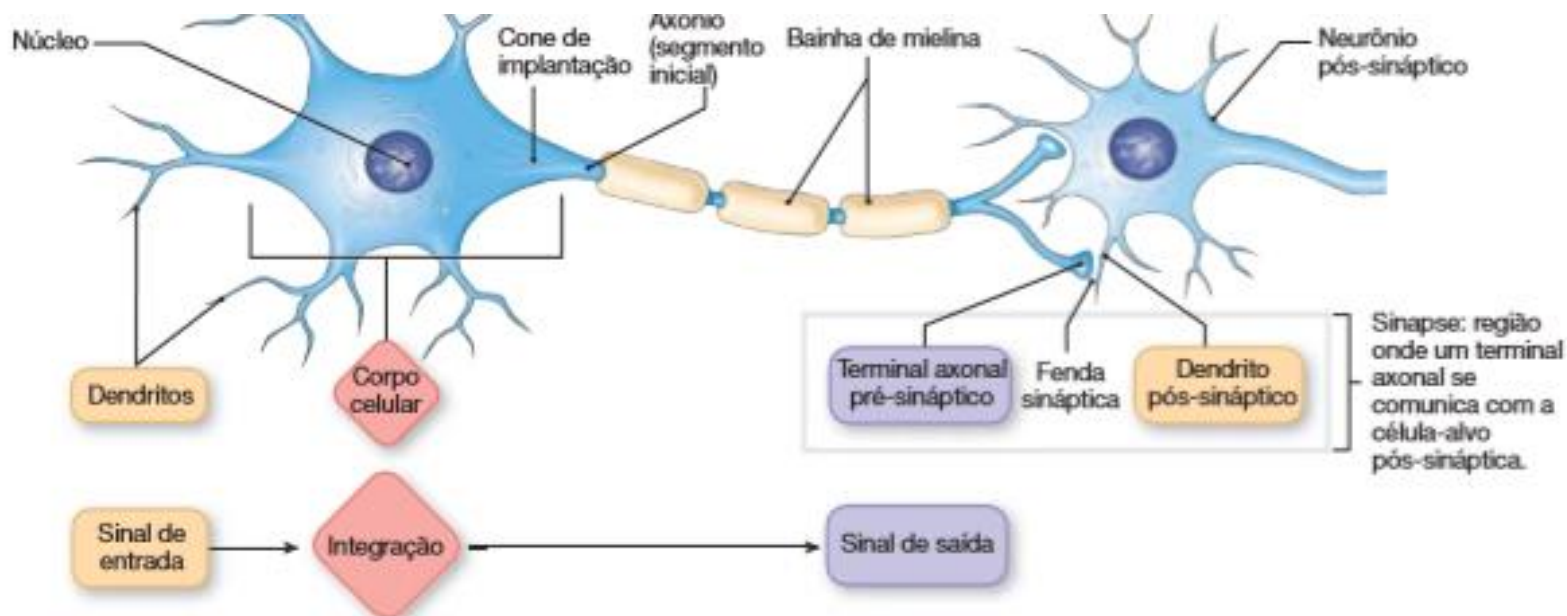


A CONTRAÇÃO MUSCULAR

Problema 2
Módulo osteomuscular

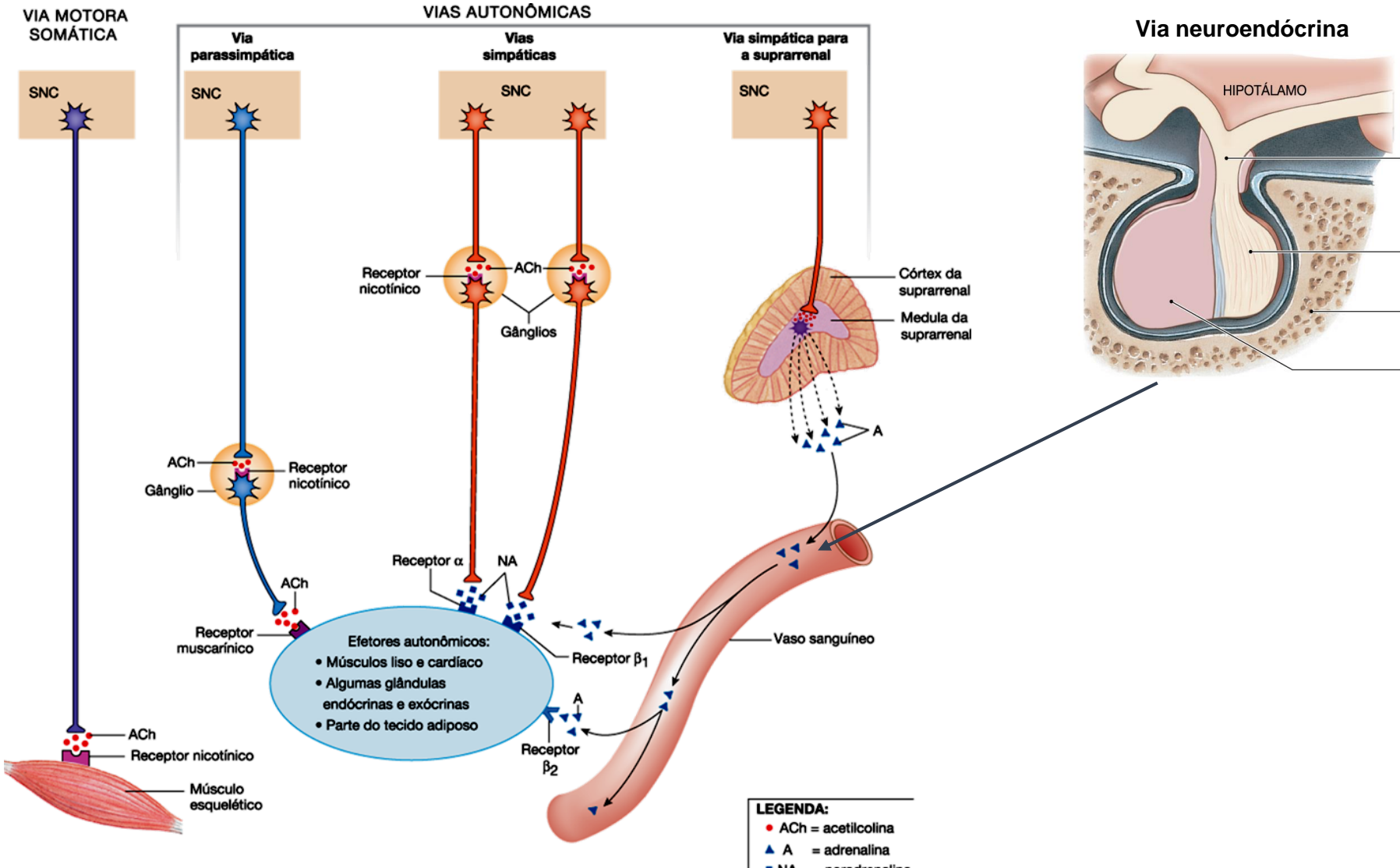
