

## O benefício do exercício físico para idosos portadores de hipertensão

The benefit of physical exercise for elderly patients with hypertension

El beneficio del ejercicio físico para el anciano con hipertensión

Recebido: 21/10/2022 | Revisado: 03/11/2022 | Aceitado: 06/11/2022 | Publicado: 12/11/2022

**Helbert Lopes Nunes da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4403-9949>  
Faculdade Pitágoras Ipatinga Cidade Nobre, Brasil  
E-mail: [helbertlopesnunes@gmail.com](mailto:helbertlopesnunes@gmail.com)

**Gabriel Augusto Vieira Batista**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1268-3518>  
Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: [gabrielaugustovieirabatista@gmail.com](mailto:gabrielaugustovieirabatista@gmail.com)

**Marcos Vinícius Vidal de Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7283-8326>  
Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: [marcobis10000@gmail.com](mailto:marcobis10000@gmail.com)

**Igor das Neves Ribeiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3224-9578>  
Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais, Brasil  
E-mail: [psgigor98@gmail.com](mailto:psgigor98@gmail.com)

### Resumo

“Pressão alta” como é conhecida popularmente, é uma doença crônica degenerativa com condições multifatoriais e caracterizada por níveis altos de pressão sistólica e diastólica. O presente projeto refere-se a uma revisão bibliográfica da literatura científica nacionais e internacionais sobre os benefícios dos exercícios físicos para os idosos hipertensos. O referido assunto vem recebendo destaque no meio da saúde, em razão da incidência de idosos acometidos pela hipertensão vem sendo aumentado. Para a realização deste trabalho, foram utilizados artigos científicos com temas relacionados a hipertensão em idosos correlacionados aos efeitos benéficos dos exercícios físicos na especificidade deste grupo. Para o tratamento da patologia tem-se dois caminhos, dependendo do grau e idade do paciente, sendo eles: o uso de medicamentos e o tratamento não farmacológico, que pode ser efetivado pelos exercícios físicos, ao qual se atribui os estudos deste trabalho. O objetivo foi compreender quais são os diversos benefícios do exercício físico para os idosos que são portadores de hipertensão. Conforme estudos bibliográficos é possível mostrar que a Educação Física pode promover para o sujeito saúde, melhoria da qualidade de vida, entre outros benefícios, aos quais estão inclusos o controle e tratamento da hipertensão. Para embasamento teórico foram utilizados artigos de cunho científico com conteúdo em qualidade de vida, saúde correlacionada a Educação Física, atividades físicas, hipertensão e idosos. Por fim a pesquisa constatou que o exercício físico quando aplicado efetivamente, proporciona ao idoso um tratamento altamente positivo contra o aumento de pressão arterial além de ofertá-lo a uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Hipertensão; Idosos; Pressão arterial; Saúde pública.

### Abstract

Systemic arterial hypertension is a multifactorial clinical condition characterized by high blood pressure levels. This project refers to a bibliographic review of the Brazilian scientific literature on the benefits of physical exercise for hypertensive elderly people. This subject has been highlighted in the health sector, since the incidence of elderly people affected by hypertension has been increasing. To carry out this work, scientific articles were used with topics related to hypertension in the elderly correlated with the benevolent effects of physical exercises on the specificity of this group. For the treatment of pathology, there are two ways, depending on the patient's degree and age, namely: pharmacological treatment and non-pharmacological treatment, which can be carried out by physical exercises, to which the studies in this work are attributed. The objective was to understand the various benefits of physical exercise for the elderly who have hypertension. According to bibliographic studies, it is possible to show that Physical Education can promote health improvement in the quality of life, among other benefits, which include the control and treatment of systemic arterial hypertension. For theoretical basis, scientific articles were used with content on quality of life, health correlated to Physical Education, physical activities, hypertension and the elderly. Finally, the research found that physical exercise, when applied effectively, provides the elderly with a highly positive treatment against increased blood pressure, in addition to offering them a better quality of life.

**Keywords:** Blood pressure; Cheers; Hypertension; Physical exercise; Seniors.

## Resumen

La hipertensión arterial sistémica es una condición clínica multifactorial caracterizada por niveles elevados de presión arterial. El presente proyecto se refiere a una revisión bibliográfica de la literatura científica brasileña sobre los beneficios de los ejercicios físicos para ancianos hipertensos. Este tema ha sido destacado en el sector salud, ya que la incidencia de ancianos afectados por hipertensión ha ido en aumento. Para la realización de este trabajo, se utilizaron artículos científicos con temas relacionados con la hipertensión arterial en ancianos correlacionados con los efectos benéficos de los ejercicios físicos en la especificidad de este grupo. Para el tratamiento de la patología existen dos vías, según el grado y la edad del paciente, a saber: el tratamiento farmacológico y el tratamiento no farmacológico, que pueden ser realizados mediante ejercicios físicos, a los que se atribuyen los estudios de este trabajo. El objetivo fue comprender los diversos beneficios del ejercicio físico para los ancianos que tienen hipertensión. Según estudios bibliográficos, es posible demostrar que la Educación Física puede promover la salud del sujeto, mejorar la calidad de vida, entre otros beneficios, que incluyen el control y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica. Para la base teórica se utilizaron artículos científicos con contenido sobre calidad de vida, salud correlacionada con la Educación Física, actividades físicas, hipertensión arterial y el anciano. Finalmente, la investigación encontró que el ejercicio físico, cuando se aplica de manera efectiva, brinda a los adultos mayores un tratamiento altamente positivo contra el aumento de la presión arterial, además de ofrecerles una mejor calidad de vida.

