

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM EDUCAÇÃO
FÍSICA

CARLOS GABRIEL MENESES ARAUJO
JOÃO VICTOR DIAS LIMA NASCIMENTO

**A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO EM
INDIVÍDUOS HIPERTENSOS**

RECIFE/2023

CARLOS GABRIEL MENESES ARAUJO
JOÃO VICTOR DIAS LIMA NASCIMENTO

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS

Projeto apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em EDUCAÇÃO FÍSICA.

Professor Orientador: Prof. Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

RECIFE/2023

CARLOS GABRIEL MENESES ARAUJO
JOÃO VICTOR DIAS LIMA NASCIMENTO

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS

Artigo aprovado como requisito final para obtenção do título de Graduado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Edilson Laurentino dos Santos
Professor Orientador

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ____/____/____

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	08
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	
4 RESULTADOS.....	08
3.1 Título do subcapítulo [seção secundária].....	08
3.1.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	11
3.2 Título do subcapítulo [seção secundária].....	15
3.2.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	16
3.2.2 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	22
3.3 Título do subcapítulo [seção secundária].....	25
3.3.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária].....</i>	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	31

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS

Carlos Gabriel Meneses Araujo

João Victor Dias de Lima Nascimento

Edilson Laurentino dos Santos¹

Resumo: A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) constatou por meio de um estudo em escala mundial entre os anos 1990 e 2019 que a quantidade de indivíduos diagnosticados com hipertensão arterial em uma faixa etária entre 30 e 79 anos, nas últimas três décadas, foi de 650 bilhões no início do período, para 1,28 bilhões de casos na última coleta de dados, onde cerca de 45% dos portadores da doença não haviam tido diagnóstico prévio. O objetivo de nossa pesquisa é elucidar como o treinamento resistido pode auxiliar no controle da pressão arterial em indivíduos hipertensos. Será realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos.

Palavras-chave: Treinamento resistido. Exercício físico. Hipertensão arterial

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é definida com uma doença crônica caracterizada por um grau elevado de pressão arterial (PA), onde o indivíduo apresenta, em repouso, valores de PA, quando aferidos adequadamente, iguais ou maiores a 140 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e 90 mmHg para pressão arterial diastólica (PAD) de forma constante e sem o uso de medicamentos hipotensivos, onde se apresentam como determinantes de risco para o desenvolvimento da condição fatores como: genética, ambiente, sexo, sobrepeso/obesidade, alimentação e nível de atividade física (BRAZILIAN GUIDELINES OF HYPERTENSION, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) constatou por meio de um estudo em escala mundial entre os anos 1990 e 2019 que a quantidade de

¹ Doutor em Educação pela UFPE (2022); Mestre em Educação pela UFPE (2012). Licenciatura Plena em Educação Física pela UFPE (2009). Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA [Brazilian Journal of Environment] (ISSN: 2595-4431). Membro Pesquisador do Laboratório de Gestão de Políticas Públicas de Saúde, Esportes e Lazer - UFPE (LABGESPP/UFPE); Membro Colaborador do Projeto de Extensão EDUCAÇÃO FÍSICA DA GENTE (Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - CAV/UFPE); Membro Pesquisador do Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e de Lazer - REDE CEDES - MINISTÉRIO DO ESPORTE. Atualmente é Docente do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. E-mail: edilson.santos@grupounibra.com

indivíduos diagnosticados com HA em uma faixa etária entre 30 e 79 anos, nas últimas três décadas, foi de 650 bilhões no início do período, para 1,28 bilhões de casos na última coleta de dados, onde cerca de 45% dos portadores da doença não haviam tido diagnóstico prévio. Na América Latina, a HA é responsabilizada por mais da metade das ocorrências de doenças cardiovasculares, sendo os homens o sexo de maior prevalência dos casos com cerca de 40% da população masculina portadora da condição.

Tendo em vista a cronicidade da doença, opções não medicamentosas tendem a ser grandes aliadas do tratamento a condição, podendo levar a uma diminuição, ou até exclusão, do uso de fármacos, levando em consideração os efeitos colaterais que medicamentos para controle da HA podem trazer, apesar dos benefícios superarem os riscos. Dentre as formas não medicamentosas de tratar a doença, a prática de atividade física e/ou exercício físico têm se apresentado como opções altamente eficazes para o controle da PA.