Prof. Dra. Juliana Fraga Vasconcelos

Neurônios e comunicação celular

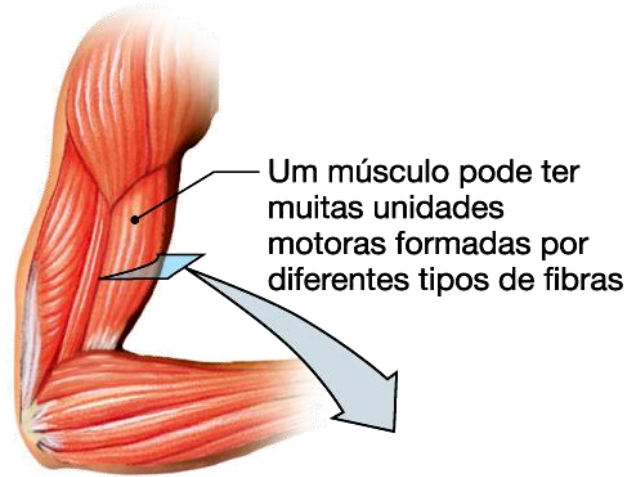
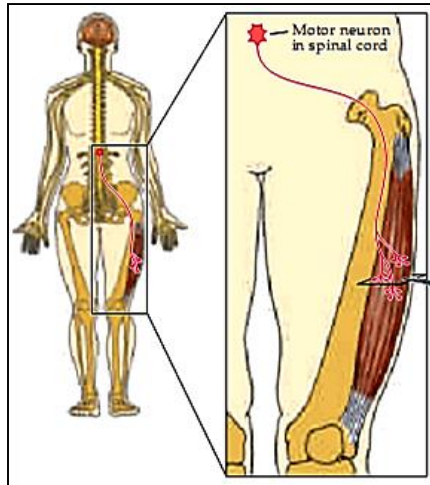


