

# **BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO AERÓBICO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS: O EXERCÍCIO AERÓBICO COMO UM REGULADOR DA HIPERTENSÃO ARTERIAL**

**Eduardo Cavalcanti de Oliveira**

Estudante do curso de Educação Física – FACOL

**Ladyodeyse da Cunha Silva Santiago**

Professora do Curso de Educação Física – FACOL

## **RESUMO**

Atualmente uma das principais causas de morte no Brasil está relacionada a problemas cardiovasculares. A diminuição dos níveis de pressão, mesmo em sujeitos normotensos, é um dos principais fatores para diminuir o risco de doenças cardíacas. Objetivou-se na presente pesquisa, investigar na literatura estudos a respeito dos efeitos do exercício físico aeróbico no controle da pressão arterial de indivíduos hipertensos, enfatizando os aspectos fisiológicos relacionados a diminuição pressórica e destacando os benefícios do exercício físico aeróbico na promoção da saúde dos indivíduos hipertensos. Alguns relatos presentes nesta pesquisa demonstraram que o exercício aeróbico, seja de forma aguda ou crônica, consegue reduzir os níveis da pressão arterial (PA) em indivíduos normotensos e o mais importante também nos hipertensos. Existem estudos para considerar que o exercício aeróbico serve como estratégia de tratamento não medicamentoso e de mudança do estilo de vida, essencial para a prevenção, tratamento e controle da hipertensão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão, Exercício Aeróbico, Benefícios.

## **ABSTRACT**

Currently one of the main causes of death in Brazil is related to cardiovascular problems. Decreasing pressure levels, even in normotensive subjects, is one of the main factors in decreasing the risk of heart disease. The objective of this research was to investigate the effects of aerobic physical exercise on the control of hypertensive individuals in the literature, emphasizing the physiological aspects related to pressure decrease and highlighting the benefits of aerobic physical exercise in the promotion of individuals' health Hypertensive .. Some reports in this research have demonstrated that aerobic exercise, whether acute or chronic, can reduce BP levels in normotensive individuals and most importantly in hypertensive individuals. There are studies to consider that aerobic exercise serves as a strategy of non-drug treatment and lifestyle change, essential for the prevention, treatment and control of hypertension

**Keywords:** Hypertension, Aerobic Exercises, Benefits.

## 1. Introdução

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco para a morbidade e mortalidade cardiovasculares, que se caracteriza por elevações sustentadas no nível pressórico sistólico igual ou superior a 140mmHg e/ou diastólico igual ou superior a 90mmHg (MacDonald, 1999). Pela qual, com o passar do tempo e, muitas vezes sem demonstrar sintomas, venha ocasionar o desenvolvimento de lesão em vasos e órgãos-alvo.

Estas alterações crônicas podem explicar o fato de 40% das mortes dos pacientes hipertensos serem por acidente vascular encefálico e 25% por doença arterial coronariana. Estudos epidemiológicos mostram que, no mundo, um em cada cinco pessoas com idade superior a 18 anos tem hipertensão arterial. Infelizmente, no Brasil esta estatística não foge dessa realidade. As estatísticas de prevalência na população urbana adulta variam entre 22% e 44%. (FORJAZ, 1998).

Neste contexto, o presente quadro epidemiológico se torna ainda mais alarmante ao observarmos, em amostra representativa da população dos Estados Unidos da América, envolvida no “National Health and Nutrition Examination Survey” (NHANES III, 1991) a 1994, que 68% da população detectada com hipertensão tínhamos consciência do seu estado, porém, apenas metade desse público estava em tratamento. E mais, apenas 27% desses casos tratados estavam, efetivamente, com a pressão arterial controlada. Este estudo também demonstra a influência da duração desse exercício que está bem demonstrada, apontando para o fato de que exercícios mais prolongados possuem efeitos hipotensores maiores e mais duradouros (NHANES III, 1991), porém o efeito da intensidade do exercício ainda é controverso.

Diante da realidade apresentada, fica fácil identificar a necessidade da conscientização do problema pelos órgãos de saúde pública e do tratamento dos pacientes portadores de hipertensão arterial. De fato, consenso realizado pelo AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE em 2004 mostrou que o tratamento com drogas anti-hipertensivas reduziu a mortalidade por doenças cardiovasculares em 21% nos pacientes com hipertensão arterial sistólica e diastólica e 18% nos pacientes com hipertensão arterial sistólica isolada. Contudo, cada vez mais vem sendo estimulada uma abordagem não medicamentosa para pacientes hipertensos de graus leve a moderado, como opção para redução ou, até mesmo, normalização dos níveis de pressão arterial.

Dentre as condutas de terapias não medicamentosas, a prática regular de exercícios físicos vem sendo recomendada por vários profissionais da área de saúde como uma maneira efetiva no controle dos níveis de pressão arterial. Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar os benefícios agudos e crônicos do treinamento aeróbio, como agente regulador da pressão arterial em indivíduos hipertensos.