O efeito hipotensor pós exercício físico parece ser advindo por meio de uma diminuição de fatores como a resistência periférica, resistência à insulina, uma redução das catecolaminas, dentre outras alterações metabólicas (PESCATELLO et al., 2004). Em meio as diferentes opções de exercício físico, o treinamento resistido (TR), tanto dinâmico quanto isométrico, tem sido estudado e pesquisado amplamente como uma das possíveis intervenções para controle da PA em hipertensos e até prevenção da condição em indivíduos saudáveis (CORNELISSEN et al, 2011), sendo, portanto, um tema de extrema relevância e de necessidade de estudos acerca do assunto.

A problematização questiona as vantagens e desvantagens do Treinamento Resistido (TR) no controle da pressão arterial (PA) em hipertensos em comparação a outras modalidades de exercício físico. O objetivo geral é elucidar como o TR pode contribuir para o controle da PA em indivíduos hipertensos. Os objetivos específicos incluem entender o mecanismo hipotensor do TR, compreender os efeitos de diferentes níveis de intensidade desse treinamento e comparar a eficácia do TR com o exercício aeróbio no controle da PA.

Muitas vezes a falta de informação sobre esse tema faz com que pessoas hipertensas deixem de realizar tais exercícios, ou nem praticar qualquer tipo de atividade física.

Atualmente, em 2023, milhões de pessoas vivem com essa doença crônica no Brasil. Essa realidade decorre por muitos fatores, como: Obesidade, sedentarismo, alimentação, genética etc.

A fim de atrair atenção para o tema, a pesquisa busca mostrar quais influências, benefícios e melhoria de vida o TR pode trazer para as pessoas acometidas com essa doença.

1 REFERÊNCIAL TEÓRICO

1.1 Aspectos da hipertensão arterial

Hipertensão arterial é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos maior ou igual a 140 e/ou 90 mmHg. Existem diversos fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial, como idade, sexo, histórico familiar, obesidade, sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de sal de cozinha, entre outros (CARVALHO et al., 2013).

Segundo o Ministério da Saúde no Brasil, mais de 38 milhões de pessoas são acometidas com essa doença e o nível de mortalidade consequente a ela vem crescendo a cada ano (“Hipertensão arterial: hábitos saudáveis ajudam na prevenção e no controle da doença”, 2021).

Além do uso de medicamentos, o tratamento da hipertensão arterial envolve medidas não farmacológicas, como mudanças no estilo de vida, prática de atividade física regular, alimentação saudável, redução do consumo de sal e álcool. É necessário ressaltar que a realização do exercício físico regular reduz a pressão arterial (PA) não só em repouso, mas, também na prática de atividades diárias (AMODEO; LIMA, 1996)

2.2 Aspectos do treinamento resistido

O TR, treinamento com pesos ou treinamento de força é uma modalidade de exercício físico que consiste em utilizar pesos livres, máquinas ou a própria

resistência do corpo em contrações concêntricas, excêntricas ou isométricas, sendo essas monoarticulares ou multiarticulares, como meios de treinamento. O TR pode ser usado para buscar adaptações fisiológicas como o ganho de força, resistência, potência e hipertrofia muscular onde atletas de diversos esportes assim como não atletas podem se beneficiar da sua prática. Tal método se baseia no conceito de movimentos repetidos de um ou diversos exercícios ao longo de séries, com intervalos de descanso entre elas, onde se atinge uma ou mais musculaturas alvo. (FLECK; KRAEMER, 2017).

O TR tem como principais variáveis de treinamento o volume e a intensidade. O volume diz respeito a uma quantia total de trabalho realizado durante um período específico como semana, mês ou a própria sessão de treino. Este pode ser mensurada em joules ou séries executadas por grupo muscular. Já a intensidade se trata de quanta sobrecarga o indivíduo pode tracionar em um dado exercício, sendo calculada em cima do percentual de uma repetição máxima (1RM) ou em zonas de repetições máximas específicas. Outra importante variável no TR é o intervalo de descanso entre séries, exercícios e sessões de treino pois esta interage diretamente com a capacidade do indivíduo de se recuperar e sustentar um volume e uma intensidade adequada ao longo das sessões de treino (FLECK; KRAEMER, 2017).

