

Júlia Pereira Porto graduando em Ciências Biológicas

Ano de escolaridade: 8º período

Unidade temática: Vida e Evolução

Objetivo de conhecimento: Sistema Muscular

Habilidade: Identificar a anatomia e fisiologia da sustentação e locomoção corporal.

1- Sistema Muscular: é composto pelos diversos músculos do corpo humano.

2- O que são Músculos?

São tecidos, cujas células ou fibras musculares possuem a função de permitir a contração e produção de movimentos.

3- Qual é a função das fibras musculares?

São controladas pelo sistema nervoso, que se encarregam de receber a informação e respondê-la realizando a ação solicitada.

4- Quais são as funções do Sistema Muscular?

Estabilidade corporal Produção de movimentos;

Aquecimento do corpo (manutenção da temperatura corporal);

Preenchimento do corpo (sustentação) Auxílio nos fluxos sanguíneos.

5- Os músculos são agrupados em diversos conjuntos/ grupos, que permitem que façam os movimentos.

I-Grupo muscular da cabeça e do pescoço :é composto por mais de 30 pequenos músculos que ajudam a exprimir os sentimentos, mover os maxilares ou manter a cabeça erguida.

Músculo	Ação
Frontal	Mastigar ou morder.
Masseter	Movimentam as mandíbulas.
Esternocleidomastoideo	Permite a cabeça girar ou se inclinar para frente e para trás.

II- Grupo do tórax e abdômen: permitem a respiração, impedem o corpo de se curvar e ceder ao próprio peso, entre outros movimentos.

Músculo	Ação
Peitoral e Deltoide	Levantar peso.
Intercostais	Atuam em conjunto com o diafragma para levarem o ar até os pulmões.
Oblíquo	Inclina o tórax para a frente.

III- **Grupo dos membros superiores:** são capazes de fazer a pressão exata e permitem flexibilidade e precisão para tarefas delicadas ou que exigem muita força.

Músculo	Ação
Bíceps	Está ligado aos ossos omoplata e rádio, ao se contrair faz o braço se dobrar.
Oponente do polegar	Permite o movimento do polegar, pois utiliza músculos do antebraço e da mão
Curto adutor	Movimento para fora do polegar.

IV- **Grupo dos membros inferiores:** são os mais fortes do corpo. Graças aos músculos das pernas, podemos ficar de pé e manter o equilíbrio.

Músculo	Ação
Costureiro (ou sartório)	É o mais longo músculo do corpo, ao se contrair dobra a perna e gira o quadril. Trata-se do músculo das costureiras, por isso o nome.
Flexores dorsais	Fazem os dedos do pé levantarem.
Tendão de Aquiles	É o tendão mais forte do corpo, inserido no osso calcâneo.
Sóleo, plantar delgado e gastrocnêmio	São músculos flexores plantares responsáveis pelo movimento das bailarinas de ficar na ponta dos pés.

6- Os músculos apresentam diferentes tamanhos, formas e funções, por isso, são classificados em três tipos, quais são eles?

Músculos liso ou não estriado	são aqueles que possuem contração involuntária. Eles estão localizados nas estruturas ocas do corpo, ou seja, estômago, bexiga, útero, intestino, além da pele e dos vasos sanguíneos. Sua função assegura a movimentação dos órgãos internos.
Músculo Estriado Cardíaco:	São músculos de contração involuntária e estão presentes no coração (miocárdio). Esses músculos asseguram os vigorosos batimentos cardíacos
Músculo Estriado Esquelético	São músculos de contração voluntária, ou seja, os movimentos são controlados pela vontade do ser humano. Eles estão conectados com os ossos e cartilagens e, através das contrações, permitem os movimentos, as posições corporais, além de estabilizarem as articulações do organismo.