## **2. METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão bibliográfica, a partir da base de dados da SciELO, Periódicos CAPS/MEC utilizando os seguintes descritores em português: Treinamento aeróbico e hipertensão arterial. Foram incluídos estudos originais no idioma português, espanhol e inglês publicados entre os anos de 1990 a 2015. Foram incluídos trabalhos de revisão, monografias, dissertações e teses. Após busca utilizando os descritores, inicialmente, foram lidos os títulos e os resumos dos artigos, a fim de verificar se atenderam aos critérios de inclusão definidos e/ou se apresentaram algum critério de exclusão. Em seguida foram lidos os artigos na íntegra. O total de artigos escolhidos foram 50 artigos, desses foram excluídos 20 para que restasse um conteúdo mais refinado sobre o referido tema.

## **3. RESULTADOS**

Foram utilizados para o presente estudo, 25 artigos, os quais relataram informações de um modo geral que na prática regular dos treinamentos aeróbicos foi detectado uma redução da pressão arterial sistólica e também na diastólica, além disso, foram observadas algumas alterações no modo de vida como: redução do peso corporal, diminuição da ingestão de sal, redução no consumo de bebidas alcoólicas e prática regular de exercício físico, redução do IMC e também o tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. Assim como no efeito agudo observou-se uma redução da PA após a realização dos exercícios aeróbicos e um certo controle a médio e longo prazo após o início da realização desses exercícios.

## **4. DISCUSSÃO**

A prática regular de exercícios aeróbicos tanto ajuda a reduzir os níveis da pressão arterial como também reduz a resposta pressórica diante de estímulos e mesmo naquelas pessoas que fazem uso de medicamentos anti-hipertensivos o exercício aeróbico é eficaz em diminuir os níveis pressóricos, podendo contribuir para o controle da pressão arterial e até suspensão do uso dos mesmos.

### **1.1 Efeito agudo do exercício na hipertensão arterial**

A redução imediata da pressão arterial após uma única sessão de exercício aeróbio, quando comparada aos valores iniciais de pressão arterial pré-exercício, tem sido relatada na literatura, como hipotensão pós-exercício. Esta alteração na pressão arterial tem sido observada tanto em seres hipertensos, como nos normotensos e hipertensos. No entanto, alguns fatores, como a duração dos exercícios e o nível inicial da pressão arterial podem influenciar a resposta hipotensora no final da seção de exercícios.

Estudo realizado por (OVERTON, 1988), sendo que em sua amostra, ratos espontaneamente hipertensos demonstraram a influência do tempo de duração do exercício físico no comportamento pressórico pós-exercício desses seres. Esses autores verificaram que o exercício físico com duração de 40 minutos provoca diminuição da pressão arterial maior e mais prolongada do que o exercício com duração de 20 minutos. No homem, resultados semelhantes foram observados por (FORJAZ, 1998), quando uma sessão de exercício com duração de 45 minutos provocou queda da pressão arterial maior e mais duradoura ao ser comparada à sessão de exercício realizada por um período de 25 minutos.

Além disso, outro ponto que influencia, de forma significativa a redução da pressão arterial pós-exercício é o nível em que a pressão arterial se encontra no início da sessão de exercícios. O efeito hipotensor do exercício aeróbico é mais expressivo em pessoas que já iniciam os exercícios com valores iniciais de pressão arteriais mais elevados.

Neste contexto, uma pesquisa de campo realizada por (MacDonald, 1999) mostrou que a queda da pressão arterial sistólica e diastólica pós-exercício, em indivíduos hipertensos, varia de 18 a 20mmHg e de 7 a 9mmHg, respectivamente, enquanto em indivíduos normotensos ela varia de 8 a 10mmHg e de 3 a 5mmHg, respectivamente, enfatizando na queda pressórica de maior expressividade nos indivíduos hipertensos. De acordo com a intensidade do exercício, tem sido demonstrado que intensidades de esforço variando entre

30% e 80% do consumo máximo de oxigênio reduzem a pressão arterial após uma sessão de exercício.

O efeito dos exercícios aeróbicos no controle da pressão arterial tem sido verificado também ao longo das 24 horas. (SEALS e REILING, 1991) avaliaram o efeito do treinamento físico aeróbio de baixa intensidade (40% - 50% da frequência cardíaca de reserva) na pressão arterial de 24 horas em pacientes com hipertensão diastólica isolada, que não faziam uso de medicação. A literatura, recentemente demonstra que esse efeito benéfico do treinamento físico sobre a pressão arterial ambulatorial de 24 horas se estende, também, a pacientes hipertensos que fazem uso de medicamentos. Nesse estudo, os autores verificaram reduções na pressão arterial sistólica e diastólica durante o período diurno, após 6 semanas de um programa de caminhada.

### **1.2 Efeito Crônico do exercício na hipertensão arterial**

Eles verificaram que os valores de pressão arterial obtidos pela monetarização ambulatorial da pressão arterial, após seis meses de treinamento físico, não apresentaram reduções significativas. Porém, ao completarem 12 meses de acompanhamento, o treinamento físico diminuiu de maneira significativa os níveis de pressão arterial sistólica por 24 horas, tanto no período diurno como no noturno (NEGRÃO, 2001).