O TR, assim como qualquer outra modalidade de treinamento, leva em consideração todos os princípios clássicos de treinamento, sendo os mais relevantes a sobrecarga progressiva e o princípio da especificidade. A sobrecarga progressiva dentro do TR consiste em um aumento gradual de volume e/ou intensidade dentro de uma sessão de treino e ao longo do tempo. Já a especificidade se trata da capacidade de executar um exercício particular e como os ganhos de força ou qualquer outra capacidades só podem ser avaliadas através do mesmo movimento pois os ganhos são determinados pela ação reavaliada dos músculos específicos no movimento executado (FLECK; KRAEMER, 2017).

Tendo em vista os possíveis cenários de platô que podem surgir ao longo do tempo no treinamento, a periodização pode e deve ser empregada para manter indivíduos em progressão. A periodização se trata da flutuação das variáveis do TR de forma estratégica e ponderada para evitar possíveis problemas como estagnação, lesões decorridas do exercício físico e monotonia do treino. Geralmente esses ajustes envolvem alterações de volume e intensidade onde o praticante pode, por exemplo, passar determinados períodos com ênfase em intensidade trabalhando

com cargas mais próximas a 100% de 1RM, estimulando adaptações de força (FLECK; KRAEMER, 2017).

2.3 Influências fisiológicas do treinamento em pessoas hipertensas

A prática do exercício físico tem uma grande importância em termos fisiológicos para pessoas com HA. Entre elas estão a redução da PA pós exercício. (CORREIA NOGUEIRA et al., 2012). Essa redução da PA é de grande importância clínica, principalmente em hipertensos, pois pode atuar como hipotensor não farmacológico. No entanto, alguns aspectos permanecem obscuros, pois diversas variáveis podem influir na resposta hipotensora, tais como: intensidade, duração, tipo de exercício, quadro clínico, faixa etária, etnia e condição física.

Para verificar isso, estudos que representam comparações diretas entre diferentes intensidades de exercício mostram que a queda da PA pode ocorrer independentemente dela, tanto em normotensos quanto em hipertensos. No entanto, a duração do treinamento parece potencializar tanto a extensão quanto a duração do declínio. No entanto, o volume do treinamento parece ser mais crucial do que o efeito detalhado das variáveis de referência. Em outras palavras, um treino de baixa intensidade e longa duração pode produzir os mesmos resultados que um treino de alta intensidade e curta duração. Esse fato pode permitir que o exercício seja utilizado independentemente da condição clínica do indivíduo pois o hipertenso deve exercitar-se em intensidade controlada. (RUIVO; ALCÂNTARA, 2012).

Como os estudos mostram a relação de proporção inversa entre o nível de pressão arterial de um indivíduo e seu nível de atividade física, o exercício físico tem sido recomendado como parte do tratamento não farmacológico da hipertensão arterial tendo uma alta importância. (SHOJI; FORJAZ, 2000). Além de níveis mais baixos na PA o exercício físico também traz melhores níveis de qualidade de vida, quando comparado com os medicamentos de tratamento da doença.

Uma possível explicação para este resultado é que o tratamento com o grupo fisicamente ativo inclui equipes multidisciplinares que permitem aspectos educativos e informativos para promover uma melhor compreensão da doença hipertensiva e uma grande influência positiva da vida social existente. (BÜNDCHEN et al., 2013).

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Será realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Será realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca das Influências do treinamento resistido em indivíduos hipertensos será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas LILACS, OPAS, BVS, BIREME. Como descritores para tal busca, serão utilizados: Treinamento resistido, Exercício físico, Hipertensão arterial, e os operadores booleanos para interligação entre eles serão: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa (ou outra língua); 4) artigos originais.

Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
Cunha; Miranda; Nogueira; Costa; Silva; Ferreira (2012).	Analisar o Experimental impacto de duas variações de TR na PA de mulheres idosas que sofrem de hipertensão.	Experimental.	Idosas Hipertensas.	Foi constatado que o TR moderado foi eficaz em causar diminuições na PAD Pressão Arterial Média (PAM), e o treinamento suave causou queda na PAM e uma deficiência para diminuição da PAD
Canuto; Nogueira; Cunha; Ferreira; Mendonça; Costa; Nogueira (2011).	Avaliar como a HA influenciada ao longo de um período de 60 minutos pós exercícios de resistência intensa em idosas.	Experimental	Idosas hipertensas	Após exercício não houve uma diferença notável pressões nas arteriais sistólica diastólica entre os indivíduos dos grupos G1 e G2, nem dentro de cada grupo. Contudo, notou-se uma tendência de diminuição da pressão no grupo G1 em comparação com o grupo G2.
Leal; Destro; Vasconcelos, Cardozo (2017).	Avaliar como diferentes volumes no TR afetam a PA em hipertensos	Experimental	Idosas hipertensas.	O TR aplicado em volume reduzido gerou diminuição da PA.

Battagin; Corso; Soares; Ferreira; Letícia; Souza; Malaguti (2010)	Avaliar a PA aguda pós TR progressivo em segmentos corporais distintos.	Experimental	Adultos sedentários	Houve elevação significativa da PAS HA de forma aguda, com controlada. principalmente em grupos musculares maiores, como quadriceps, quando executados
Schroeder ; Franke; Sharp; Lee (2019)	Verificar as repercussões do treinamento aeróbico, TR e a combinação dos dois na doença cardiovascular e na PA	Experimental	Adultos pre-hipertensos ou hipertensos acima do peso Ou obesos com estilo de vida sedentário.	A combinação das duas modalidades durante o período de semanas gerou maior diminuição da PA nos indivíduos com maior risco cardiovascular.
Filho; Ramalho; Seixas; Kamimura ; Prestes (2012).	Verificar as diferenças pressóricas em sujeitos hipertensos medicados durante o TR	Experimental	5 Homens e 3 mulheres hipertensos.	Foi notado que o TR realizado durante quatro semanas resultou numa diminuição nos níveis pressóricos.
Guimarães; Amorim; Reis; Texeira; Moura; Assis; Monteiro; Lima (2018).	Objetivo desse estudo é monitorar variação da PA, após o exercício em diferentes horários.	Experimental	9 Idosos hipertensos	Foi notado que em dias que era realizado o TR houve diferenças na PA. E ainda mais quando realizado na parte da manhã.
Carvalho; Marins; Lade; Castilho;	Analisar as implicações de 12 semanas de	Experimental	Adultos hipertensos	O exercício aeróbio teve maior eficácia no controle da PA apesar do TR ter

Reis; Amorim; Lima (2019).	TR ou exercício aeróbio sobre PA em indivíduos hipertensos.			causado uma melhora do HDL
Nery Gomides; Silva; Forjaz; Jr; Tinucci (2010).	Avaliar respostas pressóricas em indivíduos hipertensos e normotensos no decorrer de um protocolo de TR em duas intensidades distintas.	Experimental	Adultos hipertensos e normotensos	Houve maior aumento da PAS em indivíduos hipertensos, principalmente no protocolo de baixa intensidade levado até a falha muscular.
Carvalho; Barros; Melo; Santos; Oliveira; D'amorim (2013).	Comparar OS resultados do TR, exercício aeróbio e treino combinado em idosos não hipertensos e hipertensos.	Experimental	Idosos normotensos e hipertensos	Houve diminuição de PAS após exercício em todas as classes onde os normotensos do grupo aeróbio obtiveram hipotensão e os hipertensos atingiram diminuição da PAS nos três grupos.

4.1 Análises e discussões

Dentre um total de 72 artigos encontrados no levantamento de dados, foram selecionados 10 artigos que atendiam os critérios necessários para inclusão, os quais eram relevantes para apresentação de resultados da pesquisa sobre a influência da prática do TR em indivíduos acometidos com a HA.

Com base nos artigos apresentados nos resultados, foram obtidos dados que podem ser úteis na compreensão e análise dos mecanismos que envolvem as respostas fisiológicas ao TR e ao exercício aeróbio em indivíduos hipertensos.

De acordo com Cunha *et al.* (2012), existe uma tendência à queda da PA de forma crônica em pacientes hipertensos praticantes de TR. E foi notado que a maior intensidade do TR gerou um maior efeito hipotensor.

Filho *et al.* (2012), e Guimarães *et al.* (2017), corroboram com os resultados de queda na PA de hipertensos.