- Moléculas sinalizatórias, receptores e conexões anatômicas

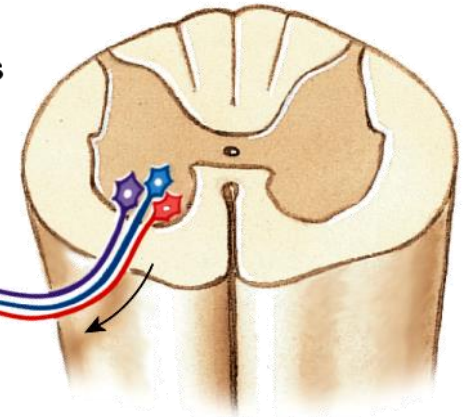
OS SISTEMAS EFERENTES



A UNIDADE MOTORA

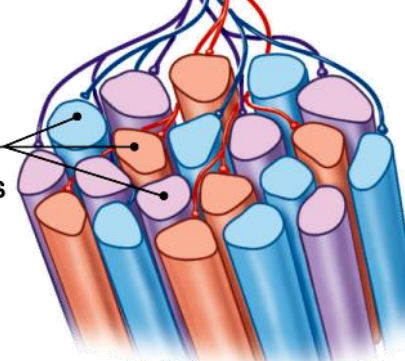


MEDULA ESPINAL






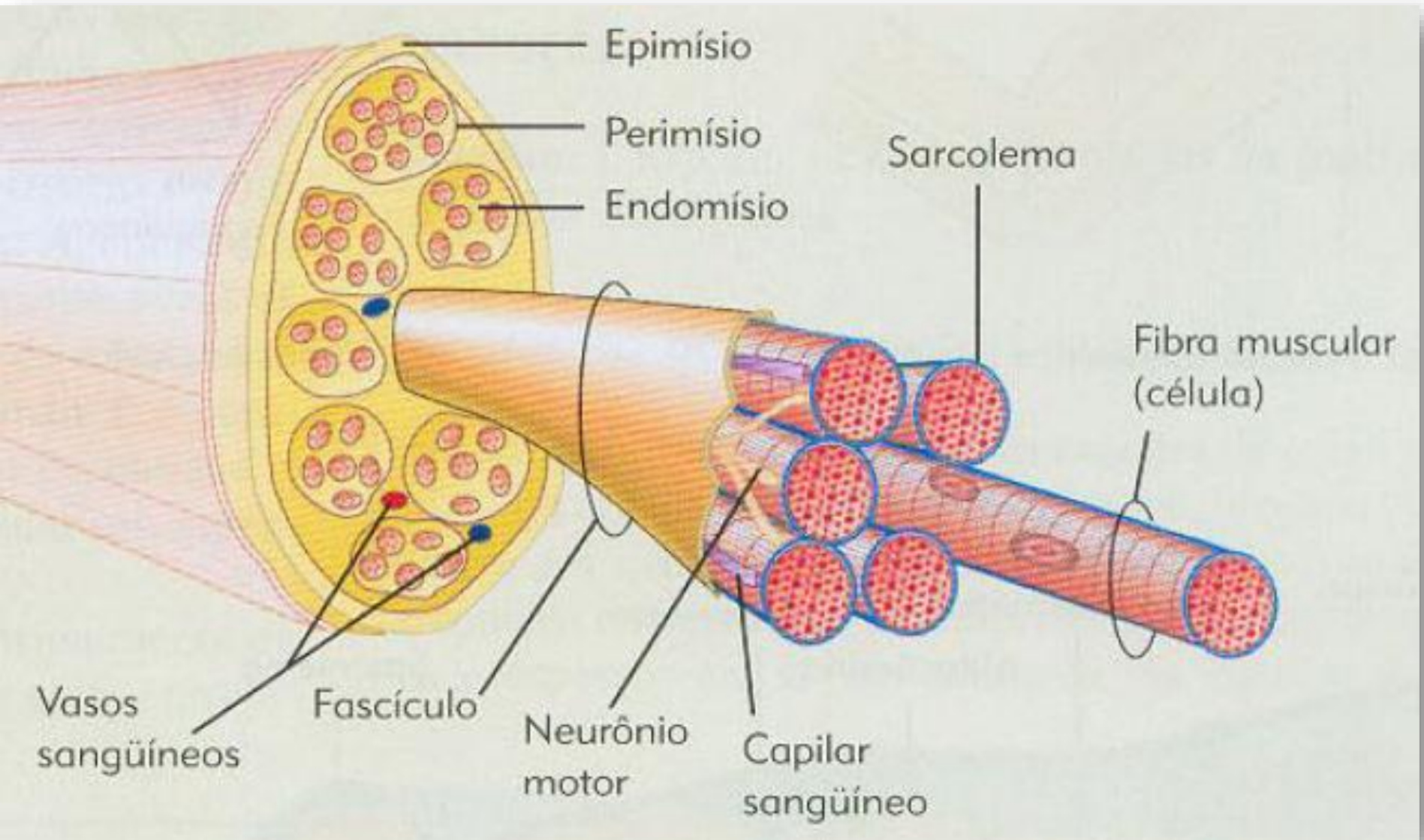
Neurônio 1
Neurônio 2
Neurônio 3
Nervo motor

Fibras musculares



LEGENDA

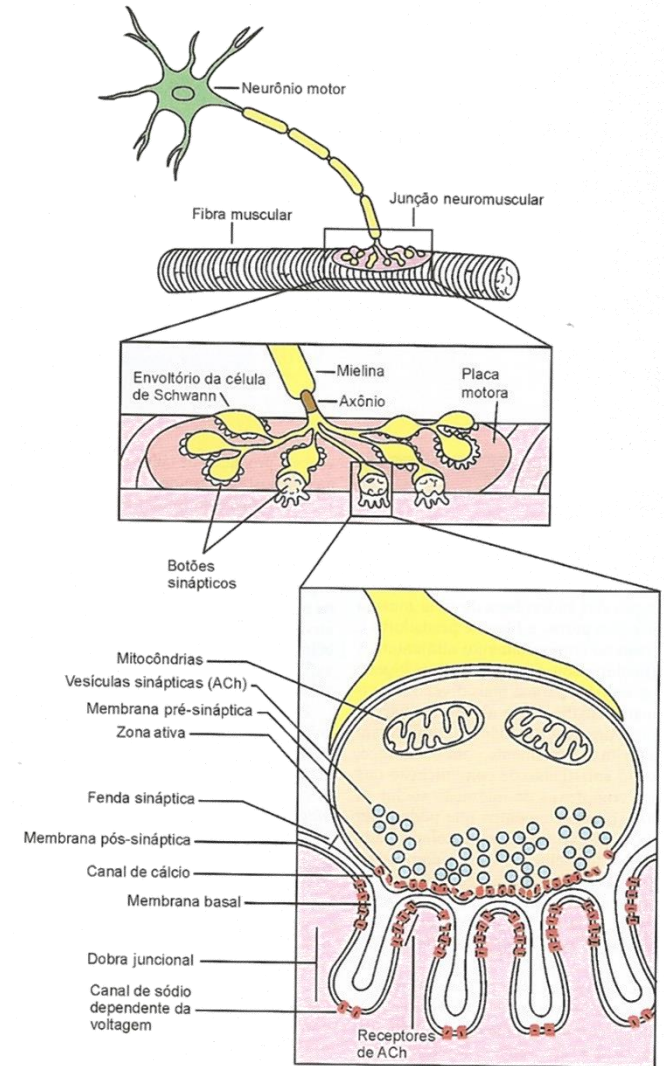
-  Unidade motora 1
-  Unidade motora 2
-  Unidade motora 3



