



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

TIAGO JORGE DOS SANTOS

**O EFEITO PÓS-EXERCÍCIO RESISTIDO SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL DE
MULHERES ADULTAS HIPERTENSAS**

**CAMPINA GRANDE - PB
2021**

TIAGO JORGE DOS SANTOS

**O EFEITO PÓS-EXERCÍCIO RESISTIDO SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL DE
MULHERES ADULTAS HIPERTENSAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em como requisito parcial à obtenção do título de bacharelado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias.

**CAMPINA GRANDE - PB
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237e Santos, Tiago Jorge dos.
Efeito pós-exercício resistido sobre a pressão arterial de mulheres adultas hipertensas [manuscrito] / Tiago Jorge dos Santos. - 2021.
13 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.
"Orientação : Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias, Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física - CCBS."
1. Treinamento resistido. 2. Pressão arterial. 3. Atividade física. 4. Saúde da mulher. I. Título
21. ed. CDD 613.704 5

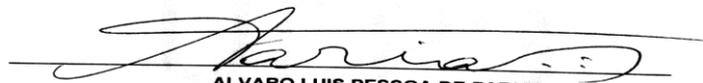
TIAGO JORGE DOS SANTOS

EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO RESISTIDO SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL DE
MULHERES ADULTAS HIPERTENSAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em como requisito parcial à obtenção do título de bacharelado em Educação Física.

Aprovado em: 28/09/2021.

BANCA EXAMINADORA



ALVARO LUIS PESSOA DE FARIAS

Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Divanalmi F. Maia

Prof. Dr. Divanalmi Ferreira Maia
Centro Universitário Unifip



Prof. Esp. José **Eugênio** Elói Moura
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1 Hipertensão Arterial	6
2.2 Exercício Resistido	8
2.3 Efeitos do Exercício Resistido Sobre a Pressão Arterial	8
3 METODOLOGIA	9
4 RESULTADOS	9
5 DISCUSSÃO	11
6 CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS	12

EFEITO PÓS-EXERCÍCIO RESISTIDO SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES ADULTAS HIPERTENSAS

ACUTE EFFECT OF RESISTED EXERCISE ON BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSIVE ADULT WOMEN

Tiago Jorge dos Santos¹
Álvaro Luis Pessoa de Farias²

RESUMO

O estudo objetivou verificar o efeito do exercício resistido sobre a pressão arterial (PA) de mulheres adultas hipertensas. **Método:** Cinco mulheres com idade entre 40 e 50 anos, experientes em treinamento resistido (TR), foram submetidas ao teste de 1 repetição máxima (1RM) em quatro exercícios. Após 48 horas da realização dos testes de 1RM, foram realizadas as sessões de TR em dois dias não consecutivos: 1º dia as duas mulheres e no 2º dia as três mulheres realizaram os quatro exercícios propostos em três séries de 20 repetições com carga entre 40 e 60% para 1RM, 40 segundos de intervalo entre as séries e 1min entre os exercícios. A PA foi aferida pelo pesquisador após 5 minutos de repouso pré - TR e 20 min pós - TR. **Resultados:** Foi encontrada alteração significativa na PA após utilização do protocolo. Ocorrendo assim uma diminuição significativa tanto na PA sistólica quanto na PA diastólica pós 20 minutos da realização do TR. **Conclusão:** De acordo com os resultados encontrados, conclui-se que o treinamento resistido com carga entre 40 e 60% de 1RM, promove diminuição significativa, tanto da PAD quanto da PAS de mulheres adultas pós treino, apesar de que a literatura defende que atividade aeróbica como mais segura e recomendado para o público com hipertensão, porém o TR quando controlado a intensidade, frequência, velocidade dos movimentos e intervalos ela se sobressai a atividades aeróbicas, pois seu efeito hipotensor em repouso tem uma maior duração. Pode ser citado também que há alguns indicativos de que o TR possa apresentar um maior efeito hipotensor em longo prazo. Esse fato implica dizer que o TR é importante e deve ser indicado para indivíduos hipertensos, contudo, sugere-se o desenvolvimento de mais pesquisas relacionadas ao tema, pois ainda existem poucos estudos científicos que relacionam os reais benefícios do exercício resistido sobre a PA.