Os efeitos do treinamento físico sobre o nível tensional em repouso de indivíduos normotensos e hipertensos tem sido objeto de vários estudos. Há um consenso na literatura de que o treinamento físico leva à diminuição da pressão arterial de repouso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2002). No entanto, esse efeito é mais pronunciado em indivíduos hipertensos, uma vez que a maioria dos estudos realizados em normotensos não mostrou modificação da pressão arterial (SILVA, 1997) ou, então, reduções de pequena magnitude, tanto na pressão arterial de consultório como na monitorização ambulatorial da pressão arterial de 24 horas (VAN HOOF, HESPEL, FAGARD, LIJNEN, STAESSEN & AMERY, 1989).

Estudos realizados nas últimas décadas mostram que existem poucas dúvidas quanto ao efeito benéfico do exercício físico crônico na hipertensão arterial (NEGRÃO, 2001). Após algumas semanas de exercícios físicos regulares, o hipertenso se beneficia dos efeitos agudo tardio e efeito crônico sobre a pressão arterial. O exercício físico também é capaz de promover a angiogênese, aumentando o fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos e para o músculo cardíaco (IRIGOYEN, 2003).

A busca por explicações para o efeito redutivo do exercício sobre a pressão em indivíduos normotensos e principalmente em hipertensos tem sido motivos para diversos estudos e pesquisas. Diversos são os fatores dessa queda na pressão arterial através do exercício físico, um deles é a diminuição no débito cardíaco que está associada ao decréscimo da frequência cardíaca (NEGRÃO, 2001).

Outro importante fator é a queda na resistência vascular sistêmica. Uma redução significativa nos níveis da pressão arterial depende diretamente do tipo de exercício físico, da intensidade e da duração do mesmo. São indicações da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2002) que o treinamento seja de baixa intensidade, pois, o exercício físico de baixa intensidade diminui a pressão arterial porque provoca redução no débito cardíaco, o que pode ser explicado pela diminuição na frequência cardíaca de repouso e diminuição do tônus simpático no coração (NEGRÃO, 2001). Quanto à duração do exercício físico, têm sido recomendadas sessões com duração de 30 a 60 minutos, de três a seis vezes por semana, realizados com frequência cardíaca entre 60% e 80% da máxima ou entre 50% e 70% do consumo máximo de oxigênio (SBC, 2003).

## **5. CONCLUSÃO**

O exercício físico quando praticado de forma regular é uma conduta que auxiliará na redução do tratamento com medicamentos e que deve ser incluída no tratamento do paciente hipertenso. Contudo, vale ressaltar a importância de uma avaliação clínica/cardiológica antes de iniciar o programa de treinamento físico, bem como o seguimento clínico do paciente hipertenso pelo seu médico ao longo do período de treinamento físico. No presente estudo, como efeito agudo, foi observada a redução imediata da pressão arterial após uma única sessão de exercício aeróbio e em relação aos efeitos crônicos verificaram que os valores de pressão arterial obtidos pela monitorização ambulatorial da mesma, após seis meses de treinamento físico, não apresentaram reduções significativas, mas quando se passou 12 meses seguindo rigorosamente o plano de treino observou-se uma redução significativa da PA.

## REFERÊNCIAS

American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FORJAZ CLM, Santanella DF, Rezende LO, Barreto AC, Negrão CE. A duração do exercício determina a magnitude e a duração da hipotensão pós-exercício. *Arq Bras Cardiol.* 1998;70(2):99-104.

IRIGOYEN. Exercise Physiology – human bioenergetics and its applications. 3rd edition. Mountain View, California: Mayfield Publishing Company, 2003.

MacDonald J, MacDougall J, Hogben C. The effects of exercise intensity on post exercise hypotension. *J Hum Hypertens.* 1999;13(8):527-31.

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY (NHANES III). Twenty-four hour ambulatory blood pressure monitoring to evaluate effects on blood pressure of physical activity in hypertensive patients. 1991.

NEGRÃO, Carlos Eduardo. RONDON, Maria, U. P. B. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão* 8: 89-95, 2001.

OVERTON JM, JOYNER MJ, TIPTON CM. Reduction in blood pressure after acute exercise by hypertensive rats. *J Appl Physiol.* 1988;64(2):748-52.

Seals DR, Reiling MJ. Effect of regular exercise on 24-hour arterial pressure in older hypertensive humans. *Hypertension.* 1991;18:583-92.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. IV diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. Campos do Jordão: SBH/SBC/SBN, 2002. p.40.

VAN HOOF, R.; HESPEL, P.; FAGARD, R.; LIJNEN, P.; STAESSEN, J.; AMERY, A.  
Effect of endurance training on blood pressure at rest, during exercise and during 24 hours in  
sedentary men. *American Journal of Cardiology*, New York, v.63, p.945-9,1989.