Outros motivos plausíveis para a diminuição crônica da PA podem ser a melhora de marcadores positivos para a saúde, como o percentual de gordura corporal e níveis de LDL e HDL, que podem contribuir indiretamente para a melhora do quadro de hipertensão arterial ao longo do tempo, como evidenciado por Carvalho *et al.* (2019).

Carvalho *et al.* (2019), Mostra que o treinamento aeróbico diminui a PA crônica, mas não com muita relevância.

Já Schroeder *et al.* (2019) e Carvalho *et al.* (2013), mostram que o TR combinado com o aeróbico parecem ser a ligação perfeita para buscar os efeitos hipotensores que o exercício físico pode proporcionar a curto e longo prazo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, o TR a longo prazo tende a apresentar resultados positivos no que se refere ao controle ou melhora do quadro clínico da HA por meio dos seus mecanismos fisiológicos, direta ou indiretamente. Maiores níveis de intensidade e, possivelmente, de volume no TR podem apresentar maior queda da HA de forma crônica. Apesar desta variável necessitar de mais evidências para comprovação.

De modo semelhante, a prática crônica do exercício aeróbio similarmente apresenta características hipotensoras na maioria dos indivíduos apesar de não ser tão expressiva quando comparado ao TR. Por outro lado, o treinamento concorrente se apresenta com uma opção superior às práticas isoladas, havendo maior declínio e controle da PA. Contudo, faz-se necessário uma maior quantidade amostral nos estudos em ambas as modalidades sobre as variáveis volume e intensidade para melhor esclarecimento da questão.

REFERÊNCIAS

AMODEO, C.; LIMA, N. K. da C. Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. Medicina (Ribeirão Preto), [S. l.], v. 29, n. 2/3, p. 239-243, 1996. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v29i2/3p239-243. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/744/757>. Acesso em: 01 maio 2023.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/207940>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BATTAGIN, A. M. et al. Resposta pressórica após exercício resistido de diferentes segmentos corporais em hipertensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 3, p. 405–411, SciELO Data, set. 2010. Dataset. DOI <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000117>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Xw55JdM5v5Dx4tvcXXmvhyb/>. Acesso em: 20 out. 2023.

BÜNDCHEN, D. et al. Exercício físico controla pressão arterial e melhora qualidade de vida. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.19, n.2, p. 91-95, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/9QBpDfzflJDKVTZphjd4kTb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 maio 2023.

CANUTO, P. M. DE B. C. et al. Influência do treinamento resistido realizado em intensidades diferentes e mesmo volume de trabalho sobre a pressão arterial de idosas hipertensas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 17, n. 4, p. 246–249, SciELO Data, ago. 2011. Dataset. DOI <https://doi.org/10.1590/S1517-86922011000400006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/xCJBvtvHXwYFY6LZYbLpHjF/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CARVALHO, C. J. DE et al. AEROBIC AND RESISTANCE EXERCISE IN PATIENTS WITH RESISTANT HYPERTENSION. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, p. 107–111, SciELO Data, mar-abril, 2019. Dataset. DOI <https://doi.org/10.1590/1517-869220192502175333>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/wWxKvZqxz8XNSxmgSRh6FYr/>. Acesso 21 ago. 2023.

CARVALHO, M. V. de. et al. The Influence of Hypertension on Quality of Life. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 2, p. 164–174, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/nDbtL3y4fFjbRLv3TT8Nxvj/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 01 maio 2023.

CARVALHO, P. et al. Efeito dos treinamentos aeróbio, resistido e concorrente na pressão arterial e morfologia de idosos normotensos e hipertensos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 363, 2013. DOI: 10.12820/rbafs.v.18n3p363. Disponível em: <https://rbafs.emnuvens.com.br/RBAFS/article/view/2643>. Acesso em: 19 out. 2023.

CORNELISSEN, V. A. et al. Impacto do treinamento resistido na pressão arterial e outros fatores de risco cardiovasculares. **American Heart Association** V. 58, n. 5, p. 950-958, 2011. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.177071>. Acesso em: 27 abril 2023.

