

**EDITORIAL****EXERCÍCIO FÍSICO E PARÂMETROS HEMODINÂMICOS**

O Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício - IBPEFEX - trabalhando com o objetivo de publicar/ divulgar a produção científica no âmbito da Prescrição do Exercício Físico com parâmetros na fisiologia do exercício, do esforço e humana, no âmbito da saúde, do esporte, da educação e do lazer tanto de caráter coletivo como no individual através da Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício - RBPFEEX - vem através desse numero, divulgar mais 14 trabalhos de autores/pesquisadores que apresentaram seus estudos/ pesquisas, para apreciação dos leitores.

Nesse contexto, os parâmetros de controle volêmico, como Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD), Pressão Arterial Média (PAM), Duplo Produto (DP), Resistência Vascular Periférica (RVP) e Frequência Cardíaca (FC), são variáveis fisiológicas importantes para observação do estado clínico do indivíduo.

Para que seja entendida a importância destes mecanismos na saúde e na qualidade de vida dos indivíduos, é preciso compreender o que são e como funciona cada uma de suas variáveis.

Sabe-se que a Frequência Cardíaca (FC máxima = 220 - idade) expressa o número de pulsação do coração pela unidade de tempo, e essa frequência de batimentos muda conforme a exigência do esforço a que o organismo é submetido.

O Débito Cardíaco corresponde em média a 5-6 l/min de sangue bombeado pelo coração por minuto, sendo o fluxo total da circulação sanguínea, e pode ser expresso através da fórmula  $DC = FC \times VS$  (volume sistólico), determinando a eficiência cardíaca do indivíduo.

Temos ainda, os vasos sanguíneos que podem influenciar o fluxo de sangue no organismo, denominada Resistência Vascular Periférica ( $RVP = PAM / DC$ ), responsável por diferentes variações hemodinâmicas, o fluxo sanguíneo deve superar esta resistência que é em média 18,7 mmHg/l, a fim de assegurar o correto funcionamento do sistema circulatório.

O produto do DC pela RVP é denominado Pressão Arterial (PA) e é descrita sob a unidade de milímetros de mercúrio. No momento em que o ventrículo esquerdo bombeia uma quantidade de sangue para a aorta o valor medido corresponde à sístole (PAS). Já a diástole (PAD), ocorre no momento em que o ventrículo esquerdo volta a encher-se para reiniciar todo o processo da circulação.

A Pressão Arterial Média pode ser obtida a partir da introdução de um cateter específico na artéria radial ou na femoral, quando realizado de maneira invasiva. Porém, há a possibilidade de estimar pela fórmula  $PAM = PAS + (PAD \times 2) / 3$ , e serve para determinar a sobrecarga do sistema circulatório.

O Duplo Produto é outra variável hemodinâmica muito importante, pois é um indicador do trabalho do miocárdio, seu valor é obtido através da equação  $DP = PAS \times FC$ .

Esses parâmetros podem ser utilizados durante os programas de exercícios físicos, podendo servir como ferramenta de controle de intensidade como a FC e o DP, além de serem usadas como critérios para iniciar ou não algum tipo de Exercício Físico, a PAS e PAD, que não poderão estar maiores que 160/100 mmhg.

Também, poderão ser usadas como critérios de interrupção de testes máximos, quando atingem valores elevados, como 240 mmhg para PAS, 160 para PAD, 180 de frequência cardíaca máxima, sendo que os três valores devem ocorrer simultaneamente.

Dessa forma dando maior segurança durante a execução dos protocolos de Treinamento Físico.

Além dos benefícios psicossociais, como a melhora da circulação sanguínea, a redução dos riscos de doenças cardíacas, a diminuição do estresse e também do cansaço, da elevação da autoestima, além de facilidades para a realização de atividades da vida diária.

Sendo assim, os editores agradecem a todos os autores, pela sua iniciativa.

É sempre bom lembrar que continuaremos com nosso objetivo de qualificarmos e ampliarmos ainda mais a RBPFEEX, e para tanto conta com a colaboração dos autores que submetem os seus trabalhos ao periódico.

Dessa forma, convidamos a todos a continuarem colaborando e que submetam os resultados de suas pesquisas/estudos para a RBPFEEX.

Boa leitura a todos, de mais um numero da RBPFEEX.

Cordialmente,

Antônio Woodson Santos Maciel, Membro do Laboratório de Adaptações Cardiovasculares ao Exercício-LACORE.

Ms. Carlos José Moraes Dias, Educação Física da Universidade Federal do Maranhão.

Antônio Carlos Silva Filho, Graduando em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão.

Ms. Herikson Araújo Costa, Educação Física da Universidade Federal do Maranhão.

Nivaldo Soares de Jesus Silva Júnior, Membro do Laboratório de Adaptações Cardiovasculares ao Exercício-LACORE.

Carlos Alberto Alves Dias Filho, Membro do Laboratório de Adaptações Cardiovasculares ao Exercício-LACORE.

