

# **EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA EM HIPERTENSOS**

**Thiago Manoel Vieira de Barros**

Discente do curso de Educação Física – FACOL

**Ladyodeyse da Cunha Silva Santiago**

Docente do Curso de Educação Física – FACOL

## **Resumo:**

Este trabalho tem como objetivo compreender o efeito do treinamento de força, como ferramenta para a redução da pressão arterial sistêmica, sendo está associada a uma terapia não farmacológica em sujeitos hipertensos, tendo em vista que a hipertensão é caracterizada como uma doença crônica degenerativa que mais ataca a população brasileira. Para alcançar os objetivos foi realizada uma pesquisa bibliográfica com os principais autores que nos remetem a importância do exercício físico como ferramenta para uma melhor qualidade de vida, bem como diferentes páginas eletrônicas que aborda o tema do efeito do treinamento físico em hipertensos. Desta forma, o treinamento de força auxilia com o aumento da força, da resistência e da massa magra, contribuindo assim, para um melhor condicionamento físico, conduzindo o corpo para controlar e reduzir a pressão arterial.

**Palavras-chave:** Treinamento de força, hipertensão arterial, benefícios.

## **Abstract:**

This study aims to understand the effect of strength training as a tool for the reduction of systemic blood pressure and is associated with non-pharmacological therapy in hypertensive subjects, considering that hypertension is characterized as a chronic degenerative disease that more Attacks the Brazilian population. In order to reach the objectives, a bibliographical research was carried out with the main authors who refer us to the importance of physical exercise as a tool for a better quality of life, as well as different electronic pages that addresses the theme of the effect of physical training on hypertensive individuals. In this way, strength training helps with increasing strength, endurance and lean mass, thus contributing to better physical conditioning, leading the body to control and reduce blood pressure.

**Keywords:** Strength training, arterial hypertension, benefits.

## 1. INTRODUÇÃO

É crescente o número de pessoas adultas que sofrem com a hipertensão, tendo em vista as inúmeras razões que podem ocasionar essa alteração, se faz necessário acompanhar e controlá-la para que, se possa ter uma melhor qualidade de vida. De acordo com a página eletrônica da Sociedade Brasileira de Hipertensão, a hipertensão caracteriza-se pela presença dos níveis de pressão arterial elevados associados a alterações no metabolismo do organismo, nos hormônios e nas musculaturas cardíaca e vascular.

É crescente o número de pessoas acometidas pela hipertensão, sendo estas pessoas de diferentes idades, sexo e raça, embora os homens sejam a maior parte da população que sofre com a pressão alta, mesmo sendo uma doença crônica, na maioria dos casos de fator hereditário, a hipertensão é uma doença tratável.

A hipertensão, usualmente chamada de pressão alta, é ter a pressão arterial sistematicamente igual ou maior a 14 por 9(140 X 90 mmHg). A pressão se eleva por vários motivos, mais principalmente nos quais os vasos que o sangue circula se contraem. O coração e vasos podem ser comparados a uma torneira aberta que podem ser ligada a vários esguichos. Se fechamos a porta dos esguichos a pressão lá dentro aumenta, o mesmo ocorre quando o coração bombeia o sangue. Se os vasos são estreitados à pressão se altera, A prevalência da pressão arterial é elevada estimando-se que cerca de 25% a 40% da população brasileira adulta possa ser rotulada como hipertensa. Embora predomine na fase adulta, sua prevalência em crianças e adolescentes não é desprezível. (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2006).

Diferentes fatores contribuem para a hipertensão, dentre essas causas estão: a obesidade, o cigarro, o sedentarismo, o estresse, o elevado consumo de bebidas alcoólicas, preocupações em demasia, uso em excesso de sal, alto nível de diabetes e de colesterol. Para conviver sem agravamento da hipertensão ou surgimento de novas patologias e para uma melhor qualidade de vida é fundamental que as pessoas que são hipertensas, realizem treinamentos físicos.

