

DISCIPLINA: BIOENGENHARIA.

Renata Coelho Borges
`renatacoelho@utfpr.edu.br`

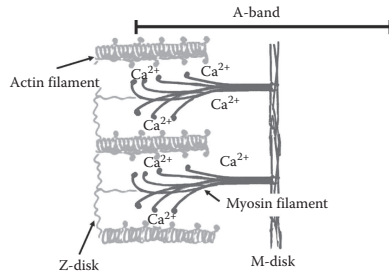
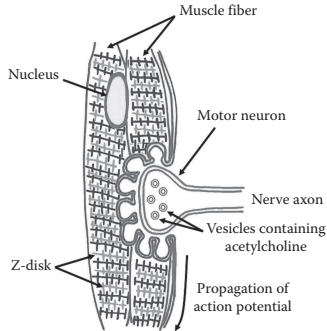
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Eletromiograma.

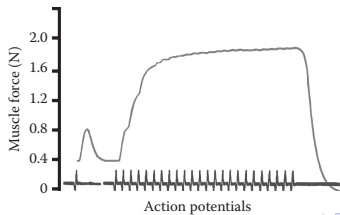
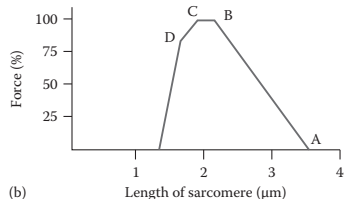
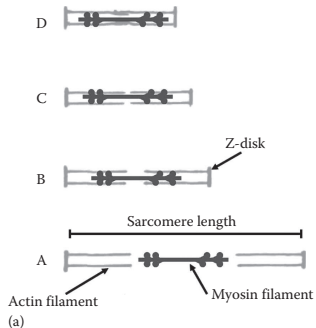
1 INTRODUÇÃO E VISÃO GERAL

- Eletromiograma é a combinação das três palavras eletro, *myo* (grego - inglês *muscle*) e grama
- Eletromiograma significa o registro das atividades elétricas dos músculos

PROCESSO DE CONTRAÇÃO MUSCULAR

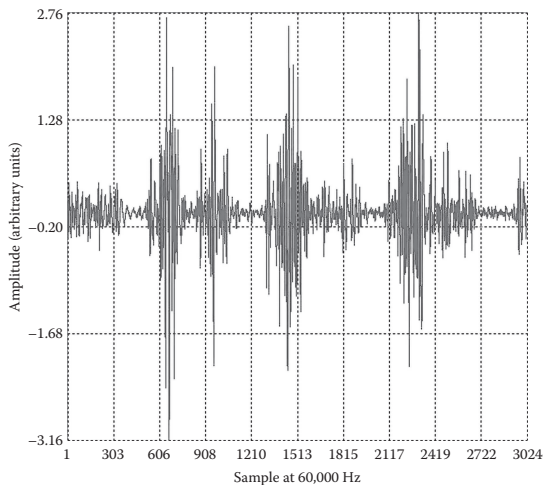


FORÇA MUSCULAR



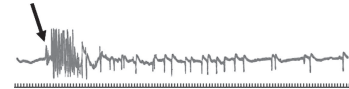
EMG: SINAIS MUSCULARES

- Sinal de EMG não filtrado do músculo máximo do glúteo.



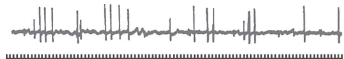
EMG INVASIVO

Needle inserted



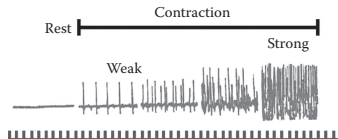
(a)

$\mu 0.1 \text{ s}$



(b)

$\mu 0.1 \text{ s}$



(c)

$\mu 0.1 \text{ s}$

- Condutibilidade
 - mapeamento espacial do padrão e velocidade da condutividade muscular
- Excitabilidade
 - medida de excitabilidade do músculo quando submetido à um estímulo externo
- Força muscular
 - número de unidades motoras ativadas

Preparação da pele, posicionamento dos eletrodos, tipo de eletrodos.

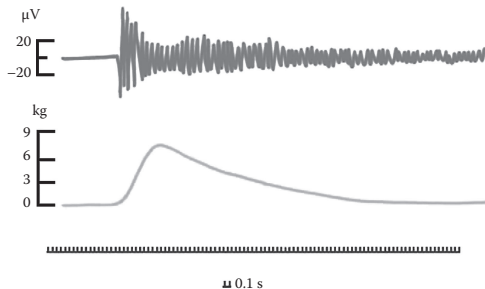
DOENÇAS NEUROMUSCULARES E O EMG

- Corpo celular do nervo muscular
- Alterações no axiônio que impedem a condução do sinal de excitação
- Falha de transmissão neuromuscular na unidade motora
- Defeitos na membrana celular do músculo
- Imperfeições no músculo

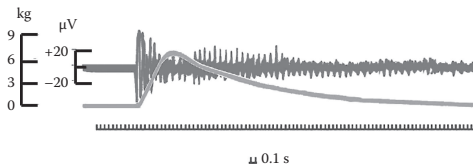
Patologias:

- Inervação anormal
- Patologia nas unidades motoras
- Transmissão neuromuscular anormal na unidade motora
- Defeitos na membrana celular muscular

TRANSMISSÃO NEUROMUSCULAR ANORMAL NA UNIDADE MOTORA



DEFEITOS NA MEMBRANA CELULAR MUSCULAR



ESPECTRO DE FREQUÊNCIA DO EMG