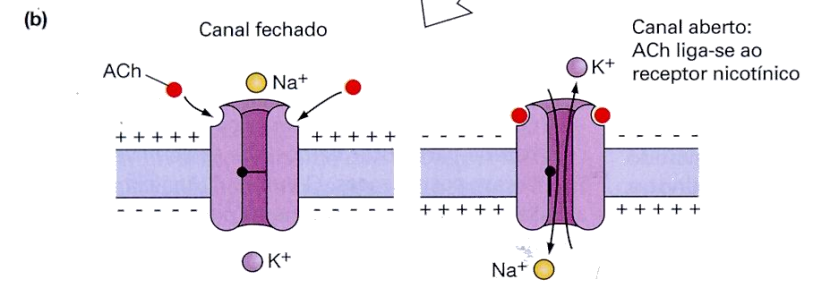
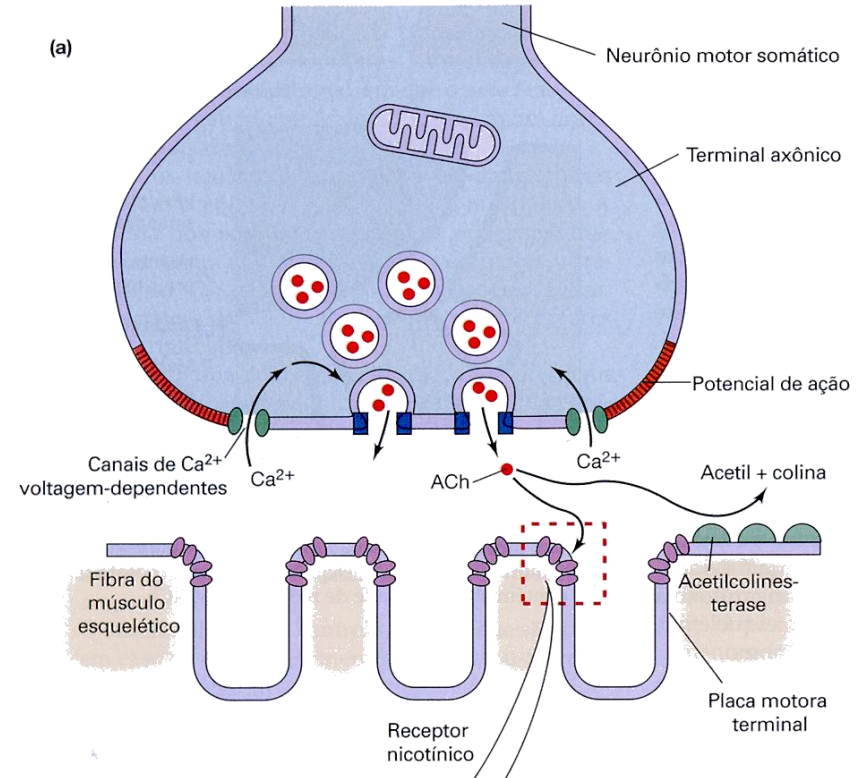
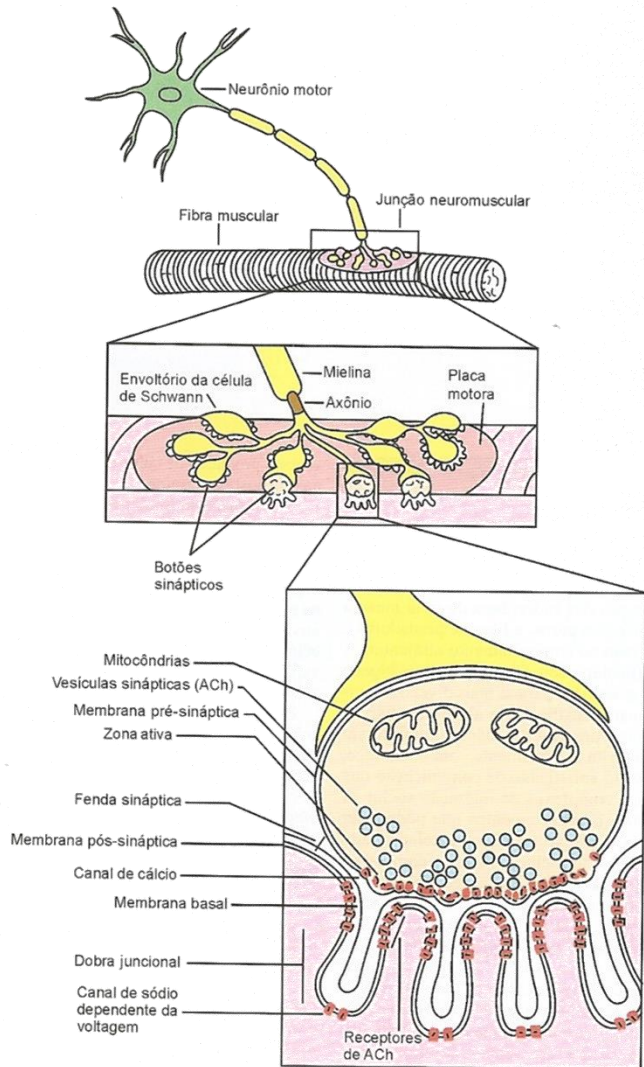
Fisiologia do músculo esquelético