Com base nos dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2002), recomenda-se que indivíduos hipertensos inicie programas de exercícios físicos regulares, desde que seja submetido a uma avaliação clínica previa. Os exercícios devem ser de intensidade moderada de três a seis vezes por semana, em sessões de 30 a 60 minutos de duração, realizada com frequência cardíaca máxima entre 60% e 80% ou entre 50% e 70% do consumo máximo do oxigênio.

De acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACMS, 2007), a prática regular dos movimentos realizados contra resistência pode promover melhorias na

aptidão física e saúde do indivíduo, bem como auxilia na vigilância e no tratamento de doenças crônicas e não-transmissíveis tais como hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito, obesidade e osteoporose.

No entanto, o ACMS (2007), recomenda-se a realização de exercícios mediante avaliação médica e física. Os exercícios anaeróbicos é de suma importância para um tratamento, sem uso de medicamentos, para controlar a hipertensão. Segundo Mendes & Barata (2008) a pressão arterial parece baixar após uma sessão isolada de exercícios, após um programa de exercícios regular ou, simplesmente, como consequência do aumento da atividade física habitual. Desta forma, o treinamento de força é um excelente recurso para o controle da pressão arterial.

Desta forma, os princípios do treinamento de força (TF) são cruciais para o sucesso de uma rotina de treinamentos físicos, são regras gerais que direcionam as ideias e as atitudes a serem tomadas. Então, os princípios do treinamento de força são os procedimentos fundamentais que norteia a prescrição do treinamento. Entre os princípios já descritos na literatura, Kraemer e Fleck, (2009), sugerem os princípios da sobrecarga progressiva, da adaptação e da especificidade como necessário para uma prescrição de TF segura e eficaz. Entre outros princípios descritos na literatura, podem ser citados os da variação, manutenção, acomodação, reversibilidade e conscientização. (KRAEMER e FLECK 2009).

Deve-se considerar que a força muscular destinada para a saúde deve ser suficiente para realizar as tarefas diárias e de lazer sem causar danos nenhum a sua saúde. Além disso, a atividade física se configura como um fator positivo no combate as doenças crônico-degenerativas, por apresentar forte relação com os demais fatores de risco predisponentes dessa doença, sendo que fique bem explícita a prática regular de atividades físicas e a melhora na saúde de seus praticantes (FERRAZ e MACHADO, 2008).

A presente estudo tem como objetivo identificar a partir de uma revisão bibliográfica, os efeitos do treinamento de força em sujeitos com hipertensão, assim como compreender qual o melhor método de treinamento e condutas a serem tomados durante a prática de atividades físicas.

## **1.2 Hipertensão arterial**

A hipertensão é uma doença cardiovascular. Para uma fácil compreensão diferentes autores afirma o processo da pressão arterial no corpo humano. Winett e Carpinelli (2001 apud NETA e SOUZA, 2012), define da seguinte maneira:

A pressão arterial é expressa por dois valores, a pressão diastólica (menor valor) e a sistólica (maior valor). Durante qualquer ciclo cardíaco, a pressão arterial mais alta obtida durante a fase de contração é denominada pressão sistólica, ao passo que o

sangue drena a partir das artérias durante a diástole ventricular, a pressão intra-arterial diminui até um mínimo denominando-se assim a pressão diastólica. As paredes das artérias são elásticas em vez de rígidas e se distendem na sístole e retraem-se na diástole.

Desta forma, ao alcançar níveis iguais ou superiores a 140 mmHg de pressão sistólica e/ou 90 mmHg de diastólica, caracteriza-se a hipertensão. Na maioria dos casos a hipertensão é assintomática, porém pode levar a óbito. Ao alcançar níveis mais elevados a pressão alta causa danos muitas vezes irreversíveis no indivíduo. A hipertensão lesa as paredes das artérias e depois de muitos anos esse dano aumenta os riscos de o indivíduo ter doença coronária, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico -AVE hemorragia ou descolamento de retina e insuficiência renal (VAISBERG, ROSA e MELLO, 2005).

