

TREINAMENTO RESISTIDO PARA HIPERTENSOS

SILVEIRA, Rafael¹
PERCEMILHO, Ariane²
HOLDEFER, Carlos Alberto³

RESUMO

Fatores genéticos, estilo de vida e o passar do tempo fazem com que a hipertensão arterial seja uma realidade na vida de uma parcela da população que precisa rever estilos e hábitos de vida e mergulhar em um tratamento contínuo que, de acordo com a gravidade do quadro clínico pode ser medicamentoso ou apenas baseado na mudança de hábitos e inserção de atividades físicas na rotina do paciente. O treinamento resistido entra neste contexto como uma opção de tratamento físico para hipertensos de todas as idades, em especial os idosos, onde a hipertensão costuma acometer metade desta faixa etária da população, melhorando o condicionamento, a saúde mental, a interação social e reduzindo a pressão arterial e as possibilidades de doenças relacionadas a ela. O presente trabalho, caracterizado como pesquisa qualitativa, busca, através da pesquisa bibliográfica, o levantamento de informações e conhecimentos relevantes para a composição textual. O texto foi dividido em dois momentos, onde inicialmente apresenta detalhes clínicos acerca da hipertensão, assim como os principais fatores de risco, diagnóstico e tratamento e no segundo momento, apresenta o treinamento resistido como alternativa não farmacológica para reduzir a pressão arterial e melhorar a qualidade de vida do hipertenso. O tema torna-se especialmente relevante uma vez que a prática de atividades físicas pode contribuir significativamente com a melhora da qualidade de vida do indivíduo, melhorando seu condicionamento físico, sua saúde mental, sua interação social bem como reduzindo riscos de problemas de saúde cujo sedentarismo é um fator determinante, como é o caso da hipertensão arterial.

Palavras-chave: Atividades físicas. Hipertensão Arterial. Treinamento Resistido.

1. INTRODUÇÃO

Se no passado, o homem estava em constante movimento para enfrentar as intempéries do tempo e lutar pela sobrevivência, na atualidade, se tem o oposto: a facilidade da vida estável, fixa em uma residência e em rotinas, dos automóveis e meios de transporte que reduzem a locomoção natural via atividades de caminhada, assim como a alimentação rápida e prática para a correria do dia-a-dia, que, embora mais calórica e normalmente mais gordurosa, confere mais energia e aparente disposição.

¹ Aluno do curso de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário Internacional UNINTER. RU: 1043075.

² Professor Coorientador no Centro Universitário Internacional UNINTER.

³ Professor Orientador no Centro Universitário Internacional UNINTER.

Porém, com o dispêndio calórico menor, dia após dia os excessos diários de alimentação se acumulam em quilos extras na balança e aumento de possibilidades de doenças relacionadas ao sedentarismo e alimentação, entre elas, a hipertensão arterial, uma doença, que na maioria das vezes é silenciosa, mas pode ser fatal, sendo a principal causa de morte no país.

Fatores genéticos, estilo de vida e o passar do tempo fazem com que a hipertensão arterial seja uma realidade na vida de uma parcela da população que precisa rever estilos e hábitos de vida e mergulhar em um tratamento contínuo que, de acordo com a gravidade do quadro clínico pode ser medicamentoso ou apenas baseado na mudança de hábitos e inserção de atividades físicas na rotina do paciente.

Após o diagnóstico do quadro hipertensivo, o tratamento pode ser realizado de forma medicamentosa ou apenas com a modificação dos hábitos naturais, no entanto, para as duas situações, a atividade física é recomendada como tratamento auxiliar que ampliará a aptidão física e reduzirá a pressão arterial.

O treinamento resistido entra neste contexto como uma opção de tratamento físico para hipertensos de todas as idades, em especial os idosos, onde a hipertensão costuma acometer metade desta faixa etária da população, melhorando o condicionamento, a saúde mental, a interação social e reduzindo a pressão arterial e as possibilidades de doenças relacionadas a ela. Ela não é sob hipótese alguma contraindicada, pelo contrário, juntamente aos exercícios aeróbios, forma um conjunto eficaz no tratamento da pressão arterial e auxiliando na saúde integral do paciente.