Palavras- chave: Treinamento resistido; Pressão arterial; Efeito Agudo.

ABSTRACT

The study aimed to verify the acute effect of resistance exercise on blood pressure (BP) of hypertensive adult women. Method: Five women aged between 40 and 50

¹ Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba (Campus I). Graduando em Bacharelado em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba (Campus I). Email: tiagosmorf@gmail.com.

² Professor do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba (Campus I). Doutorado em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Email: alvarofariasalpf@gmail.com.

years, experienced in resistance training (RT), were submitted to the test of 1 maximum repetition (1MR) in four exercises. After 48 hours of performing the 1MR tests, the RT sessions were performed on two non-consecutive days: 1st day the two women and on the 2nd day the three women performed the four exercises proposed in three sets of 20 repetitions with load between 40 and 60% for 1MR, 40 seconds of interval between sets and 1min between exercises. BP was measured by the researcher after 5 minutes of rest before - RT and 20 minutes after - RT. Results: A significant change in BP was found after using the protocol. Thus, there is a significant decrease in both systolic and diastolic BP after 20 minutes of RT performance. Conclusion: According to the results found, it is concluded that resistance training with loads between 40 and 60% of 1RM promotes a significant decrease in both DBP and SBP of adult women after training, although the literature defends that aerobic activities are safer and recommended for the public with hypertension, but when the RT is controlled for the intensity, frequency, speed of movements and intervals, it stands out from aerobic activities, as its hypotensive effect at rest has a longer duration. It can also be mentioned that there are some indications that RT may have a greater hypotensive effect in the long term. This fact implies that RT is important and should be indicated for hypertensive individuals, however, the development of more research related to the subject is suggested, as there are still few scientific studies that relate the real benefits of resistance exercise on BP.

KEY WORD: Resistance Training; Blood Pressure; Acute Effect.

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão é uma doença crônica, de natureza multifatorial, assintomática (na grande maioria dos casos), e compromete fundamentalmente o equilíbrio entre o relaxamento (vasodilatação) e a contração (vasoconstrição) dos vasos, levando a um aumento da tensão sanguínea, capaz de prejudicar a irrigação tecidual e provocar danos a órgãos como rins e coração (PAULA, 2005). Atualmente a Hipertensão Arterial (HA) tem sido apresentada como principal causa de morte em todo o mundo (CORNELISSEN; FAGARD, 2005). Pode-se resultar em graves complicações se não for tratada e controlada, por isso, se evidencia que a mesma tornou-se um problema de saúde pública mundial, merecendo especial relevância em todos os níveis de atenção à saúde (XIMENES NETO; MELO, 2005).

Segundo dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2007), “no Brasil, em 2003, 28% dos óbitos ocorreram devido às doenças do aparelho circulatório e a incidência de hipertensão arterial encontra-se na faixa de 15-20% das pessoas adultas”. Como a HA é um problema de saúde pública, o exercício resistido (ER) tem sido abordado na literatura como um meio de prevenção, controle e tratamento coadjuvante da mesma. O ER é realizado através de qualquer movimento corporal, sendo esse movimento executado de forma dinâmica com uso de equipamento (aparelhos) ou cargas livres (pesos), cuja resposta fisiológica é a adaptação do músculo esquelético quanto à habilidade para levantar uma determinada carga em movimentos específicos (POLITO et. al., 2006). Ainda segundo (POLITO e ANUNCIAÇÃO 2011), uma prescrição mais exata do TR para maiores reduções da PA, deve ter a intensidade em torno de 50% de resistência muscular com intervalos

mínimos de 1 minuto entre a série e o exercício, entretanto deve ser realizado exercícios que envolva o recrutamento de vários grupos musculares.