CUNHA, E. S. DA et al. Intensidades de treinamento resistido e pressão arterial de idosas hipertensas - um estudo piloto. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 18, n. 6, p. 373–376, SciELO Data, dez. 2012. Dataset. DOI <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000600005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/PtGrGWWWhxv7gNfbwzNSfxr>. Acesso em: 14 jul. 2023.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**;

tradução: Jerri Luis Ribeiro, Regina Machado Garcez; revisão técnica: Ronei Silveira Pinto, Matheus Daros Pinto. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 17 e seg.

LEAL, V. C. *et al.* Influência do número de séries sobre a resposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas. **RBPfEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 11, n. 64, p. 12-19. São Paulo, 28 jan. 2017. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1018>. Acesso em: 14 set. 2023.

MS - Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial**: hábitos saudáveis ajudam na prevenção e no controle da doença. 2021. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/noticia/12076>>. Acesso em: 01 maio 2023.

FILHO, R. A. N. *et al.* Exercício resistido como forma de regulação da pressão arterial em indivíduos hipertensos. **RBPfEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 24, 2010. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/286>. Acesso em: 21 set. 2023.

GUIMARÃES, F; C. *et al.* EFEITO DO EXERCÍCIO RESISTIDO, EXECUTADO EM DIFERENTES HORAS DO DIA NA PRESSÃO ARTERIAL DE IDOSOS HIPERTENSOS. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 1, p. 94–94, 20 jun. 2018. DOI <https://doi.org/10.31501/rbcm.v26i1.7696>. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/7696>.

NERY, S. DE S. *et al.* Intra-arterial blood pressure response in hypertensive subjects during low- and high-intensity resistance exercise. **Clinics**, v. 65, n. 3, p. 271–277, SciELO Data, 2010. Dataset. DOI 10.1590/S1807-59322010000300006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/GBBr7YvKYkXDgxMZCDcRxFq/abstract/?lang=en>. Acesso em 13 set. 2023.

PESCATELLO, L. S. Exercício e hipertensão. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 3, p. 533-553, 2004. DOI: 10.1249/01.MSS.0000115224.88514.3A. Disponível em: https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2004/03000/exercise_and_hypertension.25.aspx. Acesso em: 27 abril 2023.

RUIVO, J. A.; ALCÂNTARA, P. Hipertensão arterial e exercício físico. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 31, n. 2, p. 151–158, fev. 2012. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0870255111001107token=566EA096C7AF15A77BF30465871812C98B0579F0C83262F91D54478F6A7FB21967707FB18E26FFEF1E07983993FE8E82&originRegion=us-east-1&originCreation=20230501201807>. Acesso em: 01 maio 2023.

SCHROEDER, E. C. *et al.* Comparative effectiveness of aerobic, resistance, and combined training on cardiovascular disease risk factors: A randomized controlled trial. **PLOS ONE**, v. 14, n. 1, p. e0210292, SciELO Data, 7 jan. 2019. Dataset. DOI | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210292>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30615666/>. Acesso em: 19 out. 2023.

SHOJI, Vívian Maria e FORJAZ, C. L. M. Treinamento físico na hipertensão arterial. **Revista**

da **Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 10, n. 6, p. 7-14, 2000. Acesso em: 01 maio 2023.

ZHOU, B. Tendências mundiais na prevalência e progresso da hipertensão em tratamento e controle de 1990 a 2019: uma análise de 1.201 estudos representativos da população com 104 milhões de participantes. **Lancet**, v. 398, n. 10304, p. 957–980, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/L4sGZw5MYny3vjWDnCvLbxs/>. Acesso em: 05 maio 2023.

AGRADECIMENTOS

Queremos expressar nossa mais profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram de maneira significativa para a realização deste trabalho de conclusão de curso. Em primeiro lugar, agradecemos às nossas famílias, que sempre esteve ao nosso lado, oferecendo suporte emocional e encorajamento durante toda a jornada acadêmica.

Aos amigos e colegas de turma, obrigado por compartilhar conhecimento e experiências ao longo desses anos.

Também queremos estender nossos agradecimentos ao Professor e Orientador Dr. Edilson Laurentino dos Santos. Cujas sua orientação e insights foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma me apoiaram e inspiraram ao longo deste caminho. Este trabalho não teria sido possível sem a contribuição de cada um de vocês. Muito obrigado.