**Palabras clave:** Ejercicio físico; Hipertensión; Personas mayores; Presión arterial; Salud.

## 1. Introdução

A prática de exercícios físicos tem se tornado gradualmente mais comum entre os indivíduos e vem atingindo um grupo mais sensível, os idosos. Através das manifestações clínicas correlacionadas a hipertensão serem intensas e bastante características, essa junção tem ocupado espaço na área da saúde em suas múltiplas profissões. Os pontos positivos são relevantes, onde implica que os exercícios físicos podem e devem ser praticados pelos idosos hipertensos, desde que o mesmo tenha uma orientação médica e a supervisão de um profissional de educação física para a realização dos exercícios.

Deve-se compreender e demonstrar quais são os benefícios do exercício físico para os idosos portadores de hipertensão, já que o mesmo irá contribuir bastante na influência os idosos que estão à procura do tratamento e controle da hipertensão por este tratamento alternativo. É importante ressaltar que a hipertensão atinge cerca de 20% à 40% da população adulta brasileira, sendo uma importante problema da saúde pública.

Todavia, por que é importante praticar exercício físico, sendo ele resistido ou aeróbico para pessoas que tem hipertensão? Para o entendimento deste problema, foram traçados alguns objetivos, no qual o geral foi compreender quais são os diversos benefícios do exercício físico para os idosos que são portadores de hipertensão. E, para elaboração deste trabalho, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos, sendo eles: caracterizar o exercício físico ao diferenciar o treino resistido do treino aeróbico; debater possíveis causas da hipertensão em idosos e suas consequências; estudar quais são os benefícios do exercício físico sobre os idosos hipertensos.

Em busca de produção textual condigna com o conhecimento adquirido no curso de Educação Física, foram utilizadas enriquecidas referências e aportes teóricos para a confecção do objetivo desejado ao final do trabalho. Esta pesquisa teve o caráter descritivo e de revisão bibliográfica com enfoque nos treinos aeróbicos e resistidos sob a introdução do exercício físico em idosos hipertensos, para um consequente aumento da qualidade de vida e saúde do indivíduo, no intuito do condicionamento do sistema cardiovascular. A pesquisa foi desenvolvida através de livros, artigos em sites como Scielo e Google Acadêmico, e sites de saúde que contemplem a hipertensão em idosos bem como os benefícios dos treinos aeróbicos e resistidos. Ante isto a pesquisa deu-se durante todo o ano de 2020, donde as palavras utilizadas para filtrar a busca foram: idosos, hipertensão, pressão arterial, exercício físico e saúde.

## 2. Metodologia

Concerne de uma revisão bibliográfica de caráter narrativo, onde os autores Correia e Mesquita (2014), dão suporte para este tipo de metodologia. Desta forma, foram abordados tópicos quanto à treino aeróbico e resistido: exercícios em idosos

hipertensos, causas da hipertensão e suas consequências é benefício do exercício no hipertenso. Como critério de inclusão foram selecionados artigos e revisões bibliográficas que abordassem: conceitos, qualidade de vida, saúde correlacionada a Educação Física, atividades físicas, hipertensão e idosos. Foram utilizadas as plataformas de pesquisa, SciELO e Google Acadêmico para pesquisa de artigos publicados e utilizando os seguintes termos indexadores em português e inglês: hipertensão, exercício físico, doença crônica degenerativo, tratamento da HAS, sintomas da hipertensão. O presente material de revisão não tem recorte temporal. Introduzindo o referencial teórico, os artigos para esta revisão deveriam ter sido publicados os mais recentes possível e concernente ao tema.

### 3. Resultados e Discussão

#### Treino aeróbico e resistido: exercícios em idosos hipertensos

A “pressão alta” é a hipertensão, sendo um aumento da pressão que o coração bombeia sangue nas paredes das artérias e é uma doença adquirida ao longo do tempo devido a sua condição clínica multifatorial. Hipertensão é definida pelos níveis altos da pressão sanguínea nas artérias, ela está diretamente associada a alterações funcionais e estruturais de órgãos como os rins, encéfalo, coração e vasos sanguíneos e as mudanças metabólicas, consecutiva progressão do risco traumas cardiovasculares fatais e não fatais (VI diretrizes brasileiras de hipertensão, 2010).