É evidenciado que o treinamento resistido tem efeito hipotensor em idosos hipertensos, por outro lado há poucos estudos que mostram o efeito hipotensor do treinamento resistido em adultos hipertensos, controlados com medicação anti-hipertensiva (TERRA et. al., 2008). Dessa forma, o TR pode ser utilizado como terapia não medicamentosa, não só para a prevenção, mas também como tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica. Diante da alta prevalência da doença na população brasileira, além das importantes complicações ocasionadas pela mesma, torna-se importante à realização de estudos que abordem os diversos fatores de risco associados a HA.

Por esse motivo surgiu-se a necessidade investigativa de desenvolver um estudo que tenha como objetivo analisar o efeito agudo do treinamento resistido sobre a PA, destacando tanto a pressão arterial sistólica (PAS) quanto a pressão arterial diastólica (PAD) em uma amostra de adultos hipertensos controlada com medicação anti-hipertensiva.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Hipertensão Arterial

A hipertensão ou pressão alta é caracterizada por um valor de pressão arterial (PA) em repouso acima do nível considerado desejado. Esta elevação de pressão pode ocorrer na pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) ou em ambas (V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL-DBHA, 2006). A hipertensão arterial (HA) pode ser de dois tipos: Primária e secundária. Quanto a HA primária ou essencial, em cerca de 90% dos casos não se consegue evidenciar a etiologia. Já a forma secundária esta aproximadamente em 10% dos casos, as causas são variáveis, mas se consegue identificar podendo ser de origem endócrina, renal, vascular e neurogênica dentre outras causas (NOBRE,1994). Na hipertensão muito grave, a pressão arterial média pode aumentar de 150 a 170 mmHg com pressões diastólicas de até 130 mmHg e pressões arteriais sistólicas, ocasionalmente elevadas até 250 mmHg (SALDANHA, 1977).

De acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010), os valores da pressão arterial (PA) que classificam os indivíduos acima de 18 anos são: <120/<80 mmHg (Ótima), <130/<85 mmHg (Normal), 130-139/85-89 mmHg (Pré-hipertensão), 140-159/90-99 mmHg (Hipertensão estágio 1), 160-179/100-109 mmHg (Hipertensão estágio 2), ≥180/≥110 mmHg (Hipertensão estágio 3), ≥140/<90 (Hipertensão sistólica isolada).

Considerada a maior responsável por doenças coronarianas, vasculares cerebrais e vasculares renais, a hipertensão é uma das principais causas de morte depois da desnutrição e do uso do tabaco, estima-se que ela seja responsável por 5,8% de todos os óbitos (MCINTYRE et. al., 1997). A Organização Pan-americana de Saúde (2003) considera que os fatores de risco para HA podem ser classificados em fatores individuais e fatores comunitários. Entre os fatores de risco individuais estão inclusos os fatores: i) não modificáveis como idade, sexo e genética; ii) modificáveis como os comportamentais que incluem tabagismo, má alimentação e sedentarismo (OMS, 2003).

Dentre as doenças atribuíveis à hipertensão arterial incluem-se a insuficiência cardíaca e renal, o infarto do miocárdio e o acidente vascular encefálico (AVE³). A hipertensão é responsável por aproximadamente 35% dos casos de insuficiência cardíaca (KANNEL et. al., 1994). A pressão arterial diastólica tem sido tradicionalmente identificada como fator de risco, pois tem sido observado que a incidência de complicações cardiocirculatórias é proporcional ao nível da pressão diastólica (REED, 1982). Entretanto, a hipertensão sistólica isolada, também se correlaciona com maior incidência de coronariopatia, insuficiência cardíaca e AVE (GIFFORD, 1982).

A Hipertensão arterial é o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, responsáveis por 59% das mortes por doenças não transmissíveis no Brasil em 2002, e por 30% em todo o mundo (OMS, 2004). No ano 2004, a hipertensão matou 54.186 americanos (AHA, 2007). Segundo a American Heart Association (2007), cerca de um em cada três americanos sofrem de hipertensão, e em relação aos americanos negros, cerca de 40% são hipertensos.

