

## 6º ANO EDUCAÇÃO FÍSICA

### **ATIVIDADES SOBRE: OS MÚSCULOS**

Os músculos são os tecidos responsáveis pelos movimentos dos animais, tanto os movimentos voluntários, com os quais o animal interage com o meio ambiente, como os movimentos dos seus órgãos internos, como o coração ou o intestino. O músculo funciona pela contração e extensão das suas fibras. Os músculos são constituídos por tecido muscular e caracterizam-se pela sua contratilidade. A contração muscular ocorre com a saída de um impulso elétrico do sistema nervoso central que é conduzido ao músculo através de um nervo. Esse estímulo elétrico desencadeia o potencial de ação, que resulta na entrada de cálcio (necessário à contração) dentro da célula, e a saída de potássio da mesma. Os músculos esqueléticos ou voluntários são os órgãos ativos do movimento, transmitindo movimento aos ossos sobre os quais se inserem. Tem uma variedade grande de tamanho e formato, de acordo com a sua disposição, local de origem e inserção e controlam a postura do corpo do animal. O ser humano possui aproximadamente 639 músculos. Cada músculo possui o seu nervo motor, o qual se divide em várias fibras para poder controlar todas as células do músculo, através da placa motora.

### **TIPOS DE MÚSCULO.**

Existem três tipos de músculo:

- 1) Músculo estriado esquelético,
- 2) Músculo estriado cardíaco,
- 3) Músculo liso.

Todos os três tipos musculares têm as seguintes características: Podem contrair-se e encurtar, tornando-se mais tensos e duros, em resposta a um estímulo vindo do sistema nervoso; Podem ser distendidos, aumentando o seu comprimento; Podem retornar à forma e ao tamanho originais. A propriedade do tecido muscular de se contrair chama-se contratilidade e a propriedade de poder ser distendido recebe o nome de elasticidade.

### **MÚSCULO ESTRIADO ESQUELÉTICO**

O tecido muscular estriado ou esquelético é formado por fibras musculares cilíndricas, finas e que podem medir vários centímetros de comprimento. Os músculos esqueléticos possuem uma coloração mais avermelhada. São também chamados de músculos estriados, já que apresentam estriações em suas fibras (fibrocélulas estriadas). São os responsáveis pelos movimentos voluntários; estes músculos se inserem sobre os ossos e sobre as cartilagens e contribuem, com a pele e o esqueleto, para formar o invólucro exterior do corpo. O corpo humano possui aproximadamente 650 músculos esqueléticos.

### **PAPEL NA SAÚDE E DOENÇA**

- 1) Exercício: O esforço excessivo ou movimentações bruscas podem provocar lesões musculares. As mais comuns são: câibras, cansaço muscular e distensões. Em geral, tais problemas acontecem durante a prática esportiva. A câibra é causada por contrações repentinas e involuntárias do músculo. Como as outras células, as fibras musculares produzem energia por meio de reações de combustão. Devido a intensa atividade para proporcionar movimento e calor ao corpo, as fibras musculares necessitam de grande quantidade de energia (creatina fosfato, carboidratos, gorduras e proteínas). Em um dos processos do metabolismo energético o organismo produz uma substância denominada ácido láctico. Dentro das fibras musculares, o ácido láctico impede a renovação da energia necessária para a contração do músculo (cansaço muscular). A câibra é uma contração espasmódica da musculatura acompanhada de dor intensa. Importante salientar que não é apenas a contração prolongada dos músculos que pode provocar dor. O estiramento excessivo (distensão muscular) também é seguido de intensa dor. Contrações musculares bruscas podem afetar os tendões, resultando, em certos casos, no rompimento da articulação. Quando isso acontece, dizemos que ocorreu uma ruptura de tendão.
- 2) Doença neuromuscular: As doenças neuromusculares são aquelas que afetam os músculos e/ou seu controle nervoso. Os sintomas destas doenças incluem fraqueza, espasticidade, mioclonia e mialgia.
- 3) Atrofia Diversas doenças causam uma diminuição da massa muscular, conhecida como atrofia muscular. Alguns exemplos incluem o câncer e a AIDS, que podem induzir uma síndrome chamada caquexia. Distensão É uma lesão no músculo decorrente de um estiramento da musculatura. Distensões ocorrem em todas as pessoas e não apenas em atletas. As atividades diárias podem provocar distensões. Entretanto, pessoas que praticam esportes apresentam maior risco de desenvolver uma distensão muscular.

### **RESPONDER NO CADERNO AS SEGUINTEs QUESTÕES:**

- 1) Releia o texto e escolha cinco informações que você considerou importante sobre os músculos, e escreva no caderno.
- 2) Explique como acontece a contração muscular.
- 3) O que é contratilidade e elasticidade?
- 4) Quais são os tipos de músculos que aparecem no texto?
- 5) Quais são as implicações de exercícios e para saúde do homem?
- 6) Procure no texto quais são os efeitos maléficos que os exercícios podem causar à saúde do homem, e transfira para o caderno.
- 7) O que podemos concluir sobre atividades físicas e a saúde do homem?