De acordo com Santarém (2012), existem dois grupos de fatores de risco que podem influenciar no aparecimento da hipertensão arterial sistêmica que são os fatores congênitos (Hereditariedade, idade, etnia e gênero) e os fatores adquiridos (obesidade, consumo excessivo de sal e gordura, álcool, sedentarismo, tabaco, drogas, anticoncepcionais e estresse).

Segundo o I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular e o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, ACSM, (2004), entorno de 20% da população adulta, tem hipertensão. Após detectada o controle da hipertensão arterial sistêmica deve ser classificada como hipertensão primária ou secundária e realizar o tratamento baseando-se em três recursos, sejam eles não-farmacológico, farmacológico bem como a adesão do indivíduo ao tratamento.

O tratamento feito sem o uso de medicamentos é fundamental para uma melhor qualidade de vida. Dell'acqua (1997 apud NETA E SOUZA, 2012), são medidas terapêuticas as mudanças em seu estilo de vida, através de hábitos alimentares saudáveis, moderação no consumo de bebidas alcoólicas, controle do peso, redução do consumo de sal, abandono ao tabagismo, controle do estresse psicoemocional e adesão à prática de atividade física, para que assim, a pressão arterial venha a ser controlada.

## **1.2 Treinamento de força**

Desde os tempos mais remotos o homem busca força e resistência, quer seja para realização de trabalho braçais, quer seja para se ter uma melhor qualidade de vida. Para se obter mais resistência física e um corpo em dia com a saúde, muitas pessoas buscam na academia condições de uma melhor qualidade de via e saúde, dentre eles os hipertensos. Segundo Costa (2003), o treinamento de força é uma forte aliado para controle da pressão arterial, tendo em vista que, o treinamento de força tem objetivos e consequências básicas

como construir músculos, aumentar a força e a resistência e eliminar gordura, melhorando assim, a pressão arterial.

Para assegurar ao hipertenso uma redução na pressão arterial, se faz necessário, estabelecer metas e objetivos, que visem a necessidade de cada sujeito, com profissionais qualificados e parecer médico, sem contra indicações. Existem diferentes técnicas, sistemas e metodologias diversificadas de treinos de força, cada uma delas com suas peculiaridades, assim, o profissional da educação física deve, elaborar o treinamento mais adequado para cada caso, observando o número de repetições, séries, velocidade, volume e outras variáveis, todas essas características devem considerar o condicionamento físico do hipertenso (FORJAZ et al, 2003).

Tendo em vista que, o treinamento de força é um programa de atividades físicas a longo prazo, a rotina do hipertenso deve ser alterada periodicamente para um melhor efeito no treinamento. Outro fator determinante para uma melhor qualidade de vida do hipertenso é aliar ao treinamento físico uma alimentação saudável, que deve conter na alimentação proteínas, carboidratos e gorduras de forma balanceada e equilibrada, pois todos esses elementos são essenciais para a construção muscular. Tendo como base que, o treinamento de força aumenta a resistência muscular com modesto desenvolvimento de  $VO_2$  máx.

Polito (2010), revela em seus estudos que, após 10 semanas de treinamento de força intenso, o tempo submáximo de resistência até a exaustão aumentou como no ciclismo (47%) e na corrida (12%). Corroborando com a discursão, Neta e Souza (2013), descreve que em 12 semanas de treinamento intenso, o tempo de caminhada submáxima aumenta em 38%. Portanto, partindo destes pressupostos, é notável a evolução da resistência física, porém ao intercalar o exercício aeróbio com o incremento da força muscular, os resultados são mais intensos.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa e bibliográfica dirigida com o objetivo de reunir uma síntese de artigos que investigaram os benefícios do treinamento de força e seus impactos de prescrição na população hipertensa, bem como os conceitos de pressão arterial e treinamento de força, elencando os benefícios obtidos a partir do treinamento de força, consistindo este como um tratamento não farmacológico.