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio-PNAD, de 2008, estima-se que a prevalência de hipertensão arterial (HA) na população urbana geral seja 14,0% (PNAD, 2011). Segundo Cohbanian et. al., (2003), há uma relação direta e positiva do aumento da pressão arterial sistólica com a idade. Por este motivo, a prevalência de HA na população mais velha é maior quando comparada aos mais jovens. Segundo LESSA, 2001; CESARINO et al., (2008), a PA das mulheres mais jovens (até os 50 anos) tende a ser mais baixa que a dos homens. Após essa idade, a situação é invertida, ou seja, a HA torna-se mais frequente em mulheres.

Estudos realizados no Brasil, abordando gênero e cor, mostraram predomínio de mulheres negras com excesso de HA de até 130% em relação às brancas (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO, 2010). De acordo com Sociedade Brasileira de Cardiologia (2003), a região nordeste tem uma concentração maior de pessoas hipertensas, contribuindo com 31,8 % dos valores totais, e a região sudeste com 29,1 %. Em relação à raça e sexo, tem sido registrada uma alta incidência de hipertensão arterial na população negra, com 34,8% de casos registrados, e uma predominância maior em homens.

Nesse contexto, o medicamento tem uma grande importância, por isso vários tipos anti-hipertensivos são fabricados pela indústria farmacêutica. Dentre eles, pode-se citar os diuréticos, os quais atuam estimulando os receptores alfa-2 adrenérgicos pré-simpáticos no sistema nervoso central, reduzindo o tônus simpático, como fazem a alfametildopa, a clonidina e o guanabenz, ou os receptores imidazolidínicos, como a moxonidina e a rilmenidina. Entretanto eles podem ser usados associados a outros medicamentos, principalmente se for evidenciado uma possível hiperatividade simpática. Outros anti-hipertensivos administrados são os betabloqueadores. Seu mecanismo antipertensivo envolve o bloqueio dos receptores cardíacos com conseqüente redução da frequência cardíaca e débito cardíaco, redução da secreção de renina, readaptação dos barorreceptores e diminuição das catecolaminas nas sinapses nervosas (V DBHA, 2006).

³ Derrame cerebral.

2.2 Exercício Resistido

O exercício resistido, segundo Fleck (2006), é um tipo de exercício que exige que a musculatura do corpo promova movimentos contra a oposição de uma resistência gerada por algum tipo de peso livre ou equipamento específico. Segundo Murer Evandro (2007), a história mostra que o exercício resistido teve início a partir do final do século XIX, era denominado “culturismo”, juntamente com o “halterofilismo”, tinha suas, atenções voltadas para as companhias circenses e teatros, onde eram apresentados “os homens mais fortes do mundo”. Contudo atualmente o exercício resistido tem sido praticado por vários tipos pessoas, seja para prevenção e recuperação de lesões, manutenção da saúde ou até mesmo por fins estéticos.

O Colégio Americano de Medicina do Esporte (2004) recomenda um exercício resistido com resistência de leve à moderada (40% 1 RM) para aprimorar a força e a endurance musculares, na prevenção e controle da PA. Taaffee et. al., (2007), verificaram que os exercícios resistidos realizados com alta intensidade (8RM) foram capazes de reduzir a pressão arterial diastólica, porém não tiveram efeito sobre a pressão arterial sistólica. Sendo assim, percebeu-se que a maior parte dos dados permite supor que o treinamento resistido realizado com menor intensidade seria mais recomendado que os de alta intensidade, a fim de promover redução da pressão arterial de repouso.

O treinamento resistido reduziu a pressão arterial PAS e PAD de idosos hipertensos submetidos ao treinamento resistido (CASTRO, 2011). Elaine Silva et. al., (2012), destacam que o treinamento resistido com resistência moderada, proporciona reduções significativas na PAS e PAD em idosos hipertensos.

O efeito do exercício físico sobre os níveis de repouso de pressão arterial de grau leve a moderado é especialmente importante, uma vez que o hipertenso pode diminuir a dosagem dos seus medicamentos anti-hipertensivos ou até ter sua pressão arterial controlada sem a adoção de medidas farmacológicas (RONDON, 2003). Humberto Miranda et. al., (2005), afirmam que o exercício resistido, independentemente da intensidade, impõe uma menor solicitação cardíaca quando relacionada com a atividade aeróbica.