O presente trabalho, caracterizado como pesquisa qualitativa, busca através da pesquisa bibliográfica o levantamento de informações e conhecimentos relevantes para a realização da composição textual. A pesquisa foi realizada pela internet, onde priorizou artigos científicos anteriormente publicados, para garantir a veracidade das informações.

O texto foi dividido em dois momentos onde inicialmente apresenta a hipertensão arterial, suas causas, fatores, diagnóstico e tratamento e no segundo momento, apresenta o treinamento resistido como alternativa não medicamentosa para melhorar o condicionamento físico e reduzir não só a pressão arterial como também ocorrência de outras doenças cardiovasculares que tem no sedentarismo um grande fator de risco.

O tema torna-se especialmente relevante uma vez que o treinamento resistido é uma alternativa viável para todas as idades e os benefícios diretos na saúde do indivíduo, são excelentes.

2. A HIPERTENSÃO ARTERIAL

A pressão arterial é definida a partir dos valores da pressão diastólica (menor valor) e sistólica (maior valor). A hipertensão ocorre na constatação de valores iguais ou superiores a 140 mmHg (sistólica/ maior valor) e/ou 90 mmHg (diastólica/ menor valor) com o paciente em repouso, uma vez que atividades físicas alteram a pressão arterial (PESSOA NETA, 2012).

As paredes arteriais são elásticas, realizando movimentos de distensão e retração, no entanto, a pressão alta provoca lesões nas paredes arteriais que com o passar do tempo aumenta a pré-disposição para insuficiência cardíaca, hemorragias, outras doenças do coração e acidente vascular cerebral (PESSOA NETA, 2012).

O maior problema dos quadros hipertensivos é a ausência de sintomas aparentes, como dor de cabeça que indicam que algo no organismo não está funcionando corretamente, representando então um perigo muito maior uma vez que é uma doença que pode matar ou ocasionar sérias lesões (PESSOA NETA, 2012).

A hipertensão é classificada em três estágios conforme a V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006), o que representa um problema de saúde pública, acometendo de 15 a 20% da população brasileira adulta, também podendo comprometer a saúde de crianças e jovens e sendo responsável direto por aproximadamente 40% de aposentadorias precoces. Além disso, segundo a Organização Mundial de Saúde foi a causa de mais de sete milhões de mortes no mundo, merecendo, portanto, muita atenção e cuidados, principalmente no que se refere aos fatores de risco, objetivando manter a saúde a população e reduzir os riscos (PESSOA NETA, 2012).

A hereditariedade, gênero, etnia e idade são considerados fatores congênitos, da qual não se pode ter controle, no entanto, questões relacionadas à qualidade de vida, como estresse elevado, alimentação desregrada, obesidade, alto consumo de gordura e sal, além do uso de substâncias tabagistas, drogas e álcool podem contribuir para o aumento da pressão arterial levando à quadros hipertensivos, e

sobre estes elementos, considerados fatores adquiridos, a intervenção pode ser realizada (SANTARÉM, 2012).

Para a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2006, p. 30):

Entre os fatores de risco para mortalidade, hipertensão arterial explica 40% das mortes por acidente vascular cerebral e 25% daquelas por doença coronariana. A mortalidade por doença cardiovascular aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial, a partir de 115/75 mmHg.

Cerca de 20 a 30% dos casos de hipertensão arterial sistêmica possuem ligação direta com a obesidade, que, normalmente está associada aos hábitos alimentares, consumo excessivo de gordura saturada e aumento da região abdominal (PESCATELLO, 2004).

Segundo o Caderno de Atenção Básica (2006, p. 25):

A dieta desempenha um papel importante no controle da hipertensão arterial. Uma dieta com conteúdo reduzido de teores de sódio (<2,4 g/dia, equivalente a 6 gramas de cloreto de sódio), baseada em frutas, verduras e legumes, cereais integrais, leguminosas, leite e derivados desnatados, quantidade reduzida de gorduras saturadas, trans e colesterol mostrou ser capaz de reduzir a pressão arterial em indivíduos hipertensos.