7- Doenças do Sistema Muscular

Distrofia muscular se refere ao grupo de doenças genéticas nas quais os músculos que controlam o movimento enfraquecem progressivamente. No geral, apenas os músculos de movimentos voluntários são afetados, mas algumas formas dessa

doença também podem atingir o coração e outros órgãos de movimentos involuntários.

I- Distrofia muscular miotônica: essa é a forma mais comum de distrofia muscular em adultos. É um prolongado espasmo ou enrijecimento dos músculos após o uso. Este sintoma é geralmente pior em temperaturas frias

Sintomas: provoca fraqueza muscular e também afeta o sistema nervoso central, coração, trato gastrointestinal, olhos e glândulas produtoras de hormônios.

II- Distrofia muscular de Duchenne: mais comum de distrofia muscular em crianças e afeta apenas pessoas nascidas com cromossomo Y. Ela aparece entre as idades de dois e seis anos. Os músculos diminuem de tamanho e crescem mais lentamente com o passar dos anos, ficando enfraquecidos. A progressão da doença é variável, mas muitas pessoas com Duchenne precisam de uma cadeira de rodas até a adolescência

Sintomas: Problemas respiratórios e cardíacos graves.

III- Distrofia muscular de Becker: é semelhante à distrofia Duchenne, afetando apenas pessoas com cromossomo Y. É comum a doença se manifestar entre os dois e 16 anos, mas pode ser que ocorra mais tardiamente.

Sintomas: aparecem mais tarde e progridem mais lentamente. A gravidade da doença varia e as complicações mais comuns são cardíacas.

IV- Distrofia muscular do tipo cinturas: é mais comum a partir da adolescência e na fase adulta, acometendo homens e mulheres.

Sintomas: causa uma fraqueza progressiva que se inicia nos quadris e move-se para os ombros, braços e pernas.

V- Distrofia muscular facio-escapulo-umeral: refere-se aos músculos que movem o rosto, ombro e ossos do braço. Esta forma de distrofia muscular aparece na adolescência e início da idade adulta, afetando homens e mulheres

Sintomas: Ela progride lentamente, causando dificuldade para andar, mastigar, deglutir e falar

VI- Distrofia muscular congênita: está presente desde o nascimento. tem desenvolvimento lento e não afeta drasticamente a vida dos portadores.

Sintomas: causa fraqueza muscular durante os primeiros meses de vida, podendo causar convulsões e anormalidades neurológicas

VII- Distrofia muscular óculo faríngea: Afetando principalmente homens e mulheres acima dos 40 anos, a distrofia muscular óculo faríngea pode afetar também os músculos pélvicos e do ombro conforme progride

Sintomas: causar dificuldade para engolir e fraqueza nos músculos da face. Em casos graves, podem ocorrer pneumonias e até mesmo asfixia.

VIII- Distrofia muscular distal: afeta homens e mulheres na fase adulta. progride lentamente e afeta menos músculos do que outras formas de distrofia muscular.

Sintomas: provoca fraqueza e atrofia dos músculos conhecidos como ditais, como antebraços, mãos, pernas e pés.

IX- Distrofia muscular de Emery-Dreifuss: é uma forma rara de distrofia muscular, que aparece desde a infância até o início da adolescência, afetando apenas os homens.

Sintomas: provoca fraqueza muscular nos ombros, braços e pernas. A fraqueza pode se espalhar para o peito e os músculos pélvicos. A doença progride lentamente e provoca fraqueza muscular menos grave do que algumas outras formas de distrofia muscular, com risco de complicações cardíacas.

8- O que causa essas Distrofia muscular?

Centenas de genes estão envolvidos na produção de proteínas que protegem as fibras musculares de danos. A distrofia muscular ocorre quando um desses genes está com defeito. Cada forma de distrofia muscular é causada por uma mutação genética específica. Muitas destas mutações são herdadas, mas algumas podem ocorrer espontaneamente no óvulo da mãe ou no embrião em desenvolvimento.

Resumo escrito pela Professora de Biologia e Doutora em Gestão do Conhecimento Juliana Diana