2.3 Efeitos do Exercício Resistido Sobre a Pressão Arterial

Apesar dos efeitos dos exercícios aeróbios sobre a pressão arterial estarem bem definidos, ultimamente tem-se dado maior importância aos efeitos do exercício resistido sobre a pressão arterial. O estudo de Miranda, Simão e Lemos, et al. (2005) destaca que o exercício resistido independente da intensidade, impõe uma menor solicitação cardíaca que a atividade aeróbica. Apesar dos efeitos do exercício aeróbio ser indicado como hipotensor na literatura, nos últimos anos, tem-se observado um interesse grande pelos exercícios resistidos no controle da PA. Cornellissen (2005), em sua análise concluiu que o exercício resistido pode gerar um efeito hipotensor tanto em indivíduos normotensos como hipertensos, além de causar uma possível redução do risco de doenças cardiovasculares.

Segundo Forjaz (2000), exercícios aeróbios provocam aumento dos níveis pressóricos sistólicos e manutenção dos diastólicos. Por outro lado, exercícios resistidos provocam elevações mais acentuadas dos dois valores da PA durante a execução do exercício. Contudo, após uma única sessão de exercício resistido pode-se observar queda pressórica importante e prolongada. Portanto, a associação

de exercícios aeróbios e exercícios resistidos promovem redução significativa da pressão arterial, sendo assim, ambos os tipos de exercício podem ser utilizados no controle da hipertensão.

3 METODOLOGIA

A amostra foi composta por cinco adultos hipertensos do sexo feminino, com idade entre 40 e 50 anos, experientes em treinamento resistido (TR). Todos foram informados sobre os procedimentos de coleta de dados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram submetidas ao teste de 1 repetição máxima (1RM) em quatro exercícios: Cadeira extensora, Leg. Press 45°, rosca direta e desenvolvimento de ombro. Depois de 48 horas da realização dos testes de 1RM, foram realizadas as sessões de TR em dois dias não consecutivos: 1º dia as duas mulheres e no 2º dia as três mulheres realizaram os quatro exercícios propostos em três séries de 20 repetições com carga entre 40 e 60% para 1RM, 40 segundos de intervalo entre as séries e 1min entre os exercícios. Esses exercícios foram escolhidos por proporcionarem maior e menor esforço cardíaco e por serem considerados de fácil execução ou requerer menor consciência corporal, e que envolvesse pequenos e grandes grupos musculares, sendo eles monoarticulares e multiarticulares.

A PA foi aferida pelo pesquisador após 5 minutos de repouso pré - TR e 20 min pós - TR. Todos os sujeitos da pesquisa fazem o uso medicamento para hipertensão. Antes da verificação da PA os sujeitos foram colocados sentados de forma confortável, com as costas apoiadas e com a palma da mão voltada para cima em nível do coração, com o cotovelo esquerdo sobre a mesa. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados durante pesquisa foram: a braçadeira do Esfigmomanômetro Aneróide da marca G Tech, com referência ESFH20GR foi envolvida suave e confortavelmente em torno do braço, centralizando o manguito sobre a artéria braquial. Para a aferição o braço utilizado foi esquerdo, mantendo a margem inferior da braçadeira 2,5cm acima da dobra do cotovelo. Logo após, foi posicionado o estetoscópio Cardiológico da marca Glicomed, com referência ESTCARD sobre a artéria braquial palpada abaixo do manguito na fossa cubital. Depois se fez o bombeamento de ar a partir da pera até a indicação de 190 mmHg, com posterior esvaziamento do Esfigmomanômetro pela manipulação da válvula contida na pera.