Ao se tratar da 3ª idade, a sociedade tem um pré-conceito na qual diz respeito a falta de saúde com o aumento da idade os devaneios da vida aparecem trazendo consigo a dificuldade de viver com qualidade, com isso procuramos desenvolver um papel de prevenções e intervenções que possam lhes proporcionar autonomia e a oportunidade de ter uma qualidade de vida melhor (Mattos et al., 2021)

Contudo o envelhecimento não é o mesmo que estar acometido com uma doença, aos idosos acontece um fato que se denomina vulnerabilidade, no qual faz se tornar capaz de adquirir doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), essas enfermidades estão relacionadas a incapacidade, o que está relacionada a questões de saúde pública pois é do interesse de encargos econômicos, sociais, custos e utilizações e serviços de saúde. (Figueiredo et al., 2021)

É considerada pressão alta, um valor de faixa de medição que supere os 140 por 90 milímetros de mercúrio (mmHg), tendo como valor ótimo de referência 120 por 80 milímetros de mercúrio (mmHg). A patologia da hipertensão exige ao coração um trabalho maior que o normal, provocando nele um alto esforço para fazer com que o sangue seja distribuído corretamente por todo o corpo (Queiroz et al., 2020).

Os estudos apontaram que valores de pressão tendem a aumentar com a idade, tendo prevalência no grupo de mulheres que se comparadas ao grupo de homens registram 26,4% contra 21,7% para eles (Queiroz et al., 2020).

As causas de hipertensão em sua maioria, quase 90% dos casos, são ocasionados por fatores hereditários. Todavia, existem outros fatores que podem influenciar na elevação da pressão arterial, como os hábitos alimentares do indivíduo, sedentarismo, fumo, consumo de bebida alcoólica, obesidade, estresse e níveis elevados da taxa de colesterol. Além dessas razões, sabe-se que a incidência da pressão alta é maior na raça negra e em diabéticos (SUS, 2012).

Os sintomas da hipertensão são discretos e quase imperceptíveis se os números de pressão sanguínea estiverem controlados, contudo, sinais de zumbido no ouvido, tontura, sangramento nasal e dores de cabeça e no peito foram relatados por pacientes com a PA descompensada.

Para o tratamento da patologia tem-se dois caminhos, dependendo do grau e idade do paciente, sendo eles: o tratamento farmacológico (que consiste na medicação de betabloqueadores e diuréticos) e o infusão sem uso de medicamentos (que consiste na prática de exercício física e reestruturação da alimentação).

Segundo Cotton (1998), a atividade física consegue diminuir o efeito do envelhecimento. A atividade física além de promover saúde física, mental e psicológica, nota-se ganhos na agilidade, equilíbrio, coordenação motora, força, resistência e prevenção de doenças.

Campos e Neto (2004), relatam que a atividade física é importante não somente para os idosos, mas também para os jovens, adultos, crianças e adolescentes. O exercício aeróbico é aquele que usa o oxigênio no processo de geração de energia dos músculos. Ele depende da via de transferência energética denominada via aeróbia, podendo ser chamada de via oxidativa, sendo que na presença de O<sub>2</sub>, 1 mol de glicose pode produzir 39 moles de ATP. Esse tipo de exercício trabalha uma grande quantidade de grupos musculares de forma rítmica. Andar, correr, nadar, pedalar, dançar, são alguns dos principais exemplos desses exercícios (Couto, 2020).

O treinamento resistido tem como característica principal vencer uma determinada resistência oferecida por um equipamento, material ou até mesmo o peso do próprio corpo, também conhecido como musculação ou exercício resistido.

O principal objetivo do treinamento resistido é melhorar as capacidades funcionais diárias como, sentar, empurrar, agachar, movimentar, prevenir lesões, corrigir posturas, e manter um preparo físico de acordo com a necessidade de cada indivíduo.

Segundo Leal (2009), o treinamento resistido através dos exercícios propostos podem dar estímulos aos receptores proprioceptivos que estão presentes no corpo. Esses receptores proprioceptivos, tem o papel importante de desenvolver consciência sinestésica e controle corporal, pode também ganhar benefícios ao se tratar de funções fisiológicas como o controle da pressão arterial.

Entretanto a realização de treino com carga, os músculos são mais exigidos, com isso aumenta-se o gasto calórico, e durante o exercício, utilizam a gordura como fonte de energia. Todo esse trabalho de musculação pode sim estabilizar a “pressão alta” em praticantes da musculação, mas vale ressaltar que é preciso compromisso na prática de exercícios físicos e uma disciplina alimentar conforme com as orientações de uma nutricionista.