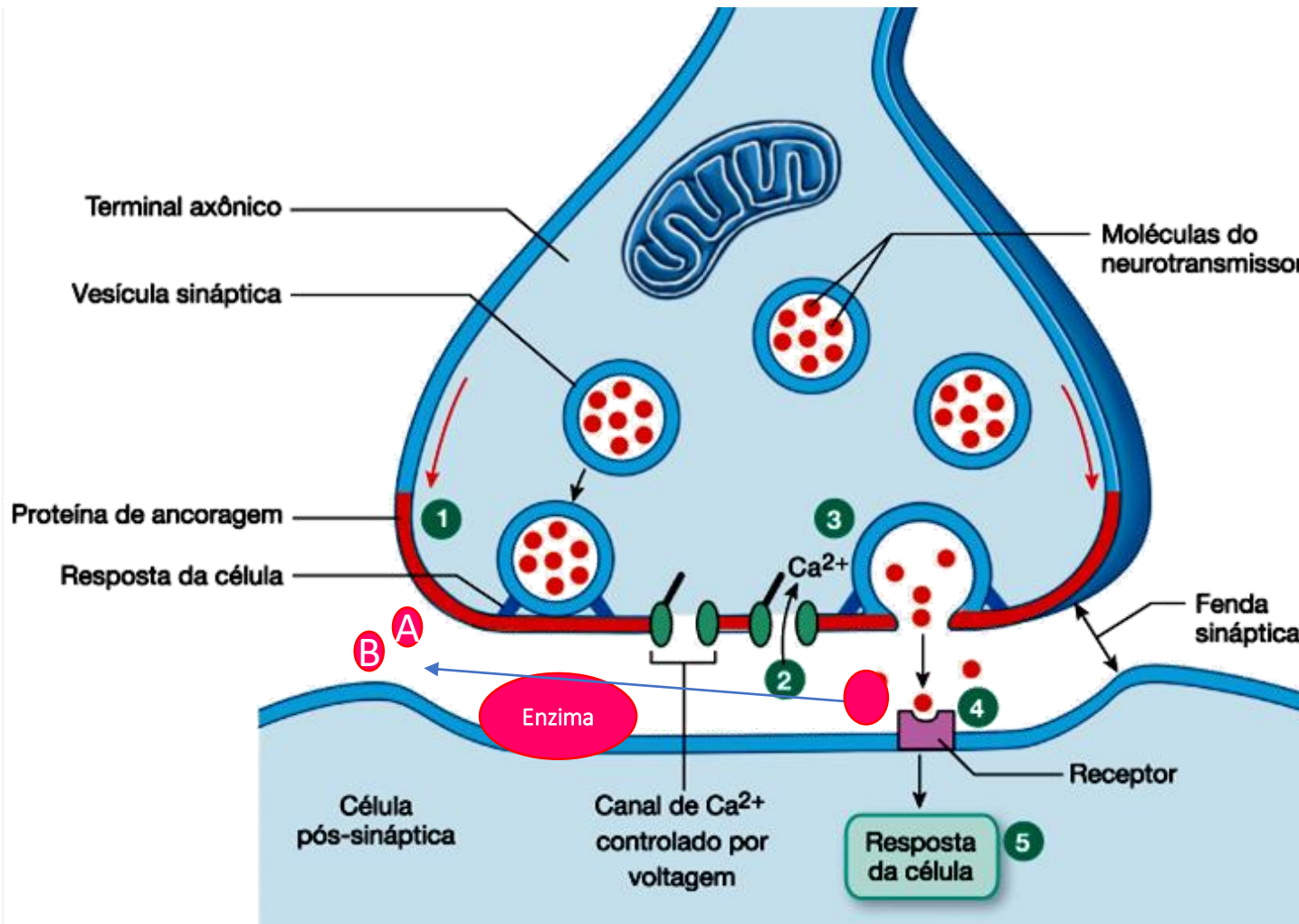


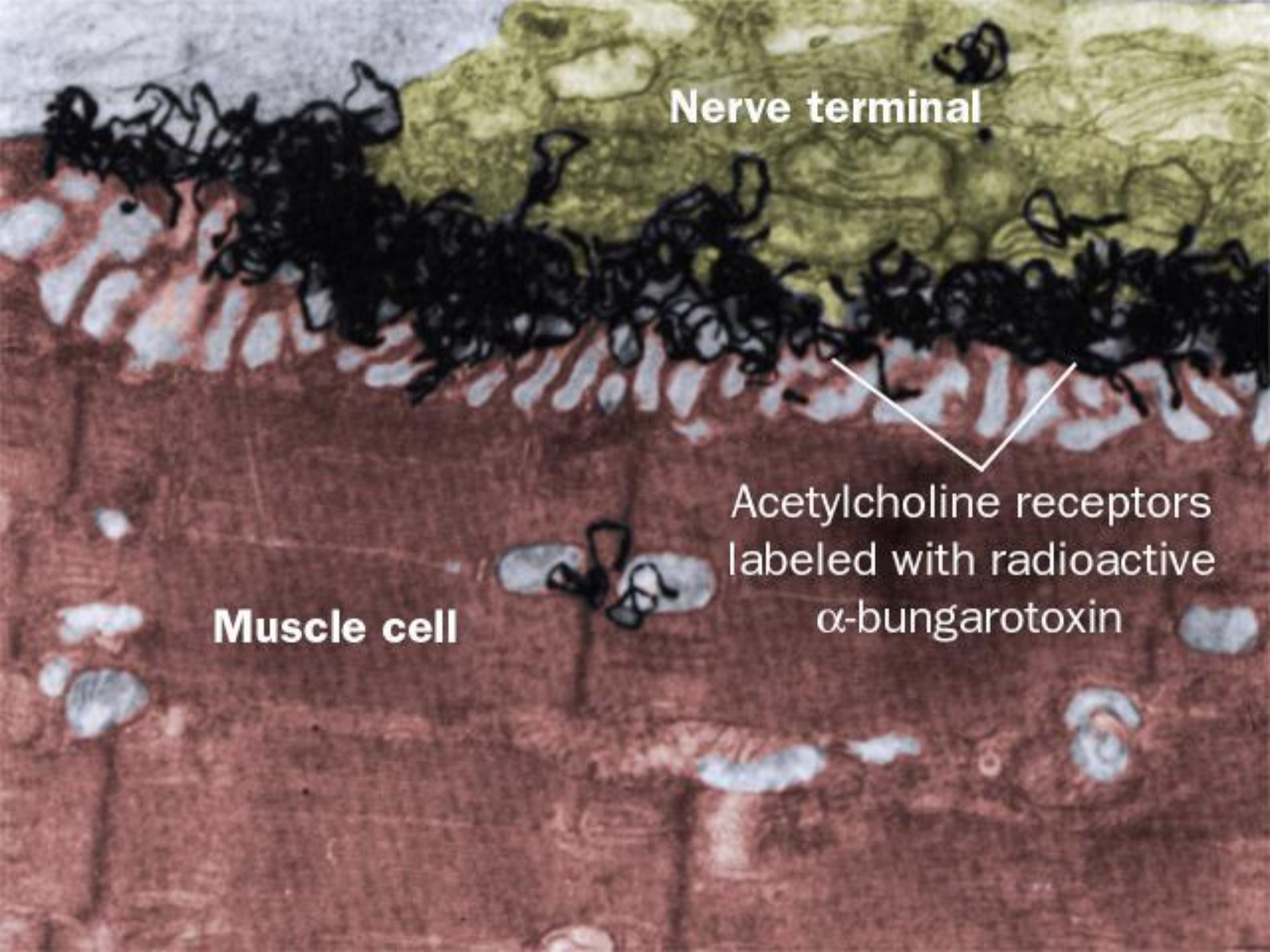
BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA



Fisiologia do músculo esquelético



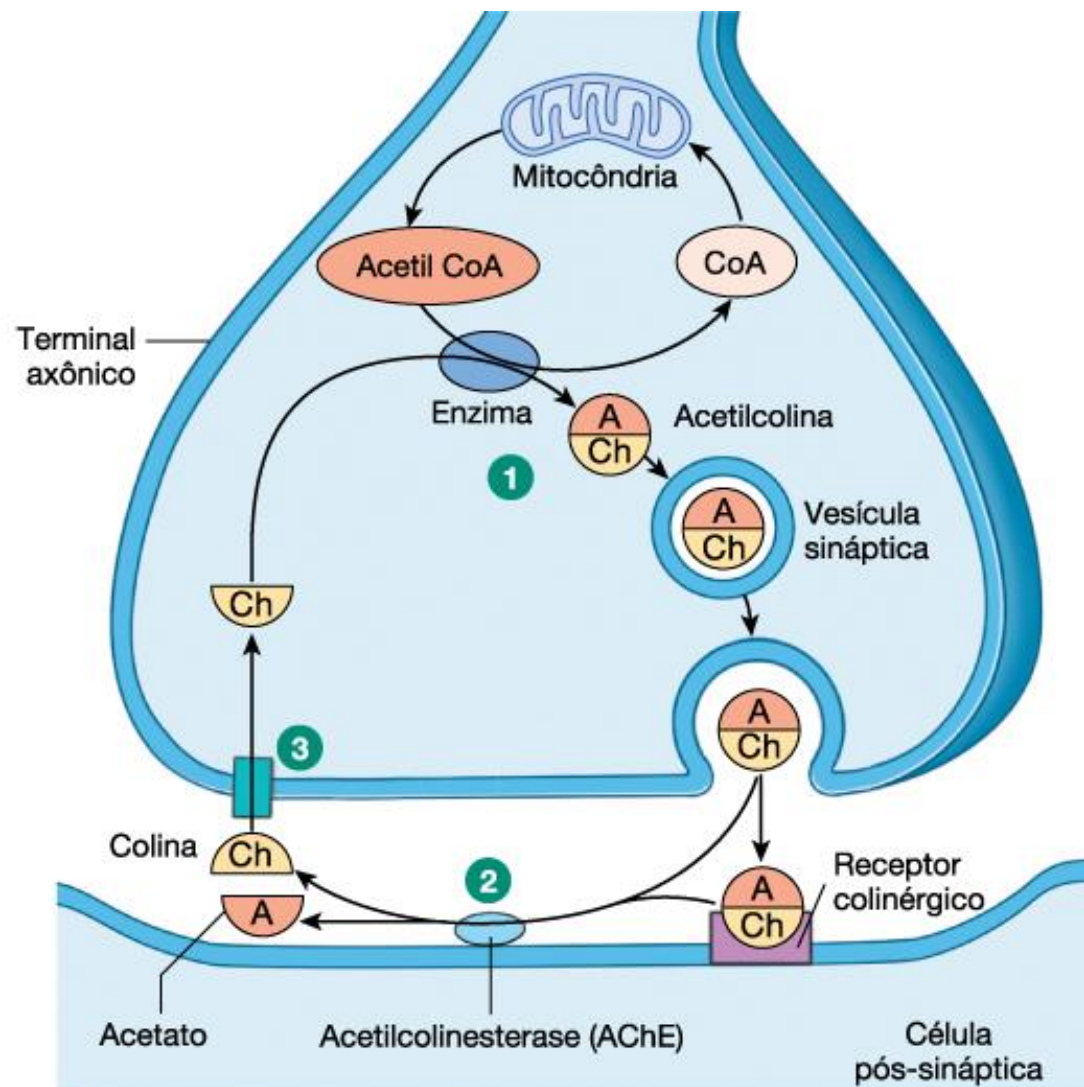




Nerve terminal

Muscle cell

Acetylcholine receptors
labeled with radioactive
 α -bungarotoxin

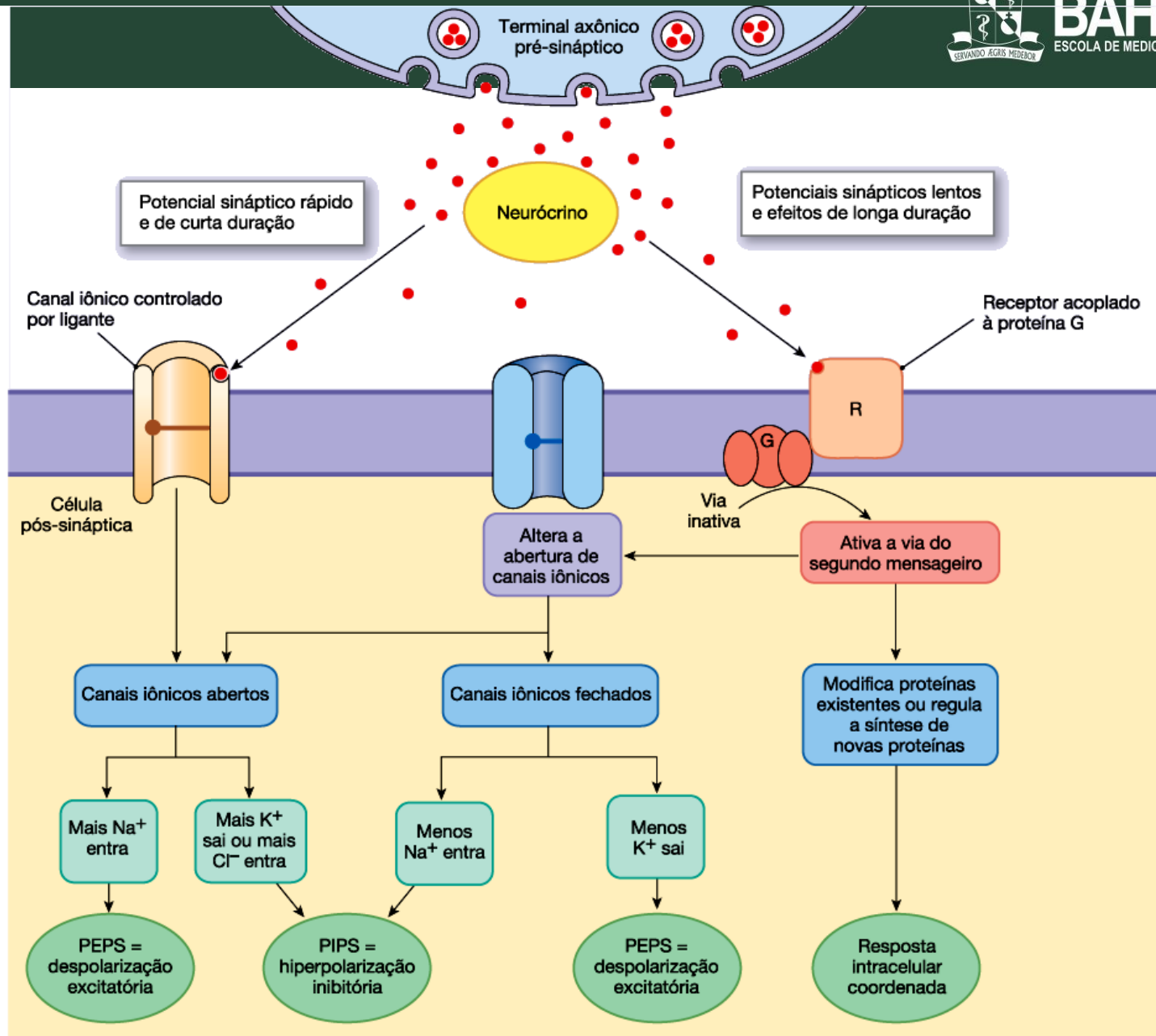


1 A **acetilcolina (ACh)** é sintetizada a partir de colina e acetil CoA.

2 Na fenda sináptica, a ACh é rapidamente quebrada pela enzima **acetilcolinesterase**.

3 A colina é transportada de volta para o terminal axônico e utilizada para a síntese de mais ACh.

● **FIGURA 8-22** Síntese e reciclagem da acetilcolina na sinapse.



O aumento da musculatura devido ao exercício é consequência da formação de novas **miofibrilas**, com o aumento do diâmetro das **fibras musculares**



Efeitos dos anabolizantes

- Aumento de massa corpórea
 - Aumento de massa magra
 - Redução de tecido adiposo

blob:<https://www.dropbox.com/b092bb61-5c1b-4a7e-822e-98e2e8c7f857>

O que são anabolizantes?

Os anabolizantes (ou esteroides anabolizantes) são substâncias que aumentam a massa muscular e podem diminuir a massa gorda. Os principais anabolizantes são derivados da testosterona, hormônio produzido naturalmente pelo homem (em grandes quantidades) e pela mulher (em pequenas quantidades). A testosterona é responsável por muitas das características que diferem homem e mulher.

Qual o efeito da testosterona?

A testosterona é responsável, por exemplo, pela maior quantidade de pelos e barba, maior espessura das cordas vocais (deixando a voz grossa), maior força e maior massa muscular, e ossos mais fortes nos homens. Os anabolizantes derivados da testosterona têm efeitos semelhantes a esse hormônio. É para buscar o aumento de massa muscular, que muitos homens e mulheres tomam ou injetam anabolizantes.

O anabolizante pode afetar o comportamento?

O uso de doses excessivas de anabolizantes é capaz de causar comportamento agressivo, com mudanças no humor ao longo do dia. Em alguns casos, nota-se o surgimento de depressão quando ocorre a interrupção de seu uso.



O que acontece quando a pessoa faz uso de um anabolizante com fins estéticos ou esportivos?

Em geral, as pessoas que utilizam drogas para aumentar o rendimento no esporte ou para fins estéticos fazem o uso de diferentes tipos de anabolizantes e doses muito altas. Nestes casos, usados sem indicação médica, eles podem acarretar inúmeros efeitos colaterais, como acne e calvície precoce, elevação da pressão arterial, alterações cardíacas, lesão do fígado de gravidade variada (podendo promover o surgimento de tumores hepáticos ou mesmo falência hepática grave ou até fatal). Nos homens, pode ocorrer atrofia dos testículos (às vezes, irreversível), diminuição da produção de espermatozoides e aumento das mamas (ginecomastia). Após o término do uso dos anabolizantes, os homens podem apresentar disfunção sexual (queda de libido e impotência).

Os anabolizantes afetam também as mulheres?

Nas mulheres, os anabolizantes podem ser ainda mais deletérios. Pode ocorrer aumento do tamanho do clitóris, irregularidade menstrual, infertilidade, redução do volume das mamas, engrossamento da voz e surgimento de pelos em quantidade excessiva e em áreas onde apenas homens têm pelos, como na face e tórax. Como as mulheres produzem normalmente pouca testosterona, o uso de anabolizantes pode ser devastador na sua saúde e causar até a morte.

O uso de anabolizante afeta o crescimento de adolescentes?

O consumo de anabolizantes por adolescentes tem aumentado significativamente. Nos jovens, o uso de anabolizantes pode acarretar o fechamento precoce das cartilagens de crescimento, o que pode levar ao prejuízo do crescimento e a perda da altura prevista.

O uso de anabolizante é legal?

Em função do uso abusivo e desses riscos, a prescrição e venda de anabolizantes é controlada em diversos países, como no Brasil, nos Estados Unidos da América, Canadá e Reino Unido, na tentativa de restringir o uso indiscriminado dessas substâncias potencialmente danosas. No Brasil, é necessária a prescrição médica em receituário controlado para a compra de derivados da testosterona. Entretanto, existe um comércio ilegal de venda destes medicamentos sem receituário médico e, em alguns casos, produtos que não são registrados no Brasil. O comércio de drogas anabolizantes pela internet está aumentando cada vez mais. Infelizmente, muitos esportistas fazem uso sem supervisão médica desse grupo de substância, pondo em risco a saúde e a vida, na tentativa de promover aumento da massa muscular e a melhora da imagem corporal.

Diretoria
Gestão 2015-2016



Alexandre Hohl
Presidente

João Eduardo N. Salles
Vice-presidente

Fábio Rogério Trujillo
Secretário Executivo

Guilherme A. F. S. Rollin
Secretário Adjunto

Rodrigo de Oliveira Moreira
Tesoureiro Geral

Nina Rosa de C. Musolino
Tesoureira Adjunta



Sociedade Brasileira de
Endocrinologia e Metabologia

- SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7ª. ed Barueri, SP: Manole, 2017. 930 p.