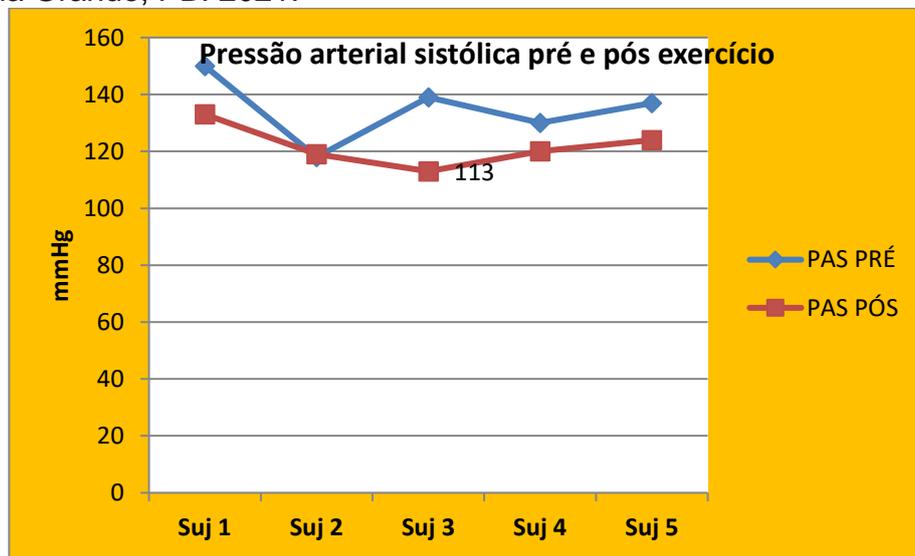
Os dados foram inseridos no software Excel for Windows 7 para identificação da posterior análise. Foram utilizados a média, o desvio padrão e os percentuais das variáveis. O presente artigo foi aprovado pelo CEP-UEPB mediante a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/10/2001 em 19/02/2014, sob o protocolo 27317814.9.0000.5187.

4 RESULTADOS

Após a análise do efeito agudo do exercício resistido sobre a pressão arterial (PA), os resultados mostram que, houve diminuição tanto na pressão arterial sistólica (PAS), quanto na pressão arterial diastólica (PAD) 20 minutos após a sessão de treinamento resistido (TR) quando comparado aos níveis de repouso. No entanto a pressão arterial (PA) verificada 10 minutos após a sessão de TR não proporcionou uma diminuição dos níveis pressóricos tão significativos quando

comparado com os níveis de PAS e PAD após 20 minutos. Então, levou-se em conta apenas a verificação de 20 minutos após o TR. A figura 1 apresenta a variação na PAS 10 minutos pré-exercício e 20 minutos pós-exercício.

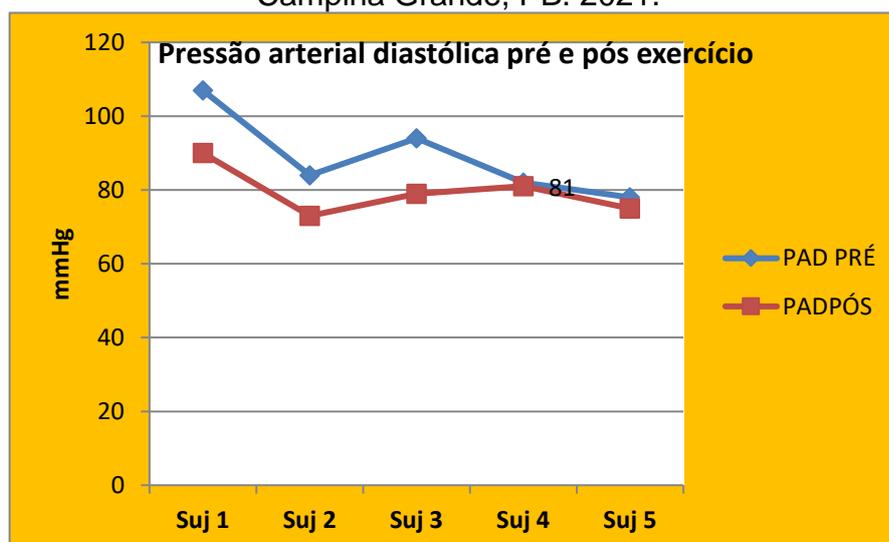
Figura 1. Pressão arterial sistólica pré e pós-sessão de exercícios resistidos. Campina Grande, PB. 2021.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

Observa-se que tanto na figura 1 quanto na figura 2 após a verificação da PAD e PAS pós-exercício, houve uma diminuição considerável quando comparado com a verificação da PAD e PAS em pré-exercício.