O treinamento resistido (musculação) e os exercícios aeróbios tem efeitos cardiovasculares distintos, e produzem alterações diferentes na pressão arterial. Com isso, frequência cardíaca, pressão arterial, débito cardíaco, entre outros componentes cardiovasculares, tem que ser verificados também no treinamento de força na musculação (Andrada, 1998).

Para se compreender os benefícios do treinamento de musculação, temos que definir e estruturar alguns conceitos, sendo que a força pode se manifestar de várias formas. Em qualquer exercício físico o desempenho resulta da ação coordenada de grupos musculares apropriados, esses grupos agem no sistema de alavanca, que fornecem força e potência capazes de ser transformadas em movimento (Komi, 2006).

O exercício físico é um dos principais mecanismos para o manejo da “pressão alta”, mas ainda assim, não há entre os profissionais da área, uma unanimidade se os exercícios mais indicados são os exercícios aeróbios de baixa, e ou moderada intensidade, para se minimizar os danos à saúde (Virtuoso et al., 2005).

Exercícios de força (anaeróbios), tem grande eficiência no manejo da “pressão alta”, pois não se limitam a reduzir o percentual de gordura, mas também trabalham o organismo e fisiologia mesmo após horas do término do treino, e com isso os resultados se tornam mais duradouros, quando se compara com praticantes apenas de exercícios aeróbicos.

Para a aplicação da musculação na terceira idade, que é tida como um grupo especial, alterações devem ser feitas e métodos adaptados; principalmente ao se tratar de idosos que antes levavam uma vida sedentária ou que tinham pouco contato com atividades físicas. Para o auxílio no novo treinamento adaptado de musculação, a consulta de normas sob a literatura é de fundamental importância (Araújo et al., 2000).

Consoante com Sanhueza e Mascayano (2006, p. 122),

o exercício aeróbico é uma ferramenta eficaz no tratamento de idosos hipertensos. Ao comparar os valores da mudança de pressão arterial média (PAM), pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) entre os grupos, o grupo experimental obteve uma diminuição estatisticamente significativa em todas as variáveis.

Em relação ao exercício resistido (Costa et al., 2010), constatou em seus estudos que existe um declínio da PA após o exercício físico, que pode ser justificada pelos ajustes cardiovasculares ao treinamento, como a redução da PA para uma mesma intensidade de exercício físico.

O aumento da pressão arterial sistólica e diastólica deve ser acompanhada, principalmente no idoso. A patologia tem algumas de suas causas conhecidas, sendo os mais recorrentes fatores genéticos, ambiente alimentação e inatividade física. Todavia o seu risco tende a aumentar com o avanço da idade. Sendo assim pode-se afirmar que a hipertensão é mais agressiva ao se tratar de idosos. Tal afirmativa que tange aos aspectos de agressividade da doença, são dados pelas patologias acompanhantes da hipertensão. A crescente na pressão arterial que acontece mediante a contração e relaxamento do coração, projeta-se também na parede dos vasos sanguíneos do indivíduo acometido. Nas pessoas que não possuem a determinada patologia, as paredes dos vasos sanguíneos tendem serem finas e promovem maior espaço a luz do vaso, do contrário, num portador de HAS, a parede dos vasos sanguíneos tendem a serem mais grossa e rígidas, oferecendo menos espaço a luz do vaso, logo, o diâmetro interno por onde o sangue circula, torna-se estreito e dificulta a sua passagem. Deste modo, pode-se evidenciar e ressaltar que em um paciente hipertenso, as paredes dos vasos sanguíneos tendem a sofrer com a força que o sangue impõe sobre elas para que ele então consiga passar, assim promove a lesão progressiva na parede deste vaso (Ministério da saúde, 2002).

Além dos fatores que a hipertensão causa nos vasos sanguíneos ela também pode afetar diretamente o coração se caso for prolongada, neste sentido (Bakris 2021) afirma que

O coração aumenta de tamanho e suas paredes ficam mais espessas, pois ele tem que trabalhar com mais força para bombear sangue. As paredes espessas são mais rígidas do que o normal. Consequentemente, câmaras do coração não expandem normalmente e se enchem de sangue com menos eficiência, aumentando ainda mais a carga de trabalho do coração. Essas alterações no coração podem resultar em ritmos cardíacos anormais ou insuficiência cardíaca (Bakris, 2021, p. 26).

Além das informações acima ofertadas, a presença da patologia em questão num indivíduo, seja idoso ou não, pode ocasionar situações de infartos, AVCs e insuficiências renais terminais. Todavia, deve-se informar que no idoso, uma situação que foi ocasionada mediante a característica primigênia da hipertensão acentua a complicação, principalmente pela condição fisiológica que um idoso apresenta, além da possibilidade de poli farmácia que pode estar estabelecida (Abric 1998).

Na grande parte das pessoas que são acometidas pela patologia, ela se mostra bastante silenciosa, todavia, alguns autores apresentam a predisposição sintomática da doença se caso forem observados a ocorrência de dores de cabeça, sangramento nasal, tontura, rubor facial e fadiga. Contudo deve-se lembrar que este fator é bastante equivocado, visto que se apresenta também em indivíduos que não são acometidos pela doença, não podendo assim serem um padrão de confiabilidade para caracterizar a subida da pressão (Bakris, 2021).

A hipertensão por sua vez não tem cura, contudo tem um tratamento farmacológico (com o uso de remédios diuréticos, inibidores de enzima conversora de angiotensina - ECA, de controle volêmico, entre outros), e não farmacológico (dieta e exercícios físicos) que possibilitam o controle efetivo da pressão sanguínea.

O tratamento adequado para essa doença, progressiva e silenciosa, pode consistir tanto na adoção do jeito de vida saudável, quanto no uso de medicação ou a associação de ambos. “Tal tratamento, baseado nas evidências científicas e consensos de especialistas, é um passo fundamental para o controle da HAS e de suas complicações” (Lessa et al, 2006).

### **Benefício do exercício no hipertenso**

O exercício é recomendado para portadores de hipertensão em razão de seus vários efeitos benéficos sobre o risco cardiovascular, controle metabólico, benefícios psicossociais de uma vida menos sedentária, redução da pressão arterial e frequência cardíaca, melhora da captação da glicose, aumento da sensibilidade à ação da insulina e qualidade de vida (Tsalikian et al., 2005)

O exercício físico tem sido proposto como procedimento sem medicamento da hipertensão por seu efeito benéfico. Várias pesquisas afirmam que o exercício, juntamente com planejamento alimentar e tratamento farmacológico, tem sido importante no tratamento da HAS (De Angelis et al., 2006),(Tsalikian et al., 2005).

A prática de exercício física resulta no controle mais eficaz dessa doença, que se caracteriza pelo aumento do nível pressão arterial, e das muitas complicações, principalmente vasculares, dessa elevação indesejada. No tratamento da hipertensão a atividade física regular é recomendada, sendo mais benéfica a caminhada, já que os benefícios são visíveis e evidentes.

Estudos comprovam que após o exercício físico a reduções na pressão que o coração exerce sobre as paredes das artérias associadas com fatores hemodinâmicos, humorais e neurais (Rabelo et al., 2021)

O Surgeon General's Report on Physical Activity and Health (1996, p. 382) “recomenda que indivíduos acumulem 30 minutos de atividade física moderada na maior parte dos dias da semana”. A quantidade ideal de exercícios a serem realizados deve ser individualizada, respeitando as condições físicas e presença de complicações resultante da hipertensão, através da avaliação médica e da equipe multiprofissional, criteriosa.

Durante o exercício, “várias respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular são provocadas” (Monteiro et al., 2004. p. 513). Ao iniciar esses acontecimentos, os ajustes que são iniciados por efeitos metabólicos operam de maneira efetiva no sistema cardiovascular e oferece acertos de diástole e sístole para controle de pressão.

O exercício exerce efeito oposto ao do sedentarismo, aumentando o gasto calórico, melhorando o transporte sanguíneo; donde tanto os exercícios aeróbicos quanto os resistidos promovem um aumento do metabolismo basal conhecido como metabolismo de repouso, que é responsável por 60% a 70% do gasto energético total, contribuindo para a ausência de peso, e diminuição do risco da hipertensão, e outras doenças associadas, deste modo favorecendo um bom condicionamento físico no idoso (Ciolac, 2004).

Segundo (Teixeira 2018), Condicionamento físico é uma consequência de treinamentos corporais que melhoram capacidades físicas como potência, força, velocidade, agilidade, flexibilidade, equilíbrio, resistência física e coordenação motora. Todas essas capacidades estão relacionadas aos sistemas cardiovascular e respiratório.

Um bom condicionamento físico do idoso facilita também no cotidiano, evitando lesões, exigindo menos esforços e oferecendo maior rendimento para realização de movimentos físicos específicos.

Os benefícios fisiológicos do exercício tendem a permanecer no indivíduo por um tempo, a depender do tempo de prática dele, tal qual influência nos efeitos do exercício que podem ser agudos imediatos, agudos tardios e crônicos. (Bellini et al., 1977) deixa evidente que: os efeitos agudos, denominados respostas, são os que acontecem em associação direta com a sessão de exercício; os efeitos agudos imediatos são os que ocorrem nos períodos pré e pós-imediato do exercício físico, como elevação da frequência cardíaca, da ventilação pulmonar e sudorese; já os efeitos agudos tardios acontecem ao longo das primeiras 24 ou 48 horas (às vezes, até 72 horas, a depender de cada pessoa) que se seguem a uma sessão de exercício e podem ser identificados na discreta redução dos níveis tensionais, especialmente nos hipertensos, na expansão do volume plasmático, na melhora da função endotelial e na potencialização da ação e aumento da sensibilidade insulínica na musculatura esquelética. Por último, os efeitos crônicos, também denominados adaptações, resultam da exposição frequente e regular às sessões de



exercícios e representam aspectos morfofuncionais que diferenciam um indivíduo fisicamente treinado de outro sedentário, tendo como exemplos típicos a bradicardia relativa de repouso, a hipertrofia muscular, a hipertrofia ventricular esquerda fisiológica e o aumento do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máximo) (Bellini et al., 1997).

Os benefícios, em grande parte, são atribuídos às modificações hemodinâmicas e na composição corporal, como dito anteriormente, que resultam em melhora na ação da pressão diastólica e pressão sistólica (Blumenthal et al., 2000). Apesar da intensificação do exercício física poder provocar perda ponderal a qual se potencializa em benefícios metabólicos e cardiovasculares, estes efeitos independem da redução da adiposidade corporal (Watkins et al., 2003), (Hughes et al., 1993).

A importância da combinação de exercício aeróbico e exercícios de resistência a indivíduos com HAS têm sido progressivamente mais ressaltados (Balducci S et al, 2004), (Boulé et al, 2001). Ambos os tipos de exercício física são capazes de melhorar o controle da pressão.

A hipertrofia da musculatura esquelética induzida pelos exercícios de resistência pode trazer benefícios adicionais inclusive a idosos, contribuindo para o equilíbrio e prevenindo quedas e fraturas comuns nesta faixa etária. Importante assinalar que caso haja um abandono do treino de três meses ocorre a reversão dos benefícios do exercício sobre o portador de HAS (Andersen et al., 2003).

De modo geral o exercício deve contemplar diversas formas e com a supervisão e orientação de um profissional da Educação Física competente, já que sem esse tipo de suporte o sujeito estaria exposto a práticas inadequadas e possíveis lesões. A ressalva pelo teste ergométrico e pelo acompanhamento médico concomitante a supervisão do profissional da Educação Física, é dada pela possibilidade da progressão da pressão arterial de maneira exacerbada e veloz ao qual o idoso pode ser submetido, além dos fatores de outras patologias que tendem a acompanhar idoso e agravar uma situação fortuita.

Deve-se levar em consideração que a prescrição do exercício deve ser de forma individual e deve ser programada por um profissional de Educação Física. De modo na qual possam ser condicionados a uma melhora visual do condicionamento físico, aumentando sua força e resistência em relação a execução de atividades.

Os valores apresentados, por sua vez tem que ser maiores que os iniciais, algo que seria evidente, porém se esses valores de melhora em performance e aumento de condicionamento não subirem, um novo conceito médico deve ser colocado em ação bem como um novo tipo de método de exercício físico, podendo inclusive intercambiar entre os três aeróbicos recomendados, que são corrida, natação e ciclismo (Sá, 1996).

Se o paciente for idoso ou possuir algum tipo de mobilidade reduzida causada por lesão, a prática da natação é a mais adequada, dado que seus impactos são menores e seus benefícios consideráveis. Os exercícios devem começar de maneira simples e não agressiva, crescendo e intensificando gradativamente com a aquisição de resistência do aluno. O crescimento gradual deve ser aplicado também as outras duas modalidades, evitando quebra de condicionamento ou luxações (Gusmão et al., 2009).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda que os indivíduos hipertensos iniciem programas de exercício físico regular, desde que submetidos à avaliação clínica prévia. Os exercícios devem ser de intensidade moderada, de três a seis vezes por semana, em sessões de 30 a 60 minutos de duração, realizados com frequência cardíaca entre 60% e 80% da máxima ou entre 50% e 70% do consumo máximo de oxigênio (SBC, 2002).

Sendo assim, os tipos recomendados de exercício física para pessoas com HAS são aqueles que dispõem de grande controle da intensidade, tem pequena variabilidade interindividual na energia gasta, são facilmente mantidas e requerem pequena habilidade (Albright et al., 2000).

#### 4. Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo abrangente sobre a benevolência dos exercícios físicos inseridos na vida de idosos hipertensos, como sugere o tema. No decorrer desta revisão bibliográfica, foi possível compreender após a análise minuciosa de cada item, que os exercícios físicos como inserção orientada na vida de idosos hipertensos devem sim ser inserida não como um tipo de obrigatoriedade, mas como uma grande aliada para promoção da qualidade de vida e vida saudável deste grupo.

O primeiro passo foi identificar, através de estudos sobre inserções orientadas que pudessem ser relevantes na construção deste projeto. A inserção dos exercícios físicos em idosos hipertensos é surpreendentemente positiva, como foi comprovada no decorrer do trabalho. Para se atingir uma compreensão dessa realidade, definiram-se três objetivos específicos, aos quais foram trabalhados e esmiuçados para contemplação do tema.

O primeiro objetivo foi caracterizar o exercício físico ao diferenciar o treino resistido do treino aeróbico, onde neste ponto puderam ser evidenciadas as características dos exercícios e os pontos positivos de cada um ao ser engajado no idoso hipertenso.

Segundo objetivo debateu as possíveis causas da hipertensão em idosos e suas consequências, aqui o assunto abordado embasava a temática das patologias crônico degenerativas que se atribuíam a HAS, bem como as consequências e limitações as quais ela quando instalada num idoso podem acarretar.

E por fim, não sendo, menos importante, o terceiro objetivo propôs-se a estudar quais são os benefícios do exercício físico sobre os idosos hipertensos, neste capítulo a abordagem positiva dos exercícios foi contemplada, e foi conclusiva para a afirmação de que a sua inserção quando orientada promove controle da patologia e é um modelo não farmacológico efetivo, já que ele tem a capacidade de estabilizar a pressão diastólica e sistólica.

Ao se encerrar um ciclo de pesquisa, sempre restam insuficiências. Surgirão novas dúvidas que poderão ser aprofundadas em uma nova pesquisa, porém isso abre um novo caminho, um novo jeito de criar um novo trabalho que por muita das vezes podem ter como base apenas as indagações que surgiram para o leitor durante a análise deste trabalho. Todas as perguntas puderam ser desenvolvidas durante os capítulos do trabalho, esmiuçando e tornando-o completo e de fácil compreensão. Respondendo os três objetivos que foram propostos inicialmente e a problemática que foi exposta.

Como sugestões para futuros artigos ou estudos de revisão de literatura, alguns temas relevantes poderiam ser abordados como o exercício físico como tratamento para controle da ansiedade e exercício físico como um dos multifatorial da tríade de tratamento da diabetes levando em consideração que a necessidade de continuidade de projetos de tal natureza. É interessante incentivar novos projetos que visem o apoio da instituição para auxiliar na produção de mais trabalhos.

#### Referências

- Abrie, J. C. (1998). A abordagem estrutural das representações sociais. In: A. S. Moreira & D. C. Oliveira (eds). *Estudos interdisciplinares de representação social*. Ed. AB. 27-38
- Albright, A., Franz, M., Hornsby, G., Kriska, A., Marrero, D., Ullrich, I., & Verity, L. S. (2000). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and type 2 diabetes. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(7), 1345-60.
- Andersen, J. L., Schjerling, P., Andersen, L. L., & Dela, F. (2003). Resistance training and insulin action in humans: effects of de-training. *The Journal of Physiology*, 551(3), 1049–1058. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.043554>
- Andrada, M (1998). *Musculação*. Manual do profissional. Rio de Janeiro: Sprint.
- Araújo, D. S. M., & Claudio G. S (2000). Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte vol.6*
- Bakris, G. L. (2021, March 4). Hipertensão arterial. *Manual MSD Versão Saúde Para a Família; Manuais MSD*. <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArios-do-cora%C3%A7%C3%A3o-e-dos-vasos-sangu%C3%ADneos/hipertens%C3%A3o-arterial/hipertens%C3%A3o-arterial>



- Balducci, S., Leonetti, F., Di Mario, U., & Fallucca, F. (2004). Is a long-term aerobic plus resistance training program feasible for and effective on metabolic profiles in type 2 diabetic patients?. *Diabetes Care*, 27(3), 841-842.
- Bellini, Á. J., Passaro, L. C., Mastrocolla, L. E., Sbissa, A. S., de Araujo, C. G. S., de Brito, F. S., & Mantovanini, J. A. (1997). I consenso nacional de reabilitação cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 69(4).
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Gullette, E. C., Babyak, M., Waugh, R., Georgiades, A., & Hinderliter, A. (2000). Exercise and weight loss reduce blood pressure in men and women with mild hypertension: effects on cardiovascular, metabolic, and hemodynamic functioning. *Archives of internal medicine*, 160(13), 1947-1958.
- Boulé, N. G., Haddad, E., Kenny, G. P., Wells, G. A., & Sigal, R. J. (2001). Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Jama*, 286(10), 1218-1227.
- Campos, Neto, B. C. (2004) Treinamento Funcional resistido: para melhoria da capacidade funcional e reabilitação de lesões músculo-esqueléticas. *Editora Revinter*.
- Ciolac, E. G., & Guimarães, G. V. (2004). Exercício físico e síndrome metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 10, 319-324.
- Correia, A. M. R., Mesquita, A. (2014). Mestrados E Doutoramentos. Porto: *Vida Econômica Editorial*, 328 p.
- Costa, J. B. Y., Gerage, A. M., Gonçalves, C. G. S., Pina, F. L. C., & Polito, M. D. (2010). Influência do estado de treinamento sobre o comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercícios com pesos em idosas hipertensas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 16, 103-106.
- Cotton R. (1998). Exercises for older adults. ACE's guide for fitness Professional.
- Cotton, R. T. (1998). *Exercise for older adults: ACE's guide for fitness professionals*. Human Kinetics 1.
- Couto, V. R. (2020) Exercícios aeróbicos - Educação Física. InfoEscola. from <https://www.infoescola.com/educacao-fisica/exercicios-aerobicos/>
- De angelis, K., Pureza, D. Y., Flores, L. J. F., Rodrigues, B., Melo, K. F. S., Schaan, B. D., et al. (2006) Efeitos fisiológicos do treinamento físico em pacientes portadores de diabetes tipo 1. *Arq Bras Endocrinol Metabol*.
- Gusmão, J. L., Ginani, G. F., da Silva, G. V., Ortega, K. C., & Mion Jr, D. (2009). Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada. *Rev Bras Hipertens*, 16(1), 38-43.
- Figueiredo, A. E. B., Ceccon, R. F., & Figueiredo, J. H. C. (2021). Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(1), 77-88. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.33882020>
- Hughes, V. A., Fiatarone, M. A., Fielding, R. A., Kahn, B. B., Ferrara, C. M., Shepherd, P. E. T. E. R., & Evans, W. J. (1993). Exercise increases muscle GLUT-4 levels and insulin action in subjects with impaired glucose tolerance. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 264(6), E855-E862.
- Komi, P. V. (2006). Força e potência no esporte. *Artmed*.
- Leal, S. M. D. O., Borges, E. G. D. S., Fonseca, M. A., Alves Junior, E. D., Cader, S., & Dantas, E. H. M. (2009). Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. *Rev. bras. ciênc. mov*, 61-69.
- Lessa, Í., Magalhães, L., Araújo, M. J., Almeida Filho, N. D., Aquino, E., & Oliveira, M. (2006). Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA)-Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 87, 747-756.
- Mattos, E. B. T., Francisco, I. C., Pereira, G. C., & Novelli, M. M. P. C. (2021). Grupo virtual de apoio aos cuidadores familiares de idosos com demência no contexto da COVID-19. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 29. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctore2201>
- Ministério da saúde (BR) (2002). Secretaria de Políticas de Saúde, Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus. *Manual de Hipertensão arterial e Diabetes mellitus*.
- Monteiro, M., & Filho, D. C. S. (2004) Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte*, 10, 89-95.
- Queiroz, M. G., de Aquino, M. L. A., Brito, A. D. L., Medeiros, C. C. M., da Silva Simões, M. O., Teixeira, A., & de Carvalho, D. F. (2020). Hipertensão arterial no idoso-doença prevalente nesta população: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, 6(4), 22590-22598.
- Rabello, C. C. P., Pierin, A. M. G., & Mion Jr., D. (2004). O conhecimento de profissionais da área da saúde sobre a medida da pressão arterial. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 38(2), 127-134. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342004000200002>
- Sá, C. P. D. (1996). Representações sociais: teoria e pesquisa do núcleo central. *Temas em Psicologia*, 4(3), 19-33.
- Sanhueza, S., & Mascayano, M. (2006) Impacto del Ejercicio en el Adulto Mayor Hipertenso. *Revista HCUC*
- Sistema único de saúde -SUS. (2020) Fundamentação Teórica: Hipertensão arterial sistêmica – HAS. <[https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/esf/1/casos\\_complexos/Sergio/Complexo\\_11\\_Sergio\\_Hipertensao.pdf](https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/casos_complexos/Sergio/Complexo_11_Sergio_Hipertensao.pdf)>.
- Sociedade brasileira de cardiologia – SBC. (2002) *IV diretrizes brasileiras de hipertensão*. 7-14
- Sousa, L. M., & Virtuoso, jr. (2005) A efetividade de programas de exercício físico no controle do peso corporal. *Revista Saúde*.
- Teixeira, G. (2018, junho 28). Condicionamento físico - Para que serve? Como melhorar? Saiba! Jeito Fitness. <https://jeitofitness.com/condicionamento-fisico/>

Tsalikian, E., Mauras, N., Beck, R. W., Tamborlane, W. V., Janz, K. F., Chase, H. P., & Ruedy, K. J. (2005). Impact of exercise on overnight glycemic control in children with type 1 diabetes mellitus. *The Journal of pediatrics*, 147(4), 528-534.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. (2010). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 95(1). <https://doi.org/10.1590/s0066-782x2010001700001>

Watkins, L. L., Sherwood, A., Feinglos, M., Hinderliter, A., Babyak, M., Gullette, E., & Blumenthal, J. A. (2003). Effects of exercise and weight loss on cardiac risk factors associated with syndrome X. *Archives of internal medicine*, 163(16), 1889-1895.