



AS ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS COM ATIVIDADES AERÓBICAS NO SISTEMA RESPIRATÓRIO

Sóstenes Robson Campos França¹

Luis Eduardo Miranda²

Murilo do Carmo Raizer³

Cleiber Márcio Flores⁴

Resumo: Neste trabalho serão apresentados alguns processos fisiológicos que ocorrem nos seres humanos quando acontece a prática de atividades físicas, considerando que a homeostase é a condição de estabilidade que o corpo necessita para conseguir realizar suas funções adequadamente e estado estável é o corpo em exercício físico. É importante ressaltar que a prática de exercícios, deve estar em pauta na sociedade não apenas com intuitos estéticos onde, muitas vezes recebe uma alavanca de medicamentos que não são regulamentados pelos órgãos de saúde.

Palavras-chave: Processos Fisiológicos. Atividades Físicas. Homeostase. Estado Estável.

Introdução

Atualmente vivemos em uma sociedade extremamente sedentária onde a prática de atividades físicas não é colocada como parte integrante do dia a dia dos cidadãos.

Devido ao grande progresso das tecnologias, se fez necessário a adaptação da mecanização do homem para que ele pudesse suprir as demandas do mundo globalizado. Entretanto esse processo tem acarretado em uma vida designada na busca de bens materiais e na maioria das situações, na qualificação dos indivíduos em busca de um padrão social de vida. Observando todas essas situações, justifica-se que a prática de atividades físicas visando à longevidade não é uma preocupação da sociedade atual, ocorrendo assim nos indivíduos vários problemas físicos e mentais como depressões, problemas com pressão arterial, problemas respiratórios e a obesidade principalmente em crianças, fatores que juntamente com uma alimentação pobre em nutrientes para o organismo, contribuem para o acúmulo de pessoas doentes em hospitais.

Regulação do corpo durante o exercício

Atividades físicas são exercícios sistematizados, planejados, com movimentos coordenados que tem como finalidade o condicionamento corporal, o que acarretará no aumento da necessidade muscular de se obter oxigênio (Monteiro

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Sant'ana – sostenesf_16@hotmail.com.

² Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Sant'ana – luigiedu@gmail.com.

³ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Sant'ana – murilorz@hotmail.com.

⁴ Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFRGS – cleiber@gmail.com.

e Filho, 2004). Para manter a homeostasia devido ao aumento do metabolismo corporal, vários mecanismos humanos são acionados para tentar controlar os ajustes fisiológicos.

Dentre esses ajustes fisiológicos nos pré-exercícios ou pré-arranque ocorre à ativação do córtex, intensificando a saída das informações do sistema simpático⁵ e inibindo as atividades do sistema parassimpático⁶. Como resposta a esses processos, o corpo aumenta a frequência cardíaca, a vasodilatação dos músculos esqueléticos e cardíacos, a vasoconstrição da pele, intestino, rins, fígado e o aumento da pressão arterial, causando um aumento significativo no bombeamento de sangue pelo coração relativa às intensidades do exercício.

Durante o exercício físico, com a ativação do sistema simpático através dos quimiorreceptores, ocorre a ativação dos vasos sanguíneos que estão localizados dentro dos músculos ativos, ocasionando assim uma maior irrigação de sangue. Quando o exercício é mais prolongado, existem ajustes de constrição nos músculos menos ativos para que o sangue entre de forma mais calma e sustentada, auxiliando assim na redistribuição sanguínea para atender as necessidades dos músculos ativos.

Objetivo

Observar as principais situações que envolvem o controle corporal nas situações de estado estável (corpo em atividade física).

Metodologia

Para a presente pesquisa estão sendo realizadas consultas bibliográficas no acervo da Faculdade Sant'Ana entre artigos, periódicos e revistas extraídas de páginas da internet. Para Macedo (1994, p. 11) pesquisa científica “é o processo de obter soluções fidedignas para um determinado problema, por meio de coleta planejada e sistemática, análise e interpretação de dados”.

Ainda segundo Macedo 1994, o conceito de pesquisa bibliográfica é:

É a busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédia, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses, etc.) e o respectivo fichamento das referências para que sejam posteriormente utilizadas (na identificação do material referenciado ou na bibliografia final). Trata-se do primeiro passo em qualquer pesquisa científica, com o fim de revisar a literatura existente e não redundar o tema de estudo ou experimentação. Portanto, a “revisão bibliográfica” ou “revisão de literatura” consiste numa espécie de “varredura” do que existe sobre o assunto e o conhecimento dos autores que tratam desse assunto, afim de que o estudioso não “reinvente a roda”! (MACEDO, 1994, p. 13).

Portanto, a pesquisa de modo geral é uma situação voltada para a resolução de problemas. Ela parte de um problema ou dúvida, buscando sempre uma solução ou resposta, fazendo um bom uso das metodologias científicas. Essa ferramenta

⁵ Sistema de ativação dos órgãos viscerais (sistema circulatório, rins e sistema digestivo) e das funções automáticas da fisiologia humana como a respiração, eliminação, circulação e digestão.