Figura 2. Pressão arterial diastólica pré e pós-sessão de exercícios resistidos. Campina Grande, PB. 2021.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

5 DISCUSSÃO

Os resultados da figura 1 e 2 mostram os valores da pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial sistólica (PAS) encontrados em repouso e durante 20 minutos pós-exercício. Observa-se que após todas as sessões de treinamento resistido (TR), houve queda tanto da PAS quanto da PAD durante o período de 20 minutos pós-exercício.

Assim como nos resultados encontrados na presente pesquisa, pode-se observar que Castro (2011) e Elaine Silva et. al., (2012) identificaram que o treinamento resistido com resistência moderada reduziu a PAS e PAD de idosos hipertensos submetidos ao treinamento resistido. Por outro lado, observou-se que há uma carência de estudos que tratem da faixa etária de indivíduos hipertensos adultos, conforme destacado nesta pesquisa.

O fator a ser considerado sobre a hipotensão é a intensidade do exercício. O estudo utilizou carga referente à 40% e 60% de 1RM, assim corroborando com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (2004) que recomenda o exercício resistido com resistência de leve à moderada (40% 1 RM) para aprimorar a força e a endurance musculares, na prevenção e controle da PA. Um estudo desenvolvido por Miranda, Simão e Lemos, et al. (2005,) defende que o exercício resistido independente da intensidade, impõe uma menor solicitação cardíaca que a atividade aeróbica. Apesar dos efeitos do exercício aeróbio também ser indicado como hipotensor.

Considerada a maior responsável por doenças coronarianas, vasculares cerebrais e vasculares renais, a hipertensão é uma das principais causas de morte depois da desnutrição e do uso do tabaco, e estima-se que ela seja responsável por 5,8% de todos os óbitos (MCINTYRE et. al., 1997). Dessa forma o treinamento resistido pode ser utilizado como terapia não medicamentosa não só para prevenção, mas também como tratamento e controle da hipertensão arterial, proporcionando menor esforço cardíaco e ainda a melhoria da capacidade funcional do indivíduo modificando os fatores de riscos.

6 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados, conclui-se que o treinamento resistido com carga entre 40 e 60% de 1RM, promove diminuição significativa, tanto da PAD quanto da PAS de mulheres adultas pós treino, apesar de que a literatura defende que atividade aeróbica como mais segura e recomendado para o público com hipertensão, porém o TR quando controlado a intensidade, frequência, velocidade dos movimentos e intervalos ela se sobressai a atividades aeróbicas, pois seu efeito hipotensor em repouso tem uma maior duração. Pode ser citado também que há alguns indicativos de que o TR possa apresentar um maior efeito hipotensor em longo prazo. Esse fato implica dizer que o TR é importante e deve ser indicado para indivíduos hipertensos, contudo, sugere-se o desenvolvimento de mais pesquisas relacionadas ao tema, pois ainda existem poucos estudos científicos que relacionam os reais benefícios do exercício resistido sobre a PA.