Como critérios de inclusão para o presente estudo, foram abordados os seguintes aspectos: dez (10) artigos publicados em sites, periódicos e revistas da área da saúde, como por exemplo sites da Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Cardiologia, nos idiomas português, bem como livros que tratem sobre os hipertensos, referenciando em seu resumo a patologia e tipo de treinamento utilizado.

## **3 RESULTADOS**

O presente estudo reuniu informações de artigos, que em sua maioria relatava como a prática regular de exercícios físicos proporciona ao sujeito diminuir níveis elevados de pressão e conseqüentemente elimina gorduras, diminuindo o sedentarismo, condicionando o corpo a ter uma maior resistência, com isso, o funcionamento do corpo vai sendo moldado com uma melhor frequência cardíaca e bombeamento do sangue.

Desta forma, a prática de treinamento de força é de suma importância para contribuir na redução do peso, bem como para a redução da pressão arterial, enrijecendo a musculatura do coração e diminuindo diversas taxas triglicéridos, pressão arterial, dentre outras no organismo. Portanto, os treinamentos de força contribui de maneira não farmacológica para a redução e controle da pressão arterial, tendo em vista que, o treinamento de força acarreta um melhor condicionamento físico, melhora a resistência física, aumenta a massa muscular magra e melhora a força, com isso, o hipertenso contribui para uma melhor qualidade de vida controlando a pressão arterial com maior precisão.

Em virtude da importância do tema e o cuidado com a saúde, diferentes profissionais da área da educação física e da saúde precisam estar atualizados com os procedimentos necessários para um melhor controle da hipertensão a partir de exercícios físicos.

## 4 Discussão

A presente pesquisa contribui no tocante de que, o treinamento de força contribui significativamente para a redução da pressão arterial. O exercício físico regular contribui para a diminuição da pressão arterial em repouso, ocorrendo efeito hipotensivo pós-exercício e nas horas subsequentes ao término da atividade física podendo perdurar alguns dias. Araújo (2001 apud NETA E SOUZA, 2013).

De acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (2004), o treinamento resistido seguido de acordo com as recomendações da própria entidade, reduz a pressão arterial em normotensos e hipertensos. Porém, é importante que o hipertenso procure realizar uma avaliação médica e só após a liberação médica possa realizar o treinamento de força. Neste contexto, os benefícios do treinamento de força é notável devido ao uso de diferentes metodologias, modalidades e técnicas utilizadas de acordo com cada indivíduo respeitando as suas características, condicionamento físico e demais peculiaridades.

As recomendações para elaboração de programas de musculação para pessoas hipertensas, segundo o ACSM (1998), preconizam a realização de uma série de 8 a 10 exercícios para os grandes grupos musculares, 2 a 3 dias por semana. O número de repetições para cada exercício deve ficar em torno de 8 a 12 pra os hipertensos.

Porém, Guedes JR, *et al* (2008 apud NETA e SOUZA,2013), afirmam que:

As séries devem ser de 1 a 3, o intervalo de 2 a 3 minutos. Durante o exercício resistido, maiores valores de frequência cardíaca e pressão arterial são obtidas nas últimas repetições de séries realizadas até a falha voluntária, as quais têm sido contra indicadas como prescrição no trabalho de força com hipertensos.

Desta forma, é notório que, o treinamento de força, realizado por profissional especializado e com liberação médica em pacientes hipertensos, controla e reduz a pressão arterial. Toda via, alguns pesquisadores defende a ideia de que, o treinamento de força deve ser associado ao treinamento aeróbio para um resultado mais eficiente. Logo, se faz necessário uma avaliação e objetivos diferentes para cada hipertenso, utilizando a técnica e modalidade que mais contribua com a redução e controle da pressão arterial.

