

## Explicação da Teoria da Contração Muscular



A contração muscular é o encurtamento de um músculo em resposta a um estímulo que causa um potencial de acção numa ou mais fibras musculares.

Para que o encurtamento ocorra é necessário que exista um sinal electric, chamado potencial de acção, que é transmitido ao longo do axónio das células nervosas especializadas (chamadas neurónios motores) desde o encéfalo e medulla espinal até à fibra muscular esquelética.

Os axónios ramificam-se e cada ramo liga-se a uma única fibra muscular, onde se dá a junção neuromuscular (sinapse) e onde ocorre a intervenção de neurotransmissores (acetilcolina), para que ocorra a união dos miofilamentos de actina e miosina.

Os miofilamentos de actina e miosina não alteram o seu comprimento durante a contração muscular, em vez disso, deslizam ao longo uns dos outros de tal forma que o sarcómero reduz o seu tamanho, aumentando o volume.

Contudo para que exista um encurtamento do sarcómero, as cabeças da miosina têm que se ligar à actina, formando pontes e necessitando por cada ciclo de formação/movimento/libertação uma molécula de ATP (Adenosina TriFosfato)

Durante uma contração muscular cada molécula de miosina repete muitas vezes o ciclo de formação/movimento/libertação, necessitando para tal de várias moléculas de ATP