A falta de atividades físicas regulares ou sedentarismo, aumenta em 30% a predisposição para o desenvolvimento de quadros hipertensivos, é tão perigoso quanto o tabagismo, e, combinado a outros fatores como idade, hábitos alimentares e obesidade fazem com que o indivíduo esteja ainda mais sujeito a desenvolver quadros hipertensivos (PESSOA NETA, 2012).

O tabagismo também é considerado um sério fator de risco para o desenvolvimento de quadros hipertensivos e doenças cardiovasculares. No ato de fumar se eleva a pressão e a frequência cardíaca, fazendo com que o risco de morte súbita seja cinco vezes maior para o fumante, em comparação ao não-fumante (MENDES, 2013).

O consumo regular de bebidas alcoólicas também aumenta com o passar do tempo, a predisposição do indivíduo à hipertensão arterial uma vez que a cada 30 ml de álcool ingerido aumenta em 2 mmHg a pressão (MENDES, 2013).

No Caderno de Atenção Básica (2006, p. 26), encontra-se a recomendação que:

Limitar a ingestão de bebida alcoólica a menos de 30ml/dia de etanol para homens e a metade dessa quantidade para mulheres, preferencialmente com as refeições. Isso corresponde para o homem a ingestão diária de no máximo 720 ml de cerveja (uma garrafa); 240 ml de vinho (uma taça) ou 60 ml de bebida destilada (uma dose). Aos pacientes que não conseguem se enquadrar nesses limites de consumo sugere-se o abandono do consumo de bebidas alcoólicas.

Aproximadamente 50% da população idosa é hipertensa, e para que a qualidade de vida desta parcela da população seja aumentada, a busca por soluções e tratamentos não medicamentosos, sendo que a prática regular de atividades físicas se torna altamente recomendável, por contribuir não apenas para o controle da pressão arterial como para aprimorar o condicionamento físico, a interação social e a saúde psicológica do idoso (MENDES, 2013).

De acordo com Amado & Arruda (2004, p.16):

Até a menopausa, as mulheres são hemodinamicamente mais jovens do que os homens da mesma idade e, desta forma, menos vulneráveis à HÁ e às doenças crônico-degenerativas. Contudo, após a menopausa, as mulheres passam a apresentar maior prevalência do que os homens. O aumento da pressão arterial após essa fase, nas mulheres, possivelmente relaciona-se ao ganho de peso e às alterações hormonais.

O diagnóstico, que é realizado após várias medições em períodos distintos, inclui também investigação buscando por danos no coração, nos rins e no cérebro, que são os órgãos mais afetados e então se define o tratamento que pode ser farmacológico ou não ou realizado através de modificações de hábitos de vida e inserção de atividades físicas (VIEIRA, 2010).

Já para a Sociedade Brasileira de Hipertensão (1999, p.270):

Em relação à pressão arterial, o tratamento medicamentoso visa a reduzir os níveis de pressão para valores inferiores a 140 mmHg de pressão sistólica e a 90 mmHg de pressão diastólica, respeitando-se as características individuais, a comorbidade e a qualidade de vida dos pacientes. Reduções da pressão para níveis inferiores a 130/85 mmHg podem ser úteis em situações específicas, como em pacientes com nefropatiaproteinúrica e na prevenção de acidente vascular cerebral.

No que tange às atividades físicas, o treinamento resistido oferece ótimos benefícios para hipertensos, reduzindo nos idosos, a possibilidade de infarto agudo em 23% e também os riscos de outras doenças cardiovasculares (MENDES, 2013).

3. O TREINAMENTO RESISTIDO PARA HIPERTENSOS

A atividade física de um modo geral não é mais vista apenas como um elemento de modelação corporal ou preparação corporal para atletas. Na atualidade a maioria da população entende a atividade física como um elemento importante à promoção da saúde, ampliando o bem-estar de um modo geral e reduzindo riscos de doenças, principalmente àquelas onde o sedentarismo se constitui um fator de risco. Sendo indicada para todas as idades, da criança ao idoso, e regulada em tempo e intensidade de acordo com a realidade de cada um (PESSOA NETA, 2012).

