

**Resenha Crítica**  
**CONTROLE NEURAL DO MÚSCULO EM EXERCÍCIO**

KENNEY, W. L.; WILMORE, J.; COSTILL, D. Fisiologia do Esporte e do Exercício. In: KENNEY, W. L.; WILMORE, J.; COSTILL, D. **Controle Neural do Músculo em Exercício**. São Paulo. 5ª edição. Ed. Manole, 2013

*Esthefany V. Coelho<sup>1</sup>,  
Gabriel Rosa Silva<sup>1</sup>,  
Ingrid Luiza Oliveira<sup>1</sup>,  
Jorge Darque Junior<sup>1</sup>,  
Luís Gustavo F. Pereira<sup>1</sup>,  
Nádia F. Rosa Silva<sup>1</sup>,  
Vinícius S. Carvalho<sup>1</sup>,  
Vítor H. Bauer Oliveira<sup>1</sup>*

**Introdução e Objetivo:** O Livro Fisiologia do Esporte e do Exercício cujo capítulo 3 foi estudado, possui o título original *Physiolog of Sport and Exercise* e tradução de Denise Yumi Chinem no ano de 2013 e publicado pela Editora Manole, possuindo 644p. Essa resenha teve como objetivo analisar e descrever o capítulo Controle Neural do Músculo em Exercício que, aborda um tema fascinante que influencia nossa saúde e bem-estar de maneira profunda. O controle neurológico muscular refere-se ao processo pelo qual o sistema nervoso envia sinais para os músculos, permitindo que eles se contraiam e realizem movimentos, esses sinais são transmitidos através dos neurônios motores, que ativam as fibras musculares e coordenam a contração muscular necessária para o movimento desejado. Para o musculo contrair precisa de um estímulo Nervoso assim que ele recebe uma informação do neurônio (Junção Neuromuscular) – para isso acontecer o neuro transmissor responsável se chama Acetil Colina. O encontro de dois neurônios = Sinapse, os neurônios precisam se conectar a seus pontos alvos que seriam os músculos, essa Sinapse se conectando aos músculos (fibras musculares) são chamados de Junção Neuro Muscular, onde acontece o processo de Acetil Colina que é responsável pela contração muscular. O músculo esquelético apresenta contração voluntária e é formado por células chamadas de fibras musculares e proteínas actina e a miosina. Para a contração muscular acontecer são necessários o estímulo nervoso, íon cálcio e ATP. O estudo do sistema neurológico é compreender sua estrutura, funcionamento e as interações entre os diferentes componentes do sistema nervoso. O sistema neurológico é um dos sistemas mais complexos do corpo humano pois, desempenha um papel fundamental na regulação e coordenação de todas as funções do organismo, e é composto pelo cérebro, medula espinhal e uma intrincada rede de neurônios, responsável por processar informações sensoriais, controlar movimentos voluntários e involuntários, regular funções vitais como a respiração e a frequência cardíaca, além de influenciar nosso comportamento, emoções e pensamentos. A atividade física contribui para um melhor controle neurológico dos músculos e desempenha um papel fundamental durante a prática de exercícios físicos onde, nosso sistema nervoso envia sinais elétricos do cérebro para os músculos, ativando-os e coordenando seus movimentos, sendo essencial para a execução de movimentos precisos e coordenados. À medida que nos exercitamos regularmente, esses sinais elétricos se tornam mais eficientes e rápidos, isso ocorre porque o exercício estimula a liberação de substâncias químicas no cérebro, como a dopamina e a endorfina que promovem o crescimento e a plasticidade das células nervosas, fazem com que as conexões neurais sejam fortalecidas e o controle neuromuscular melhore. Isso significa que somos capazes de executar movimentos com mais precisão, força e coordenação, sendo o exercício regular responsável pela prevenção de doenças neurológicas degenerativas. É importante ressaltar que, diferentes tipos de atividades físicas podem ter diferentes impactos no controle neurológico do músculo, como

<sup>1</sup> Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário Universo-BH

é o caso de exercícios aeróbicos como: corrida e natação. **Métodos:** Para elaborar esta resenha recorreremos a biblioteca do Centro Universitário Universo-BH em busca do livro citado. Além disso, foi organizado um grupo de estudos entre os colegas de sala antes das aulas da disciplina Fisiologia Humana e do Exercício, às terças-feiras, em um período aproximados de 45 minutos. Neste grupo de estudo foi discutido vários temas, dentre eles, o tema desta resenha. Adicionalmente ao grupo de estudo, foi elaborado por todos os participantes do grupo um resumo, o que facilitou a compreensão do tema estudado. **Conclusão:** O capítulo do livro se apresenta de forma didática e de fácil entendimento, evidenciando que o sistema neuromuscular é responsável pela coordenação motora e que envolve a comunicação entre o sistema nervoso central, nervos periféricos e músculos, permitindo a sua contração e relaxamento adequados para realizar movimentos suaves e precisos. O estudo do sistema neuromuscular é grande importante para a área da Educação Física pois, nos permite compreender como os músculos funcionam, além de fornecer informações sobre a força e a resistência muscular. Todas as informações fornecidas pelo capítulo são importantes para auxiliar o profissional de Educação Física realizar o planejamento do programa de exercícios para os indivíduos.