⁶ Sistema responsável pelas respostas de situações de calma do organismo como a diminuição dos batimentos cardíacos, a diminuição da pressão arterial e a queda de adrenalina e açúcar no sangue.

torna-se uma forma primordial para a obtenção de conhecimentos seja ele no modo social, acadêmico ou profissional.

Resultados parciais

O organismo humano funciona como uma balança calibrada que deve sempre estar em equilíbrio. Quando ocorrem fatores internos ou externos (traumas, doenças, falta de atividades físicas, entre outros) que fazem ocorrer situações incomuns, entram em ação os mecanismos fisiológicos que são ativados pelos receptores, visando à busca pelo equilíbrio da balança.

O corpo humano trabalha em conjunto com todos os sistemas (cardiovascular, respiratório, nervoso, digestório, endócrino, sensorial, excretor, reprodutor, urinário, esquelético, muscular, linfático, tegumentar e imunológico) trabalhando assim para manter a balança das funções vitais do organismo. Entre as contribuições do sistema respiratório para o organismo humano, podemos citar: Fornecimento de oxigênio e remoção do dióxido de carbono, auxiliando no ajuste do pH juntamente com o sistema urinário; aumento da profundidade e frequência respiratória suportando assim o aumento dos músculos esqueléticos durante o exercício; auxilia as vibrações do fluxo do ar nas pregas vocais a produzir os sons da fala; durante as inspirações a bomba inspiratória auxilia no retorno do sangue venoso ao coração; a enzima dos pulmões (ECA), promove a formação da angiotensina II que estimula a glândula suprarrenal a liberar a aldosterona (responsável pela manutenção de fluido extracelular); ajuda no combate a entrada de corpos estranhos no organismo com a contribuição dos cílios, pelos do nariz, muco da traqueia, brônquios e vias aéreas menores, e a linfa; na defecação com a contração dos músculos respiratórios; a frequência e a profundidade respiratórias auxiliam na atividade sexual e em específico nas mulheres a respiração interna fornece oxigênio para o feto em desenvolvimento (Tortora e Derrickson, 2012).

Considerações finais

IA prática de atividades físicas é extremamente importante para o bom desenvolvimento fisiológico dos seres humanos. Além disso, ela pode encaixar-se em todas as modalidades da sociedade independentemente de idade, sexo, situações físicas (como portadores de necessidades especiais) ou em até algumas doenças apresentadas pelo indivíduo.

Portanto é evidente que a prática de atividades físicas não apenas beneficia o bem estar social e as políticas públicas. Fisiologicamente existe todo um conjunto de fatores que auxiliam no controle da homeostase/estado estável, mas esse equilíbrio só pode ser alcançado quando a população mundial tiver consciência que uma alimentação rica em nutrientes aliados a prática de exercícios poderá acarretar em um acréscimo na expectativa de vida do homem, assim como no decréscimo de internações, cirurgias e consumo de medicamentos no trato das patologias.

Referências

ABDULKADER, Fernando Rodrigues de Moraes, MENDES, Cecília Cerqueira Café, LIMA, Leandro Bueno. Instituto de Ciências Biomédicas – Departamento de

Fisiologia e Biofísica – VII CURSO DE INVERNO – Fisiologia do cotidiano ao extremo: 16 a 20 de julho de 2012. São Paulo, 2012. (Apostila).

ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares; ARAÚJO, Claudio Gil Soares. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Niterói, vol. 6, n. 5, Out. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86921999000400006>. Acesso em: 21 mai. 2017.

DOUGLAS, C. R. Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências Médicas. 6. ed. Rio de Janeiro. Guanabara, 2012. 707p.

FUNDAÇÃO VALE. Setor de Ciências Humanas e Sociais da representação da UNESCO no Brasil - Cadernos de referência de esporte. Fisiologia humana. Rio de Janeiro: Unesco. 2013.

GUYTON e HALL, Arthur C., John E. Tratado de Fisiologia Médica: 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QOYraNX67-AC&oi=fnd&pg=PA1&dq=fisiologia+da+respira%C3%A7%C3%A3o&ots=wEHMC7RP1d&sig=y-zzkVnlgMgslaLdKbdAIFDyuwU#v=onepage&q=fisiologia%20da%20respira%C3%A7%C3%A3o&f=false>>. Acesso em: 26 Mai. 2017. 4p.

MACEDO, Neusa Dias de. Iniciação à pesquisa bibliográfica: 2. ed. São Paulo: Unimarco, 1994. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=2z0A3cc6oUEC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 08 Out. 2017.

MARTINS, Juliana Araújo. Programa de exercícios domiciliares: Interesse em sua participação de adultos caminhantes 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/7189/1/PDF%20-%20Juliana%20Ara%C3%BAjo%20Martins.pdf>> Acesso em: 17 jun. 2017.

MONTEIRO e FILHO, Maria de Fátima, Dário C. Sobral. Exercício físico e controle da pressão arterial. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte Volume 10, nº6 Nov/Dez 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n6/a08v10n6>> Acesso em: 03 jun. 2016. 513p.

TORTORA, Gerard J. DERRICKSON, Bryan. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 480p.