Foi a evolução científica que modificou também a maneira como se tratava pacientes hipertensos, cardíacos, portadores de diabetes e de doenças pulmonares, que, anteriormente, recebiam expressas recomendações para que se mantivessem em repouso pela maior parte do tempo, fazendo um movimento contrário às orientações atuais (SILVA , GARDENGHI, 2019).

O exercício físico é indicado não só para tratar pacientes com diabetes, hipertensão e doenças do coração como também pode auxiliar na regressão da aterosclerose, pelas respostas fisiológicas que estimula no sistema cardiovascular (NIEMANN, 2012).

A prática de atividades físicas provoca efeitos agudos imediatos, que ocorrem antes, durante e logo após a atividade e incluem sudorese, aumento da ventilação pulmonar e da frequência cardíaca. Entre 24 e 72 horas após a série de atividades, se sentem os efeitos agudos tardios, que incluem a expansão do volume plasmático, aumento da sensibilidade insulínica que são benefícios aos hipertensos. Através da repetição e prática frequente de atividades físicas os efeitos crônicos se acentuam, melhorando o nível de oxigenação celular, a resposta do organismo ao esforço através do condicionamento (PESSOA NETA, 2012).

O treinamento resistivo se utiliza de pesos, tiras elásticas, corrida em ladeiras e pliométricos exigindo que a musculatura corporal se movimente contra a força oposta à dos aparelhos ou equipamentos, melhorando o condicionamento físico de atletas e de pessoas que o praticam para melhorar suas condições físicas e saúde (MENDES, 2013).

A prática de atividades físicas regulares é recomendada para todos os hipertensos, segundo as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, até mesmo para os pacientes que realizam tratamento medicamentoso, não só objetivando o controle da

pressão arterial como também melhorar o condicionamento físico e saúde de todo o organismo. As atividades devem ser regulares, ao menos trinta minutos de sessão de três a cinco vezes na semana, onde os exercícios aeróbios devem ser combinados com exercícios resistivos (GUTIERRES E MARINS, 2008).

Para Guedes Jr (2008, p. 7):

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 tem sido contra indicadas como prescrição no trabalho de força com hipertensos.

A melhora da pressão de um indivíduo hipertenso vem de um mecanismo fisiológico que melhora a liberação de substância da vasodilatação e assim melhorando a pressão vascular periférica. Para Gutierres & marins (2008, p. 02):

Sessões de treinamento de musculação podem potencializar a liberação de substâncias vasodilatadoras, como óxido nítrico, prostaciclina e adenosina, que auxiliam na redução da resistência vascular periférica, sendo recomendado que o exercício seja realizado com baixa intensidade e maior número de repetições entre 3 e 5 vezes por semana com duração entre 30 e 60 minutos por sessão e evitar a manobra de valsalva. O proposto é que ocorra a prevenção da hipertensão arterial e suas decorrentes complicações através do exercício físico.

Durante a realização das atividades, é normal o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial que se reduzem à níveis mais baixos que os habituais: a hipotensão pós exercício, um decréscimo temporário na pressão arterial ao término das atividades, sendo então comprovadamente um recurso de apoio no tratamento da hipertensão (STEIN, 2007).

Polito (2006, p. 56) afirma que:

Não se pode afirmar qual a intensidade e volume ótimos de exercício para otimizar a redução da PA após a atividade. Contudo, é possível especular que, em períodos de monitorização próximos 60min, o exercício contra resistência pode proporcionar hipotensão pós exercício (HPE) em pessoas normotensas e hipertensas.

Os estudos que buscam precisar o porquê dos exercícios físicos reduzirem a pressão arterial ainda não são conclusivos, no entanto, especula-se a relação com a redução de massa e gordura corporal, também na ação enzimática sobre as lipoproteínas e aumento de insulina na corrente sanguínea (SILVA; GARDENGHI, 2019).

Antes de se optar pela realização de atividades de treinamento resistido, é obrigatório a consulta médica para que as condições clínicas do pacientes possam ser mensuradas e as atividades posteriormente realizadas com segurança. Nas primeiras semanas, é importante o período de adaptação para que o paciente possa aprender a realizar o movimento de maneira, a utilizar a respiração adequada e dominar as técnicas de execução para evitar o risco de lesões (CANUTO *et al*, 2011).

