tem por objetivo analisar os mecanismos celulares e fisiológicos que regulam esses fenômenos e sua aplicação nos protocolos de reabilitação fisioterapêutica. Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa, fundamentada em livros e artigos científicos publicados entre 2018 e 2024, obtidos nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO e PubMed, voltada à compreensão da sinalização molecular e das adaptações musculares promovidas por diferentes estímulos terapêuticos. Os resultados indicam que a inatividade prolongada ativa vias catabólicas, como o sistema ubiquitina-proteassoma, favorecendo a atrofia, enquanto o estímulo mecânico e funcional aplicado de modo progressivo potencializa a via mTOR, promovendo hipertrofia e recuperação muscular. Conclui-se, portanto, que o entendimento dessas respostas adaptativas é essencial para a atuação fisioterapêutica, pois orienta a prescrição segura e eficaz de exercícios, a prevenção de perdas funcionais e a promoção de um processo de reabilitação mais eficiente e sustentável.

Palavras-chave: Capacidade adaptativa; Fisioterapia; Recuperação muscular; Exercícios.

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Universo Goiânia

² Docente do Curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário Universo Goiânia. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás.