

1. PUC-RJ 2004

Dentre os tecidos animais, há um tecido cuja evolução foi fundamental para o sucesso evolutivo dos seres heterotróficos. Aponte a opção que indica corretamente tanto o tipo de tecido em questão como a justificativa de sua importância.

- a. Tecido epitelial queratinizado - permitiu facilitar a desidratação ao impermeabilizar a pele dos animais.
- b. Tecido conjuntivo ósseo - permitiu a formação de carapaças externas protetoras para todos os animais, por ser um tecido rígido.
- c. Tecido muscular - permitiu a locomoção eficiente para a predação e fuga, por ser um tecido contrátil.
- d. Tecido nervoso - permitiu coordenar as diferentes partes do corpo dos animais, por ser um tecido de ação lenta.
- e. Tecido conjuntivo sanguíneo - permitiu o transporte de substâncias dentro do corpo do animal, por ser um tecido rico em fibras colágenas e elásticas.

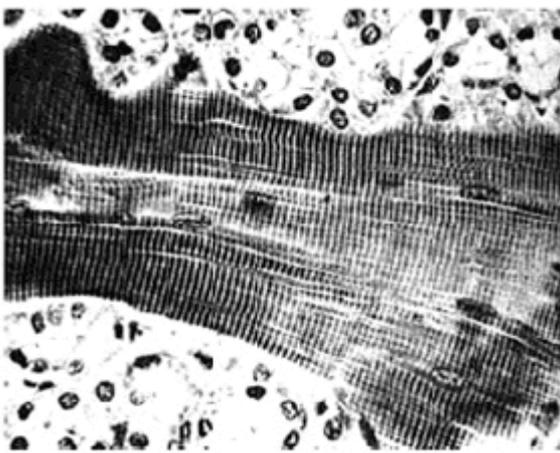
2. UFC 2002

O alimento passa do esôfago para o estômago como resultado de uma onda peristáltica. Assinale a alternativa que mostra o tecido responsável pela peristalse do sistema digestório.

- a. Tecido muscular esquelético
- b. Tecido muscular liso
- c. Tecido conjuntivo
- d. Tecido adiposo
- e. Tecido epitelial

3. PUC-RJ 2009

A fotomicrografia apresentada é de um tecido que tem as seguintes características: controle voluntário, presença de células multinucleadas, condrioma desenvolvido, alto gasto energético, riqueza de microfilamentos. Podemos afirmar que se trata do tecido:



HAM, Arthur W. Histologia. RJ: Guanabara Koogan, 1977.

- a. muscular estriado.
- b. epitelial.
- c. conjuntivo propriamente dito.
- d. adiposo.
- e. ósseo.

4. UFPI 2000

Que tipo de músculo é responsável pela peristalse ao longo do trato digestório?

- a. Cardíaco
- b. Voluntário
- c. Liso
- d. Estriado
- e. Esquelético

5. PUC-CAMP 2004

MOVIMENTO

Entre os numerosos erros que afetam as medidas no campo do esporte, aquele que é mais frequentemente cometido e que, no entanto, poderia ser mais facilmente corrigido, está relacionado com a variação da aceleração da gravidade.

Sabe-se que o alcance de um arremesso, ou de um salto à distância, é inversamente proporcional ao valor de g , que varia de um local para o outro da Terra, dependendo da latitude e da altitude do local. Então, um atleta que arremessou um dardo, por exemplo, em uma cidade onde o valor de g é relativamente pequeno (grandes altitudes e pequenas latitudes) será beneficiado.

Para dar uma ideia da importância destas considerações, o professor americano P. Kirkpatrick, em um artigo bastante divulgado, mostra que um arremesso cujo alcance seja de 16,75 m em Boston constituía, na realidade, melhor resultado do que um alcance de 16,78 m na Cidade do México. Isto em virtude de ser o valor da aceleração da gravidade, na Cidade do México, menor do que em Boston.

As correções que poderiam ser facilmente feitas para evitar discrepâncias desta natureza não são sequer mencionadas nos regulamentos das Olimpíadas.

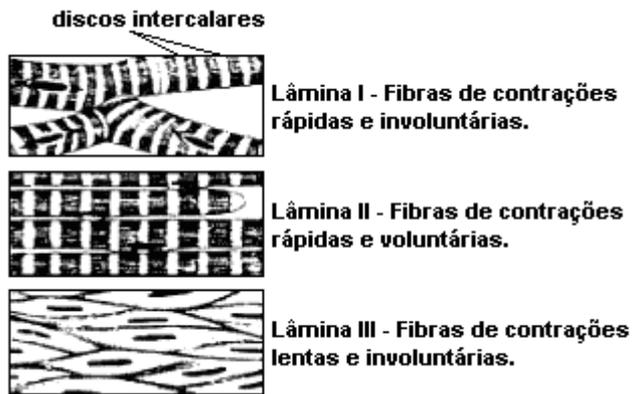
(Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. *Curso de Física*. v. 1. S. Paulo: Scipione, 1997. p. 148)

O arremesso de dardo exige do atleta contração muscular. Isso ocorre devido ao

- a. deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina.
- b. encurtamento das fibras de mioglobina, com gasto de ATP.
- c. movimento dos sarcômeros sobre os filamentos de miosina.
- d. deslocamento da fosfocreatina para fora das miofibrilas.
- e. estímulo da linha Z com produção de ATP e acetilcolina.

6. UNESP 2002

As lâminas I, II e III representam o aspecto de três tipos de tecido muscular de cães, quando analisados sob microscópio.



As fibras observadas nas lâminas I, II e III foram retiradas, respectivamente, dos músculos

- do estômago, do coração e da pata.
- do coração, da pata e do estômago.
- da pata, do estômago e do coração.
- do coração, do estômago e da pata.
- do estômago, da pata e do coração.

7. UFPB 2010

O tecido muscular caracteriza-se por apresentar diversidade morfológica e células especializadas e responsáveis pelos movimentos. Sobre a estrutura dos tecidos musculares e suas características, é correto afirmar:

- Os sarcômeros são constituídos unicamente por filamentos proteicos de miosina.
- A contração, nas células musculares, é causada pela ausência de ATP e íons cálcio, livres no citosol.
- Os filamentos de actina deslizam entre os de miosina durante a contração muscular.
- As fibras musculares brancas, nos músculos esqueléticos, são ricas em mioglobina e possuem grande quantidade de mitocôndrias.
- As fibras musculares esqueléticas de um indivíduo que passa muito tempo em repouso apresentam altas concentrações de ácido láctico.

8. UNICAMP 2014

O tecido muscular cardíaco apresenta fibras:

- lisas, de contração voluntária e aeróbia.
- lisas, de contração involuntária e anaeróbia.
- estriadas, de contração voluntária e anaeróbia.
- estriadas, de contração involuntária e aeróbia.

9. UEG 2006

Nos mamíferos, as células podem organizar-se em tecidos classificados como epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso. Sobre esses tecidos, é INCORRETO afirmar:

- a. Os tecidos adiposo, ósseo e sanguíneo, embora apresentem funções e morfologias bem distintas, têm a mesma origem.
- b. O tecido muscular liso é formado por células fusiformes, mononucleadas e de contração rápida e voluntária.
- c. O tecido nervoso é constituído por dois tipos celulares principais: os neurônios e as células da neuroglia.
- d. Os tecidos epiteliais são caracterizados pela ausência de substâncias intercelulares.

10. UFV 2000

(UFV-pases - 2000)

Os músculos são responsáveis por diversos movimentos do corpo humano. Considerando que os músculos podem ser diferenciados quanto à função que exercem, assinale a alternativa INCORRETA:

- a. O músculo cardíaco se contrai a fim de bombear o sangue para o corpo.
- b. O diafragma é o principal músculo respiratório.
- c. O movimento peristáltico é produzido pelo músculo estriado.
- d. O músculo estriado esquelético tem controle voluntário.
- e. O músculo cardíaco tem controle involuntário.

11. UEL 1995

Considere os tipos de fibras musculares e as ações a seguir:

- I. cardíaca
- II. estriada
- III. lisa

- a) contração involuntária e lenta.
- b) contração voluntária, em geral vigorosa.
- c) contração involuntária e rápida.

Assinale a alternativa que associa corretamente os tipos de fibras musculares com sua respectiva ação.

- a. Ia, IIb, IIIc
- b. Ia, IIc, IIIb
- c. Ib, IIc, IIIa
- d. Ic, IIa, IIIb
- e. Ic, IIb, IIIa

12. UFV 2002

Preocupados com a boa forma física, os frequentadores de uma academia de ginástica discutiam sobre alguns aspectos da musculatura corporal. Nessa discussão, as seguintes afirmativas foram feitas:

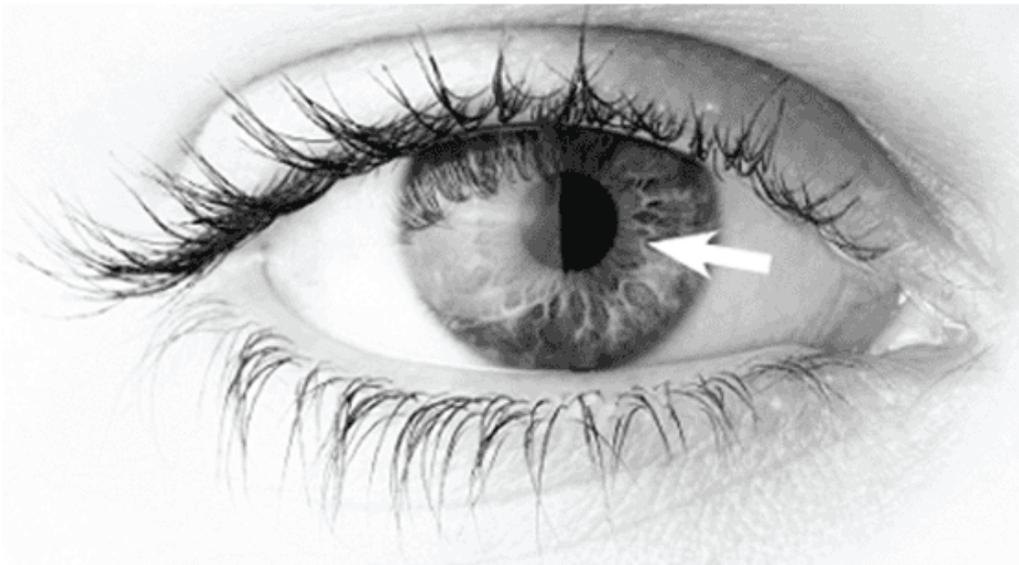
- I - O tecido muscular estriado esquelético constitui a maior parte da musculatura do corpo humano.
- II - O tecido muscular liso é responsável direto pelo desenvolvimento dos glúteos e coxas.
- III - O tecido muscular estriado cardíaco, por ser de contração involuntária, não se altera com o uso de esteroides anabolizantes.

Analisando as afirmativas, pode-se afirmar que:

- a. apenas II e III estão corretas.
- b. apenas I está correta.
- c. apenas II está correta.
- d. I, II e III estão corretas.
- e. apenas I e II estão corretas.

13. G1 - CFTMG 2015

Observe a estrutura indicada pela seta na imagem a seguir.



O tipo de contração muscular que ocorre nessa estrutura é semelhante àquela que acontece na(no)

- a. língua.
- b. bíceps.
- c. esôfago.
- d. panturrilha.

14. PUC-CAMP 2000

"Quando deglutimos um alimento, esse ato é iniciado voluntariamente, mas depois é impossível controlar a passagem do bolo alimentar ao longo do trato digestório."

Isso se explica pelo fato da musculatura associada aos órgãos derivados do endoderma do embrião ser constituída por fibras:

- a. cardíacas de contração involuntária.
- b. estriadas de contração voluntária.
- c. estriadas de contração involuntária.
- d. lisas de contração involuntária.
- e. lisas de contração voluntária.

15. UECE 2010

O conceito de sarcômero engloba o de estruturas como sarcolema e retículo sarcoplasmático e está associado a um determinado tipo de tecido. Nessa estrutura temos a abundante presença de

- a. plastos e íons de magnésio.
- b. plastos e íons de cálcio.
- c. mitocôndrias e íons de magnésio.
- d. mitocôndrias e íons de cálcio.

16. UFLA 2010

Assinale a alternativa que caracteriza CORRETAMENTE a fibra muscular estriada esquelética.

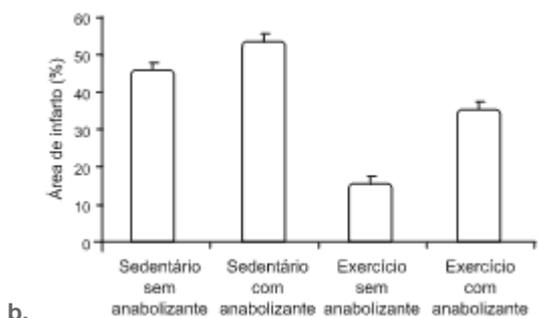
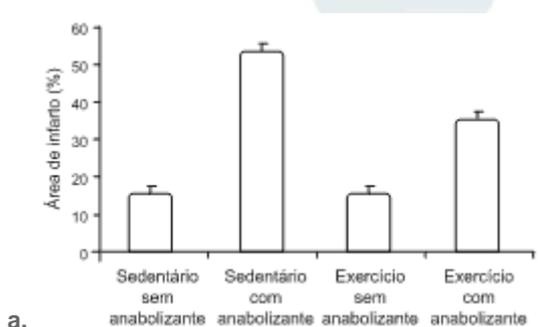
- a. Multinucleada, núcleos centralizados, contração involuntária
- b. Mononucleada, núcleo periférico, contração involuntária
- c. Mononucleada, núcleo centralizado, contração voluntária
- d. Multinucleada, núcleos periféricos, contração voluntária

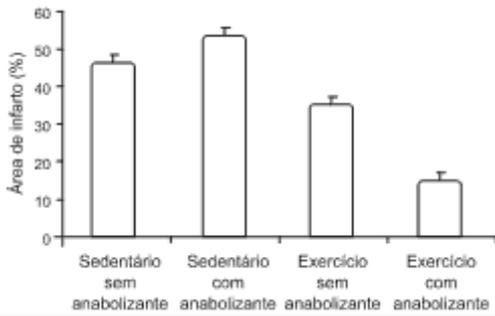
17. ENEM 2014

Os efeitos do exercício físico na redução de doenças cardiovasculares são bem conhecidos, aumentando, por exemplo, a tolerância a infartos em comparação com indivíduos sedentários. Visando ganho de força, de massa muscular e perda de gordura, verifica-se o uso de anabolizantes por alguns esportistas. Em uma pesquisa com ratos, confirmou-se a melhora da condição cardíaca em resposta ao exercício, mas verificou-se que os efeitos benéficos do exercício físico são prejudicados pelo uso de anabolizantes, como o decanoato de nandrolona, aumentando a área cardíaca afetada pelo infarto.

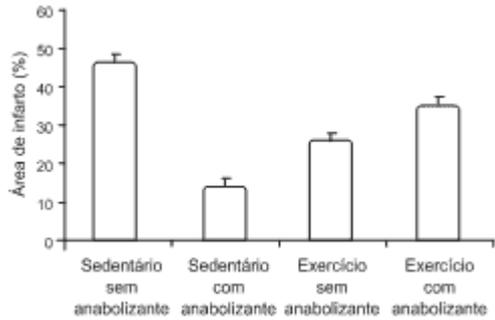
CHAVES, E. A. et al. Cardioproteção induzida pelo exercício é prejudicada pelo tratamento com anabolizante decanoato de nandrolona. *Brazilian Journal of Biomotricity*, v. 1, n. 3, 2007 (adaptado).

Qual gráfico representa os resultados desse estudo?

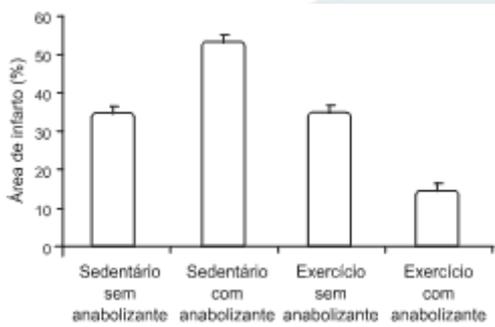




c.



d.



e.

18. PUC-CAMP 1999

As afirmações a seguir referem-se ao tecido muscular.

- I - Encontra-se em órgãos viscerais e nas paredes dos vasos sanguíneos.
- II - Constitui a maior parte da musculatura dos vertebrados.
- III - Apresenta miofilamentos de actina e de miosina.
- IV - Possui numerosas estrias transversais.
- V - Contrai-se sempre involuntariamente.

Assinale a alternativa que classifica corretamente cada tipo de tecido muscular quanto a essas características.

- a. ESTRIADO: I - IV; CARDÍACO: I - III; LISO: II - V
- b. ESTRIADO: I - IV; CARDÍACO: I - III - V; LISO: II - III - V
- c. ESTRIADO: I - III - IV; CARDÍACO: III - IV; LISO: II - IV - V
- d. ESTRIADO: II - III - IV; CARDÍACO: III - IV - V; LISO: I - III - V
- e. ESTRIADO: II - III - V; CARDÍACO: I - IV - V; LISO: I - III

19. UEPB 2011

Leia atentamente as proposições abaixo, referentes aos tecidos animais.

I. Os tecidos conjuntivos derivam do mesoderma do embrião. Caracterizam-se morfológicamente por apresentarem diversos tipos de células imersas em grande quantidade de material extracelular ou matriz, sendo este material formado por uma parte não estruturada, chamada substância fundamental amorfa, e uma parte fibrosa, que são as fibras do conjuntivo.

II. Os tecidos epiteliais são formados por células justapostas, com muita substância intercelular. Podem ser originados de qualquer dos três folhetos germinativos do embrião.

III. As células que compõem os tecidos musculares são alongadas e recebem o nome de fibras musculares ou miócitos; têm características tão peculiares que seus elementos estruturais recebem nomes especiais: a membrana plasmática é chamada de sarcolema, o citoplasma de sarcoplasma e o retículo endoplasmático não-granuloso de retículo sarcoplasmático.

Assinale a alternativa que apresenta a(s) proposição(ões) correta(s).

- a. Apenas II
- b. Apenas I e III
- c. Apenas II e III
- d. Apenas I
- e. I, II e III

20. PUC-CAMP 2000

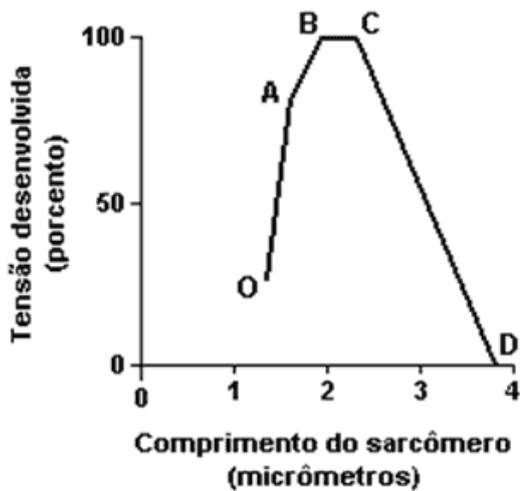
As várias partes do corpo divergem quanto às necessidades dos tipos de músculos que utilizam. Por exemplo, o tipo de músculo requisitado por um jogador de tênis para correr e bater na bola com força e precisão não é o mesmo tipo usado para movimentar a comida ao longo do trato digestório, para que o alimento possa ser digerido.

Os dois tipos de músculos anteriormente mencionados diferem em várias características, mas assemelham-se por possuírem

- a. miofibrilas.
- b. células mononucleadas.
- c. estrias transversais.
- d. fibras plurinucleadas
- e. sarcolema.

21. UERJ 2000

A força de contração da fibra muscular estriada é definida pela tensão desenvolvida pelos filamentos de miosina e actina do sarcômero e sofre influência do grau de superposição desses filamentos.



(GUYTON, A. C. & HALL, J. E. "Tratado de Fisiologia Médica" Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.)

De acordo com o gráfico, podemos dizer que a molécula de miosina apresenta uma interação mais eficiente com a actina entre os seguintes segmentos:

- O e A
- A e B
- B e C
- C e D

22. UFPI 2009

A contração muscular depende da disponibilidade de íons cálcio, e o relaxamento está na dependência da ausência desses íons. A regulação do fluxo do íon cálcio está corretamente descrita em:

- A membrana do retículo endoplasmático rugoso é polarizada por estímulo nervoso; os íons Ca^{3+} , concentrados nas cisternas, são liberados passivamente e atingem os filamentos finos e grossos da vizinhança; ligando-se à troponina e permitindo a formação de pontes entre a actina e a miosina; ao terminar a polarização, o retículo endoplasmático rugoso, por processo de ativação, transporta novamente o cálcio para o interior das cisternas, o que novamente aciona a atividade contrátil.
- A membrana do retículo sarcoplasmático é despolarizada por estímulo nervoso; os íons Ca^{2+} , concentrados nas suas cisternas, são liberados passivamente e atingem os filamentos finos e grossos da vizinhança; ligando-se à troponina e permitindo a formação de pontes entre a actina e a miosina presentes nas fibras musculares; ao terminar a despolarização, o retículo sarcoplasmático, por processo ativo, transporta novamente o cálcio para o interior das cisternas, o que interrompe a atividade contrátil.
- A membrana do retículo endoplasmático rugoso é polarizada por estímulo nervoso; os íons Ca^{1+} , concentrados nas cisternas, são liberados passivamente e atingem os filamentos finos e grossos da vizinhança; ligando-se à miosina e permitindo a formação de pontes entre a troponina e a actina; ao terminar a polarização, o retículo endoplasmático liso, por processo de ativação, transporta novamente o cálcio para o interior das cisternas, o que interrompe a atividade contrátil.
- A membrana do retículo endoplasmático liso é despolarizada por estímulo nervoso; os íons Ca^{2+} , concentrados nas cisternas, são liberados passivamente e atingem os filamentos finos e grossos da vizinhança; ligando-se à actina e permitindo a formação de pontes entre a actina e a troponina; ao terminar a despolarização, o retículo sarcoplasmático rugoso, por processo de ativação, transporta novamente o cálcio para o interior das cisternas, o que interrompe a atividade contrátil.
- A membrana do retículo sarcoplasmático é despolarizada por estímulo nervoso; os íons Ca^{2-} , concentrados nas cisternas, são liberados ativamente e atingem os filamentos finos e grossos da vizinhança; ligando-se à troponina e permitindo a formação de pontes entre a actina e a miosina; ao terminar a despolarização, o retículo sarcoplasmático, por processo passivo, transporta novamente o cálcio para o interior das cisternas, o que interrompe a atividade contrátil.

23. UFC 2006

A liberação dos íons cálcio e magnésio no processo de contração de uma fibra muscular estriada esquelética envolve diversos componentes celulares, exceto o:

- a. lisossomo.
- b. retículo endoplasmático.
- c. sarcoplasma.
- d. sistema T.
- e. retículo sarcoplasmático.

24. UDESC 2010

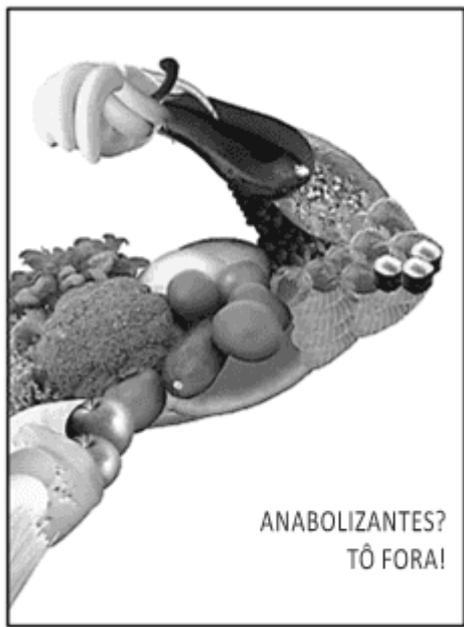
O bolo alimentar passa do esôfago para o estômago com o auxílio de movimentos peristálticos. No estômago ele sofre a quimificação e, no intestino delgado, transforma-se em quilo (produto final da digestão), quando a maior parte dos nutrientes começa a ser absorvida pelas células que revestem o intestino.

Assinale a alternativa correta que contém o tecido responsável pelos movimentos peristálticos e o tecido das células absorptivas do intestino, respectivamente.

- a. tecido epitelial estratificado pavimentoso e tecido epitelial simples prismático
- b. tecido muscular esquelético e tecido epitelial estratificado cúbico
- c. tecido muscular liso e tecido epitelial simples prismático
- d. tecido muscular liso e tecido epitelial estratificado pavimentoso
- e. tecido muscular esquelético e tecido epitelial simples prismático

25. PUC-MG 2015

A figura abaixo acompanha uma reportagem que defende o princípio fisiológico de que é possível ganhar massa muscular de maneira saudável, natural e adequada, sem o uso de esteroides anabolizantes que são não somente desnecessários, mas representam risco para a saúde e para o bom desenvolvimento.



Para que o estado de anabolismo, no caso da hipertrofia muscular, seja favorecido, é necessária a presença de substratos energéticos, exercícios físicos adequados e descanso. O exercício serve apenas como um estímulo aos músculos, pois é durante o descanso que reações anabólicas vão reparar o tecido e desenvolver massa muscular. A construção muscular, então, depende da maneira como o atleta come, treina e descansa.

Os esteroides anabolizantes são drogas derivadas do hormônio testosterona conhecidos principalmente por promover hipertrofia muscular. No entanto, essas substâncias determinam alguns efeitos como análogo de hormônio masculino e podem causar também efeito adverso ao inibir a produção da testosterona endógena.

Fonte: extraído de “Movimento e Saúde” Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP disponível em: <http://www.museuescola.ibb.unesp.br/subtopico.php?id=2&pag=2&num=3&sub=26>

Sobre esse assunto foram feitas as seguintes afirmações:

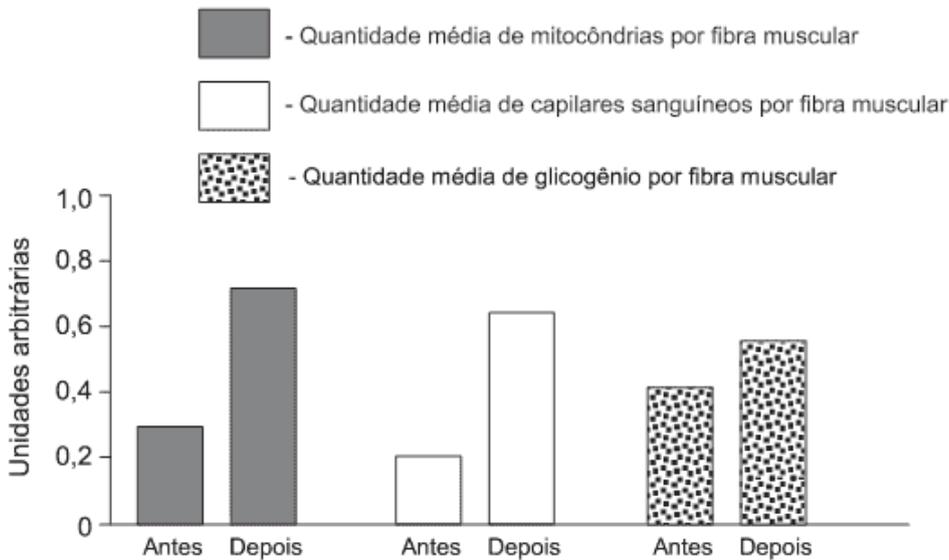
- I. O uso de esteroides anabolizantes sem a ingestão adequada de aminoácidos essenciais não produz hipertrofia muscular.
- II. Em adolescentes masculinos, esse uso pode prejudicar o desenvolvimento dos órgãos sexuais e reduzir a libido em adultos.
- III. Pode provocar retenção de líquido, favorecendo estado de hipertensão arterial e com isso as chances de derrame.
- IV. Em crianças e adolescentes, pode fechar as epífises ósseas provocando deficit de crescimento.
- V. Em mulheres, pode provocar masculinização, irregularidades menstruais e aumento do clitóris.

São afirmações CORRETAS:

- a. I, III, IV e V, apenas.
- b. I, II, IV e V, apenas.
- c. I, II, III e V, apenas.
- d. I, II, III, IV e V.

26. PUC-MG 2015

O gráfico apresenta as variações de três parâmetros adaptativos de músculo estriado esquelético após algum tempo de treinamento físico aeróbico.



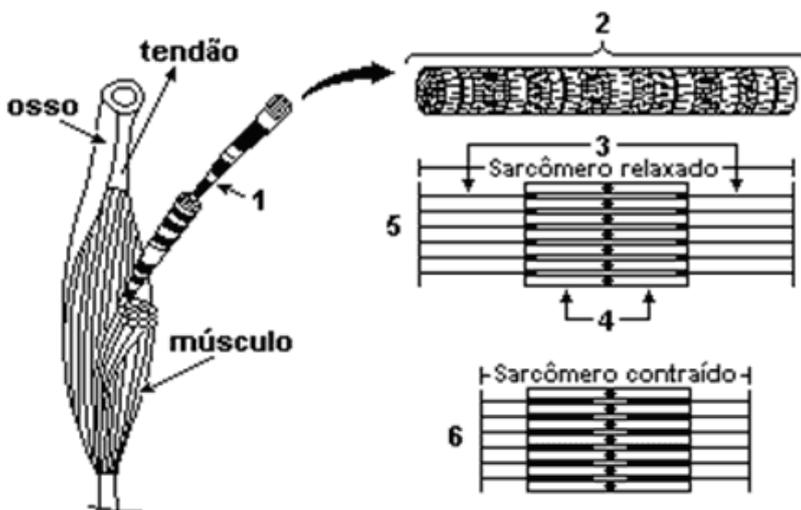
Fonte: TERJUNG, R. L., (1995) *Muscle adaptations to aerobic training* SPORTS SCIENCE EXCHANGE, 54 V. 8:(1)

Com base na análise dos resultados e outros conhecimentos sobre o assunto, é INCORRETO afirmar:

- a. O aumento na quantidade de glicogênio nas fibras musculares determina obrigatoriamente o aumento na capacidade aeróbica dos músculos.
- b. O aumento da quantidade de capilares nas fibras representa aumento na vascularização capaz de melhorar as trocas gasosas e a nutrição muscular.
- c. O aumento na quantidade de mitocôndrias nas fibras musculares representa aumento na capacidade oxidativa.
- d. A capacidade aeróbica muscular pode também depender da quantidade de mioglobina no interior das fibras musculares.

27. UFPE 2002

Os animais utilizam-se dos músculos para movimentar o corpo ou partes dele. É graças à atividade muscular que conseguem andar, nadar, correr, etc. Sobre este assunto, observe a figura adiante e analise as proposições a seguir.



- 1) As fibras musculares esqueléticas apresentam em seu citoplasma finíssimas fibras contrácteis, as miofibrilas (1).
- 2) Cada miofibrila é formada por uma sequência linear de sarcômeros (2).

- 3) Cada sarcômero é constituído por filamentos protéicos de actina (4) e miosina (3).
4) A presença de íons cálcio (Ca^{++}) no líquido intracelular é uma condição necessária para que ocorra a contração dos sarcômeros (6).
5) No relaxamento dos sarcômeros (5), não há gasto de ATP.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a. 1 e 2
- b. 3
- c. 4
- d. 3 e 4
- e. 1, 2 e 4

28. UFRGS 2005

Considere as afirmações a seguir sobre o tecido muscular esquelético.

- I. Para que ocorra contração muscular, há necessidade de uma ação conjunta dos íons cálcio e da energia liberada pelo ATP, o que promove um deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina na fibra muscular.
- II. Exercícios físicos promovem um aumento no volume dos miócitos da musculatura esquelética, através da produção de novas miofibrilas.
- III. Em caso de fadiga muscular, parte do ácido láctico produzido através da fermentação láctica passa para a corrente sanguínea e é convertida em aminoácidos pelo fígado.

Quais estão corretas?

- a. Apenas I.
- b. Apenas II.
- c. Apenas I e II.
- d. Apenas II e III.
- e. I, II e III.

29. UFES 2006

A força humana está relacionada diretamente com os músculos, e, para que estes realizem trabalho, é necessário que ocorra a contração muscular. Sobre os mecanismos envolvidos na contração muscular, pode-se afirmar que:

- a. a miosina é responsável pela conversão da energia da hidrólise do ATP em movimento, devido à presença dos íons de ferro.
- b. a quimiossíntese ocorre nas células musculares, onde o ácido pirúvico é transformado em ácido láctico, o que garante ATP em situações de emergência.
- c. o deslizamento durante a contração muscular ocorre quando as cabeças da miosina se prendem firmemente à actina, dobrando-se sobre o resto da molécula da miosina e permanecendo assim indefinidamente.
- d. o glicogênio armazenado nas células musculares pode ser convertido em ATP por meio de processos de fermentação alcoólica, o que causa dor e intoxicação das fibras musculares.
- e. a energia obtida do ATP confere à miosina uma configuração instável de alta energia potencial e faz com que ela puxe as fibras de actina, realizando o trabalho.

30. UNIRIO 1998

Ao microscópio eletrônico nota-se que o tecido muscular cardíaco não é um sincício e que suas fibras alongadas se unem entre si formando uma estrutura denomina-se:

- a. sarcômero.
- b. faixa isotrópica.
- c. faixa anisotrópica.
- d. Nódulos de Ranvier.
- e. discos intercalares.

31. MACKENZIE 1996

As afirmações a seguir, referem-se aos três tipos de tecido muscular humano.

I - Todos apresentam as miofibrilas, que são estruturas protéicas com capacidade de contração.

II - Como consequência da contratilidade, esses tecidos apresentam células com grande quantidade de mitocôndrias.

III - Actina e miosina são as proteínas responsáveis pela contração desses tecidos, num processo que necessita da presença de íons cálcio e magnésio.

Assinale:

- a. se todas estiverem corretas.
- b. se apenas I e II estiverem corretas.
- c. se apenas I e III estiverem corretas.
- d. se apenas II e III estiverem corretas.
- e. se apenas III estiver correta.

32. UFU 2012

A exposição “O Fantástico Corpo Humano”, atualmente em cartaz em São Paulo, mostra corpos humanos inteiros e peças preservadas em silicone. O visitante dessa exposição poderá notar diversos feixes de fibras musculares e tendões em corpos mostrados em posições cotidianas, como alguém lendo um livro, chutando uma bola, comendo.

Em relação ao músculo esquelético, é correto afirmar que

- a. nas extremidades do músculo esquelético, formam-se bainhas de tecido conjuntivo frouxo, os tendões, que prendem o músculo ao osso.
- b. o músculo esquelético propicia a locomoção, juntamente com os tendões e os ossos, devido à diminuição do comprimento dos sarcômeros das miofibrilas. No processo de contração muscular, os filamentos espessos de actina se sobrepõem aos filamentos delgados de miosina.
- c. a contração do músculo esquelético é dependente de íons de sódio, armazenados no retículo endoplasmático, que favorecem ligação da actina com a miosina.
- d. o músculo esquelético é formado por tecido muscular estriado esquelético e tecido conjuntivo rico em fibras colágenas, o qual envolve o músculo como um todo e mantém os feixes de fibras musculares, nervos e vasos sanguíneos unidos.

33. UDESC 2013

Analise as proposições abaixo em relação ao tecido muscular.

- I. Nos três tipos de tecidos musculares, ou seja, tecido muscular estriado cardíaco, tecido muscular estriado esquelético e tecido muscular liso, a contração muscular ocorre por meio do deslizamento dos filamentos de actina em relação ao de miosina, diminuindo assim a distância entre as duas linhas Z (o espaço entre as duas linhas Z é chamado de sarcômero, que é a unidade de contração das células musculares).
- II. O tecido muscular estriado cardíaco é constituído por células longas com estrias transversais, e sua contração é involuntária.
- III. O tecido muscular estriado esquelético é constituído por células mononucleadas com estrias longitudinais, e sua contração é lenta e involuntária.
- IV. O tecido muscular liso é constituído por células mononucleadas, sem estrias transversais, e sua contração é involuntária.

Assinale a alternativa correta:

- a. Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b. Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c. Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d. Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e. Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

34. UESPI 2012

Os atletas olímpicos geralmente possuem grande massa muscular devido aos exercícios físicos constantes. Sobre a contração dos músculos esqueléticos, é correto afirmar que:

- a. os filamentos de miosina deslizam sobre os de actina, diminuindo o comprimento do miômero.
- b. a fonte de energia imediata para contração muscular é proveniente do fosfato de creatina e do glicogênio.
- c. na ausência de íons Ca^{2+} , a miosina separa-se da actina provocando o relaxamento da fibra muscular.
- d. a fadiga durante o exercício físico é resultado do consumo de oxigênio que ocorre na fermentação láctica.
- e. a ausência de estímulo nervoso em pessoas com lesão da coluna espinal não provoca diminuição do tônus muscular.

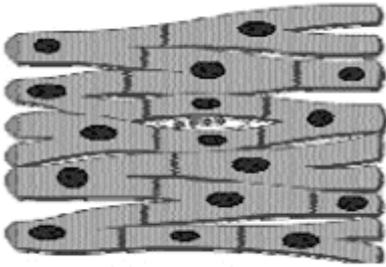
35. UFPI 2000

O ATP gasto durante a contração muscular é rapidamente repostado graças a uma substância que transfere seu grupo fosfato energético para o ADP, transformando-o em ATP. Essa substância é denominada:

- a. adenosina trifosfato
- b. guanosina trifosfato
- c. creatina-fosfato
- d. miosina-fosfato
- e. actina-fosfato

36. PUCMG 2007

Observe o esquema, que representa células do tecido muscular estriado cardíaco humano.



Músculo Estriado Cardíaco

Sobre esse assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- a. A contração dessa musculatura, em condições normais, depende de um sistema próprio gerador de impulsos.
- b. As células musculares cardíacas apresentam, em seu citoplasma, actinas, miosinas e mioglobinas.
- c. As células musculares cardíacas podem realizar contração, mesmo sem estímulos do sistema nervoso central.
- d. As células musculares cardíacas apresentam intenso consumo de oxigênio que é recebido diretamente do sangue contido nos átrios e nos ventrículos.

GABARITO: 1) c, 2) b, 3) a, 4) c, 5) a, 6) b, 7) c, 8) d, 9) b, 10) c, 11) e, 12) b, 13) c, 14) d, 15) d, 16) d, 17) b, 18) d, 19) b, 20) a, 21) c, 22) b, 23) a, 24) c, 25) d, 26) a, 27) e, 28) c, 29) e, 30) e, 31) a, 32) d, 33) c, 34) c, 35) c, 36) d,