Através de exercícios resistidos o corpo humano tem a sua força e flexibilidade aumentada além de também sofrer influência na massa corporal e na adaptação cardiovascular. Quando o paciente inicia o tratamento com exercícios resistidos, é comum que sua pressão arterial se eleve, porém, com o tempo e o fortalecimento de seu organismo ela diminuirá tanto no momento dos exercícios quanto nas situações de repouso (FLECK, 2003).

Já para Silva; Gardenghi (2019, p. 7):

Diante do exposto, fica evidente que o exercício resistido (ER) traz efeitos benéficos ao organismo humano, como aumento da densidade mineral óssea, aumento do metabolismo basal e manutenção da massa muscular, mas, sobretudo restringindo a elevação da pressão arterial. No entanto, é importante salientar que são necessários estudos aprofundados sobre a temática a fim de elucidar os seus diversos benefícios sobre a pressão arterial.

A escolha por exercícios resistidos deve ser planejada e organizada. Metas precisam ser estabelecidas e o profissional de educação física deve avaliar cada caso, escolhendo as atividades, quantidade de repetições e séries que melhor se encaixem às necessidades e possibilidades do paciente, considerando a sua condição inicial como ponto de partida (BARROS, 2016).

Como as atividades de treinamento de força estimulam com mais intensidade a massa muscular, é preciso também que seja analisada a alimentação do paciente, que deve ser saudável, não somente pelos fatores que agravam a hipertensão como também para contribuir com a construção muscular. Desta forma, a alimentação equilibrada contendo carboidratos, proteínas e gorduras também deve ser acompanhada de forma a amplificar os resultados das atividades regulares (BARROS, 2016).

Costa *et al* (2000) realizou estudo com grupo de idosas hipertensas para analisar os efeitos do treinamento resistido do ano de 2000 a 2010 (Figura 1).

Figura 1 – Tabela de exercícios resistidos

Autor(es)/ Ano	Amostragem	Protocolo de exercício	Parâmetros mensurados	Resultados
COSTA et al., 2010	15 mulheres idosas realizaram os protocolos por no mínimo 20 semanas: GT (n=6) treinamento com peso, 3x por semana; GNT (n=9) alongamentos. 2x por semana.	2 sessões: sessão controle (SC), na qual permaneceram sentadas em repouso por 40 min; sessão experimental (SE), realizando sete exercícios com pesos executados em duas séries de 10-15 repetições máximas.	IMC, PAS, PAD, PAM	Hipotensão pós-exercício sendo mais consistentes nas não treinadas.
JANNING et al., 2009	8 idosos com hipertensão arterial controlada.	Três séries de 12 repetições durante 7 dias para: Protocolo 1 (P1) três exercícios para membros inferiores e superiores Protocolo 2 (P2) inverso do P1 Protocolo 3 (P3) exercícios alternados	PAS e PAD	P3 foi superior aos demais protocolos com diferenças significativas em todas as seis verificações da PAS e nas de 10, 20, 30 e 60 minutos da PAD.
KRINSKI et al., 2008	24 idosas com hipertensão arterial.	1 sessão de exercício resistido com peso, constituída por 8 estações, realizadas em 3 séries de 12 repetições com intensidade de 50% de 1 RM.	IMC, DC, PA	Redução da PAD estatisticamente significativa para a condição de repouso.
TERRA et al., 2008	46 idosas hipertensas divididas em GTR (n= 20) e GC (n= 26).	GTR- ER realizado em 12 semanas, 3 vezes por semana, consistindo de 3 séries de 12, 10 e 8 repetições, em dias alternados com intensidade de 60-80% de 1 RM.	PAS, PAD, PAM, FC, DP	TR reduziu significativamente os valores de PAS em repouso, PAM e DP. Não houve redução significativa na PAD e FC de repouso.

Fonte: Nogueira *et. al* (2012)

A pesquisa da Figura 1 foi realizada com idosas treinadas e não-treinadas com hipertensão arterial. A sessão controle foi realizada com repouso de 40 minutos, sentadas e a sessão experimental com sete exercícios de pesos em séries de 10 a 15 repetições. A medição da pressão foi realizada com método auscultatório. Os resultados mostraram que uma sessão de treinamento resistido com pesos promove hipotensão pós-exercício sendo mais intensa nas mulheres não treinadas (COSTA, 2010).

Krinski *et al* (2006) avaliariam os exercícios físicos aeróbios combinados aos treinamentos resistidos em idosos hipertensos (Figura 2) num período de seis meses

com atividades sendo realizadas três vezes na semana com 20 minutos de aeróbio em esteira.

Figura 2 – Tabela de exercícios aeróbios combinados ao resistido

Autor(es)/ Ano	Amostragem	Protocolo de exercício	Parâmetros mensurados	Resultados
KRINSKI, et al., 2006	53 idosos hipertensos sedentários com hipertensão estágio 1.	20 min de exercício aeróbio e 40 min de exercícios resistidos dinâmicos, com frequência semanal de três vezes e duração de seis meses.	PA, FC, peso, IMC, Percentual de gordura corporal (GC%).	Redução linear na pressão arterial média PAM, FC, IMC, GC%.
STEWART, et al., 2005	104 hipertensos (idade= 55 a75 anos), randomizados: 53- GC 51- GE	GC: Orientações (dieta) e atividade Física GE: Treinamento aeróbio e de resistência por 26 semanas, com frequência semanal de 3 vezes. Intensidade do treinamento de resistência 50% de 1 RM, e do aeróbio 60 a 90% da FC máxima.	PA, pico de oxigênio, IMC, FC, resistência arterial.	↓ PAS, PAD, IMC. O GE obteve ↑ doVO ₂ , uma ↓do IMC e da PAD média quanto comparado ao controles ↓ PAS não foi significativamente diferente entre os grupos.

Fonte: Nogueira *et. al* (2012)

Após seis meses de observação, a conclusão de que a associação de exercícios aeróbios com exercícios de resistência reduziram significativamente a PAM e FC de repouso e também salientaram a necessidade de ajustes de carga uma vez que com o passar do tempo o organismo se torna mais resistente e os resultados tendem a se estacionar (NOGUEIRA *et al.* 2012, p. 11).

Pesquisas que avaliaram resistência à exaustão após dez semanas de treinamento demonstraram 47% de aumento em atividades de ciclismo e 12% em atividades de corrida comprovando que intercalar atividades aeróbias com treinamento resistido confere incremento de força muscular (BARROS, 2016).

Estudos acerca da aptidão cardiorrespiratória (ACR) também demonstraram os efeitos do treinamento resistido: redução de aproximadamente 4,5 mmHg na pressão sistólica e 3,8 mmHg na pressão diastólica no repouso. Com estes estudos, conclui-se que o treinamento resistido não é uma atividade tolerada e/ou contra-

indicada, mas sim, uma atividade indicada de forma a auxiliar no tratamento de hipertensos aprimorando a aptidão cardiorrespiratória (ARTERO, 2011).

Para Nogueira et al (2012, p. 9):

Após 12 semanas de treinamento resistido, ocorreram reduções significativas nos valores de PAS em repouso, PAM e DP em idosos com hipertensão controlada. Não foram encontradas reduções significativas na PAD e FC de repouso no grupo de treinamento e no controle, corroborando o estudo de Taafle.

O American College of Sports Medicine (ACSM) apresenta informações relevantes acerca dos valores de queda de pressão associadas às atividades físicas. A resposta aos exercícios aeróbios regulares foi uma queda de 5 a 7 mmHg em média por aproximadamente 22 horas, e as maiores quedas foram observadas nos indivíduos que apresentavam a pressão mais elevada. O acompanhamento de hipertensos em atividades de treinamento resistido três vezes por semana comprovaram queda de 8 mmHg na pressão diastólica, porém, destaca a importância de complementar com atividades aeróbias.

Segundo Santarém (2012, p. 21):

Desta forma, as pesquisas atuais demonstraram que o treinamento com exercícios resistidos (TR) tem profundo efeito sobre o sistema músculo-esquelético, contribuem para a manutenção das atividades funcionais e previne osteoporose, sarcopenia, dores lombares e outras situações patológicas. Pesquisas mais recentes demonstram que o treinamento resistido pode afetar positivamente fatores de risco como resistência à insulina, taxa de metabolismo basal, metabolismo da glicose, pressão arterial, gordura corporal e tempo de trânsito gastrointestinal, os quais estão associados com diabetes, doenças do coração e câncer.

As atividades devem incluir exercícios dinâmicos como caminhada rápida, natação, ginástica calistênica, bicicleta ergométrica e os exercícios de resistência devem estar associados aos dinâmicos com a seleção de pesos de acordo com a capacidade de conclusão de 10 a 15 repetições, desde que, o indivíduo não utilize mais do que 50% de sua força voluntária máxima (NIEMAN, 2011).

4. METODOLOGIA

O presente trabalho, caracterizado como pesquisa qualitativa, busca, através da pesquisa bibliográfica, o levantamento de informações e conhecimentos relevantes para a composição textual. Cervo, Bervian e da Silva (2007, p. 61)

destacam que a pesquisa bibliográfica “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema”.

Se no passado, o trabalho do pesquisador estava restrito à poucas fontes impressas disponíveis em uma biblioteca, na atualidade, ao alcance de alguns cliques se encontra uma amplitude de informações e conhecimentos publicados em território nacional e em todo o mundo. Porém, à medida que se ampliam as possibilidades e a quantidade de informações disponíveis, apura-se a capacidade de análise síntese e crítica do pesquisador, assim como sua capacidade organizacional para separar, classificar e descartar materiais de acordo com sua relevância e então realizar a composição textual. Barros (2000, p. 14) comenta que:

A pesquisa é definida como forma de estudo. Este estudo é sistemático e realizado com a finalidade de incorporar os resultados obtidos em expressões comunicáveis e comprovados aos níveis do conhecimento obtido. É produto de uma investigação, cujo objetivo é resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos. A investigação é a composição do ato de estudar, observar e experimentar fenômenos, colocando de lado a sua compreensão a partir de apreensões superficiais, subjetivas e imediatas.

O texto foi dividido em dois momentos, onde inicialmente apresenta detalhes clínicos acerca da hipertensão, assim como os principais fatores de risco, diagnóstico e tratamento, e no segundo momento, apresenta o treinamento resistido como alternativa não farmacológica para reduzir a pressão arterial e melhorar a qualidade de vida do hipertenso. Lembrando que o treinamento resistido não é contraindicado mas requer avaliação médica antes de seu início.

O tema torna-se especialmente relevante uma vez que a prática de atividades físicas pode contribuir significativamente com a melhora da qualidade de vida do indivíduo, melhorando seu condicionamento físico, sua saúde mental, sua interação social bem como reduzindo riscos de problemas de saúde cujo sedentarismo é um fator determinante, como é o caso da hipertensão arterial.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotina da vida moderna, aliada às facilidades e comodidades conquistadas com os avanços tecnológicos fez com que as pessoas praticassem cada vez menos atividades físicas, e com uma alimentação mais rica em sal e gorduras aumentasse

a predisposição para doenças coronárias, renais e também para a hipertensão arterial, que é na atualidade, a principal causa de mortes e pode ser controlada através de tratamentos medicamentosos e com modificações no estilo e hábitos de vida.

A hipertensão arterial é uma doença ocasionada por fatores hereditários sendo que até a etnia exerce influência e também fatores adquiridos, relacionados aos hábitos de vida como tabagismo, alcoolismo, alimentação rica em sal e gorduras, a idade, sendo que metade da população idosa possui problemas com a pressão arterial e principalmente a ausência de atividades físicas praticadas de forma regular.

No passado o diagnóstico de hipertensão condenava o paciente ao máximo de repouso, pois acreditava-se que quanto menos o indivíduo se esforçasse fisicamente, melhor seria para tentar manter a pressão sob o controle. No entanto, estudos e avanços científicos provaram o contrário: que a atividade física apresenta enormes benefícios ao paciente hipertenso, com resultados comprovados na redução e controle da pressão arterial através de atividades realizadas de forma regular.

Todas as atividades físicas são recomendáveis ao tratamento da hipertensão e embora cada caso tenha que ser analisado de forma individual e personalizada por um profissional competente, a prática regular de atividades contribui com o bem-estar do paciente e melhora sua saúde de forma geral.

O treinamento resistido se torna uma alternativa de atividade física para o hipertenso para contribuir com o seu condicionamento físico, modificar suas funções endócrinas e reduzir a pressão arterial. Dentre todas as possibilidades, no caso específico da hipertensão é a mais recomendada por aumentar a força, a resistência física, agir sob a massa muscular e desta forma, melhorar a qualidade de vida do paciente, que se torna mais disposto no seu dia-a-dia e apto para a realização de atividades que por vezes, com a idade e o sedentarismo, já não era mais capaz de realizar, o que também contribui com a autoestima e saúde mental.

REFERÊNCIAS

- AMADO, T. C. F.; ARRUDA, I. K. G. **Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v.19, 2004.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults**. Med. Sci. Sports Exerc., v.30, n.6, p.975-01, 1998.
- ARTERO E.G. **Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study**. Br J Sports Med. 2011.
- BARROS, P. J.; JESUS, A.; LHFELD, A. S. **Metodologia da Pesquisa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA n.º 15, Série A. **Normas e Manuais Técnicos** Tiragem: 1.ª edição – 2006.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- COSTA JBY, et al. **Influência do Estado de Treinamento Sobre o Comportamento da Pressão Arterial Após uma Sessão de Exercícios com Pesos em Idosas Hipertensas**. Rev. Bras. Med. Esporte, 2010
- FLECK SJ. **Treinamento de força para fitness e saúde**. São Paulo: Phorte; 2003.
- GUEDES JR. **Treinamento Personalizado em Musculação**. Phorte editora, 2008.
- GUTIERRES, A.P.M. MARINS, J.C.B. **Os efeitos do treinamento de força sobre os fatores de risco da síndrome metabólica**. Revista brasileira epidemiologia,2008.
- KRINSK K, et al. **Efeito do exercício aeróbio e resistido no perfil antropométrico e respostas cardiovasculares de idosos portadores de hipertensão**. Maringá, 2006
- MENDES, W.L.L. **Treinamento resistido: possibilidades no controle da hipertensão em idosos**. 2013. Disponível em: <> Acesso em 14/09/2020.
- NIEMAN, D.. C. **Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios**. Barueri, SP: Manole, 2011.
- NOGUEIRA, I. C. et. Al. **Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistêmica**. 2012. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n3/v15n3a19.pdf> > Acesso em 21/09/2020.

PESCATELLO, L. S. et al. **Exercise and hypertension**. Med. Sci. Sports Exerc., v. 36, n. 3. 2004.

PESSOA NETA, F.S.. **Hipertensão e treinamento resistido: um diálogo com as evidências científicas**. 2012. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2012.2/FRANCISCA_PESSOA_NETA.pdf> Acesso em 19/09/2020.

SANTAREM, J. M. **Musculação em todas as idades: comece a praticar antes que seu médico recomende**. Barueri, SP: Manole, 2012.

SILVA, R.V. GARDENGHI, G. **Hipertensão e atividade física**. 2019. Disponível em: < <https://ceafi.edu.br/site/wp-content/uploads/2019/05/hipertensao-e-atividade-fisica.pdf>> Acesso em 20/09/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; Sociedade Brasileira de Hipertensão. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. Sociedade Brasileira de Nefrologia; 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **III Consenso Brasileiro de Hipertensão**. Hiper Ativo 1999

STEIN R. **Efeitos hemodinâmicos e vasculares do treinamento de resistência: implicações para as doenças cardiovasculares**. ArqBrasCardiol 2007

VIEIRA, L. C. R. **Exercício físico, doenças crônicas não transmissíveis e envelhecimento: uma revisão**. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/>> Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 145 - Junio de 2010