REFERÊNCIAS

- CASTRO, D. L.S; LIMA, W.A; TEIXEIRA, C. G. O. Alterações na pressão arterial de idosos submetidos ao treinamento resistido. **II Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da Uni EVANGÉLICA Anais do IX Seminário de PBIC**, V.1. 2011. Anápolis-Go.
- CESARINO, C. B.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V.; et al. **Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 91, n. 1, p. 31-35, 2008.
- COHBANIAN, A.V. et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. **Hypertension**, v.42, n.6, 2003. p. 1206-1252.
- CORNELISSEN, V. A.; FAGARD, R. H. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. **Hypertension**, v. 46, p. 667-675, 2005.
- CORNELISSEN, V. A; FAGARD R. H. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Hypertension**, Belgium, v. 23, p. 251-259, 2005.
- DATA SUS. Disponível em: www.datasus.gov.br, acessado em 30/03/2014.
- SILVA, E. C; ANGELICA, P. M. Intensidades de treinamento resistido e pressão arterial de idosas hipertensas – um estudo piloto. **Rev Bras Med Esporte** – V. 18, n. 6 – Nov/Dez, 2012.
- FORJAZ, C. L. M; TINUCCI, T. A medida da pressão arterial no exercício. **Revista Brasileira de Hipertensão**. v. 7, n. 1, p.79-87, 2000.
- FORJAZ C. L. M, Rezk C. C; MELO C.M; SANTOS D.A; Teixeira L; NERY S.S; TINUCCI, T. ENCONTRO, I. I.; ISSN, A. Exercício resistido para o paciente hipertenso: indicação ou contra-indicação. **Revista Brasileira Hipertensão**, v. 10, p. 119-124, 2003.
- GIFFORD, R. W., Jr. - **Isolated systolic hypertension in the elderly**. J. Amer.Med. Assoc., 247: 781,1982.
- IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO** – Sociedade Brasileira de Cardiologia- SBC. 2002; cap. 5, pp. 13-14.
- KANNEL, W.B. e THOM, H.K. **Changing epidemiological features of cardiac failure**. *Brazilian Heart Journal*, v. 72, Suppl 2, p. S3-9, 1994.
- LATERZA, M.C. **Efeito do treinamento físico no controle barorreflexo da atividade nervosa simpática e frequência cardíaca em voluntários hipertensos**. 2007. Tese (Doutorado em Cardiologia) Faculdade de Medicina de São Paulo. São Paulo.
- MCINTYRE M, CAFFE SE, MICHALAK RA, REID JL. **Losartan, an orally active angiotensin (AT1) receptor antagonist: a review of its efficacy and safety in essential hypertension**. *Pharmacol Ther*, v. 74, p. 181–194, 1997.
- MIRANDA, Humberto; SIMÃO, Roberto; LEMOS, Adriana; DANTAS, BH; BAPTISTA, Luiz Alberto e NOVAES, Jefferson. Análise da frequência cardíaca, pressão arterial

e duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios resistidos. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. V. 11, n. 5, p. 297-297 Set.Out, 2005.

MURER EVANDRO. **Saúde Coletiva e Atividade Física: Conceitos e Aplicações** dirigidos à graduação em Educação Física . Campinas IPES e editorial, p. 33-34, 2007.

NAVES ROGER. **Alterações Fisiológicas e benefícios do Treinamento Resistido na Hipertensão Arterial**. 2010

PAULA, W. X. DE et al. **A Química inorgânica do planejamento de fármacos usados no controle da hipertensão**. 2005.

POLITO, M.D.; FARINATTI, P.T. Respostas da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto ao exercício contra-resistência: uma revisão de literatura. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, n. 1, p. 79-91, 2003.

REED, G.; ANDERSON, R. J. - **Epidemiology and risk of hypertension in the elderly**. *Clin. Therap.* 5 (Special issue): 1, 1982.

RONDON, M.U.P.B.; BRUM, P.C. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. **Rev. Bras. Hipertens** n.10, p.134-7, 2003.

SALDANHA, R.V; SALDANHA, ALA; SERRO AZUL, LG- Propedêutica cardiológica, 1977.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atlas Corações do Brasil, v. 1, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA E SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**, 2006.

TAAFFE DR, Galvão DA, Sharman JE, Coombes JS. Reduced central blood pressure in older adults following progressive resistance training. **J Hum Hypertens**. 2007; 21 (1): 96-8.

TERRA, Denize Faria. **Efeitos agudos e crônicos do exercício resistido sobre variáveis hemodinâmicas em idosas hipertensas controladas**. Católica de. 2008.

V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. São Paulo: 2006.

XIMENES NETO, F. R.; MELO, J. R. **Controle da hipertensão arterial na atenção Primária em saúde - uma análise das práticas do Enfermeiro**. *Enfermería Global*, v. 1, n. 6, p. 1-16, 2005. p. 40-41.

POLITO, M. D; ANUNCIACÃO, P.G. **Hipotensão Pós-exercício em Indivíduos Hipertensos: uma Revisão**. *Arq. Bras. de Cardiol* vol. 96, n. 5, pp. 100-109, 2011.