Dr. Cristiano Teixeira Mostarda, Departamento de Educação Física e dos Programas de pós-graduação stricto sensu em Educação Física e em Saúde do Adulto e da Criança da Universidade Federal do Maranhão.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpefex.com.br](http://www.ibpefex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

## Editor-chefe

Prof. Dr. Francisco Navarro (UFMA, Brasil)

## Editor-Gerente

Francisco Nunes Navarro (USP-RP / IBPEFEX, Brasil)

## Editores Associados

Prof. Dr. Antonio Coppi Navarro (UFMA / IBPEFEX, Brasil)

Prof. Dr. Francisco Luciano Pontes Junior (USP-Leste, Brasil)

Prof. Dr. Jonato Prestes (UCB, Brasil)

Prof. Dr. Mario Norberto Sevilio de Oliveira Jr (UFMA, Brasil)

Prof. Dr. Roberto Fares Simão Junior (UFRJ, Brasil)

Prof. Dr. Christiano Bertoldo Urtado (UNICAMP, Brasil)

Profa. Ms. Rafaela Liberali (UFSC, Brasil)

## Revisores Científicos

Prof. Dr. Alex Souto Maior Alves - Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAN, Brasil

Prof. Dr. Carlos Roberto Bueno Junior - Universidade de São Paulo - USP-RP, Brasil

Prof. Dr. Claudio de Oliveira Assumpção - Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil

Prof. Dr. Charles Ricardo Lopes - Universidade Metodista de Piracicaba - Unimep, Brasil

Profa. Dra. Denise Maria Martins - Universidade Estadual de Pernambuco - UPE, Brasil

Prof. Dr. Everson Araújo Nunes - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Faber Sergio Bastos Martins - Escola Superior de Educação da FAFE - Portugal

Prof. Dr. Gleisson Alisson Pereira de Brito - Universidade Federal da Integração Latino-Americana - Unila, Brasil

Prof. Dr. Gustavo Puggina Rogatto - Universidade Federal de Lavras - UFL, Brasil

Prof. Dr. João Luiz Quagliotti Durigan - Universidade de Brasília - UNB, Brasil

Prof. Dr. Joaquim Ferreira Antunes Neto - Instituto de Ensino Superior de Itapira, Brasil

Prof. Dr. Luiz Carnevali Júnior - Faculdades Anhanguera - Taboão da Serra, Brasil

Profa. Dra. Marcela Meneguello Coutinho - Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil

Prof. Dr. Marcelo Conte - Escola Superior de Educação Física de Jundiá - ESEFJ, Brasil

Prof. Dr. Mario Norberto Sevilio de Oliveira Jr - Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Brasil

Prof. Dr. Milton Rocha de Moraes - Universidade Católica de Brasília - UCB, Brasil

Prof. Dr. Silvan Silva Araujo - Secretaria Estadual da Educação e do Desporto - SEED, Brasil

Prof. Dr. Tácito Pessoa de Souza Junior - Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brasil

Prof. Dr. Vinicius Fernandes Cruzat - Curtin University - Austrália

Prof. Dr. Waldecir Paula Lima - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFSP, Brasil

Prof. Doutorando Bernardo Neme Ide - Universidade de Campinas - Unicamp, Brasil

Prof. Doutorando Cássio Mascarenhas Robert Pires - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil

Prof<sup>a</sup>. Doutoranda Cinthia Schöler - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Brasil

Prof. Doutorando Fabio Henrique Ornellas - Universidade Federal de São Paulo - Unifesp, Brasil

Prof. Doutorando Rafael Ayres Romanholo - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Brasil

Prof. Doutorando Tiago Costa Figueiredo - Universidade Tras-os-Montes e Alto Douro - UTAD, Portugal

Prof. Doutorando Thiago Mattos Frota Souza - Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Brasil

Prof. Ms. Adilson Domingos dos Reis Filho - Universidade Federal de Cuiabá - Núcleo de Aptidão Física, Metabolismo e Saúde - NAFIMES/UFMT, Brasil

Prof. Ms. Clodoaldo José Dechechi - Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Brasil

Prof. Ms. Fabrício Bruno Cardoso - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil

Prof. Ms. Gilberto Martinez Júnior - Cardiomet, Brasil

Prof. Ms. Ricardo Pombo Sales - Universidade Tras-os-Montes e Alto Douro - UTAD, Portugal

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpefex.com.br](http://www.ibpefex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

---

Prof. **Ms. Otavio Rodrigo Palácio Favaro** - Universidade de Cuiabá - UNIC, Brasil

## Revisores / Tradutores

Julio Sergio Costa (IBPEFEX, Brasil)

Diego Nunes Navarro (UFABC / IBPEFEX, Brasil)

Gustavo Andre Coelho Ribeiro (UFMA, Brasil)

## Diagramador

Francisco Nunes Navarro (USP-RP / IBPEFEX, Brasil)