## 5. Conclusão

De acordo com a mudança na forma de vida da pessoa com histórico de hipertensão, foi observado que conseguiram melhorar significativamente o nível de condicionamento e aptidão física, bem como, diminuir o peso e controlar a pressão arterial, tanto no treinamento aeróbio quanto no anaeróbio, mas no exercício combinado foi identificado que mesmo depois do treinamento os níveis da pressão arterial se mantiveram normais por um determinado tempo, diversos protocolos de pesquisas foram utilizado para analisar o estudo desses métodos de treinamento antes e depois de cada exercícios realizados.

Assim, o treinamento de força acarreta diferentes mudanças físicas no corpo como a melhora da força e a hipertrofia, desta forma o treinamento de força promove um efeito hipotensor em hipertensos, tendo em vista que estes proporciona contrações de músculos que acarretam em efeitos cardiovasculares que contribuem para a redução da pressão arterial após a realização dos exercícios.

Porém, os exercícios de força em hipertensos dever ser realizado apenas com baixa intensidade, tendo em vista que os exercícios de força com uma intensidade mais elevada eleva a pressão arterial, podendo ocasionar uma aneurisma.

Foi percebido pelo educador físico que método mais indicado a ser trabalhado é o exercício combinado tanto o trabalho aeróbio quanto o anaeróbio sendo associado no mesmo protocolo de treinamento o paciente conseguira melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

COSTA, Alan Jose Silva Costa. A importância da atividade física e da alimentação no processo de emagrecimento, **Revista Virtual EF Artigos**, Natal, RN vol. 1, nº 13 nov./2003.

FERRAZ, Alex Soares Marreiros; MACHADO, André Accioly Nogueira. Atividade física e doenças crônico-degenerativas. **Revista Diversa**. Ano 1. Nº 1. p. 25 – 35. Jan/jun 2008  
Disponível em: <http://exclusivetp.blogspot.com.br/2012/07/musculacao-para-grupos-especiais-idosos.html>. Acesso em: 10 de novembro de 2016.

FORJAZ, CLM. *et al.* Exercício resistido para o resistido para o paciente hipertenso: indicação ou contraindicação. **Revista Brasileira Hipertensos**, vol. 10 abril/junho de 2003.

KRAMER W. J.; FLACK S. J. **Otimizando o treinamento de força: programa de periodização não linear**. Barueri: Manole, 2009.

MENDES, R.; BARATA, J. L. T. Exercício aeróbio e pressão arterial no idoso. **Revista portuguesa de Clínica Geral**. 2008; V. 24: 251 – 257.

MONTEIRO, M. de F.; SOBRAL FILHO, D. C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina no Esporte**. V. 10, Nº 6 – Nov/Dez, 2004. 516.

NETA, F. S. P.; SOUSA, Evitom Correa. **Hipertensão e Treinamento Resistido: um diálogo com as evidências científicas**, 2012. Disponível em: [http://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2012.2/FRANCISCA\\_PESSOA\\_NETA](http://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2012.2/FRANCISCA_PESSOA_NETA). Acesso em: 10 de novembro de 2016.

POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Comportamento da pressão arterial após exercícios contra resistência: uma revisão sistemática sobre variáveis determinantes e possíveis mecanismos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. V. 12, n. 6, p. 386- 392, 2006.

POLITO, M. D.; **Prescrição de exercícios para a saúde e qualidade de vida**. SP: Phorte, 2010.

SCHER, L. M. L.; NOBRE, F.; LIMA, N. K. C. O papel do exercício físico na pressão arterial em idosos. **Revista Brasileira de Hipertensão**. V. 15. 228 – 231. 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENÇÃO. [Site institucional]. Disponível em: <http://www.sbh.org.br/geral/hipertensao.asp>. Acesso em: outubro de 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. [Site institucional]. Disponível em: <http://www.cardiol.br/>. Acesso em: outubro de 2016.

VAISBERG, M. W.; ROSA, Luis Fernando Bicudo Pereira Costa; MELLO, Marco Túlio de. **O exercício como terapia na prática médica**. São Paulo: Artes Médicas, 2005.