

**FACULDADE CIDADE DE COROMANDEL  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MATHEUS DA COSTA E SILVA**

**TREINAMENTO ISOMÉTRICO E SUA APLICAÇÃO NA HIPERTENSÃO  
ARTERIAL SISTÊMICA**

**COROMANDEL  
2021**

**MATHEUS DA COSTA E SILVA**

**TREINAMENTO ISOMÉTRICO E SUA APLICAÇÃO NA HIPERTENSÃO  
ARTERIAL SISTÊMICA**

Artigo apresentado a Faculdade Cidade  
de Coromandel como requisito parcial  
para conclusão do Curso de Educação  
Física..

Orientador: Prof. José Marcio Vilela  
Amaral

**COROMANDEL  
2021**

**FACULDADE CIDADE DE COROMANDEL**  
**MATHEUS DA COSTA E SILVA**

**TREINAMENTO ISOMÉTRICO E SUA APLICAÇÃO NA HIPERTENSÃO**  
**ARTERIAL SISTÊMICA**

Artigo aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021 pela  
comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: \_\_\_\_\_

Prof. Esp. José Marcio Vilela Amaral  
Faculdade Cidade de Coromandel

Examinador: \_\_\_\_\_

Prof. Esp.  
Faculdade Cidade de Coromandel

Examinador: \_\_\_\_\_

Profa.  
Faculdade Cidade de Coromandel

# TREINAMENTO ISOMÉTRICO E SUA APLICAÇÃO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Matheus da Costa e Silva

Prof. Esp. José Marcio Vilela Amaral

## RESUMO

A isometria tem numerosas considerações e aplicabilidades, ultimamente a mesma vem sendo introduzida em uma série de exercícios de treinamentos físicos apresentando-se como uma das principais terapêuticas utilizadas para o paciente hipertenso, pois reduz a pressão arterial (PA) e os fatores de risco cardiovasculares, diminuindo a morbimortalidade. O resultado benfeitor da atividade física vai além da diminuição da pressão arterial, estando coligado à redução dos fatores de precipitações cardiovasculares quando conferidas a pessoas funcionais com pessoas com menos aptidão física, o que esclarece a sugestão deste na precaução primária e no tratamento da hipertensão. O presente estudo, efetuado por meio de revisão bibliográfica tem por objetivo conhecer os benefícios do Treinamento Isométrico para o tratamento da hipertensão, analisar os efeitos do exercício físico na PA e Averiguar as peculiaridades do treinamento isométrico.

.  
**.Palavras-chave:** Treinamento Isométrico. Hipertensão Arterial. Exercícios Físicos

## ABSTRACT

Isometric strength has numerous considerations and applicability, lately it has been introduced in a series of physical training modalities, presenting itself as one of the main therapies used for hypertensive patients, as it reduces blood pressure (BP) and risk factors cardiovascular diseases, reducing morbidity and mortality. The beneficial result of physical activity goes beyond the decrease in blood pressure, being associated with the reduction of cardiovascular precipitation factors when given to functional people with people with less physical fitness, which clarifies its suggestion in primary precaution and in the treatment of hypertension. The present study, carried out through a literature review, aims to know the benefits of Isometric Training for the treatment of hypertension, analyze the effects of physical exercise on BP and investigate the peculiarities of isometric training.

.  
**.Keywords:** Isometric Training. Hypertension. Physical exercises

\*Graduando em Curso Educação Física pela Faculdade Cidade de Coromandel (FCC). E-mail: [projotask8@gmail.com](mailto:projotask8@gmail.com)

\*\* Mestre em Educação pelo Universidade de Uberaba UNIUB Docente do Curso de Graduação em Educação Física na FCC. E-mail: [edfisica.jb0825@yahoo.com.br](mailto:edfisica.jb0825@yahoo.com.br)

## 1 INTRODUÇÃO

Ao se referir ao movimento humano, das realizações das menos complexas às mais complicadas, tem sido objeto de investigação em diferentes campos científicos, os quais procuram instituir as fundamentos e artefatos do movimento. O presente estudo procura desvendar os fundamentais opiniões e melhoramentos que pode oferecer o treinamento isométrico principalmente no que se refere ao tratamento da hipertensão arterial evidenciando a questão dos idosos.

De acordo com Oliveira, et al, (2013), no Brasil a hipertensão chega a60% dos idosos além de pacientes de diferentes idades, e isto hoje em dia vem somado sempre mais, por isso que múltiplos estudos dizem que a hipertensão tem possibilidades ser controlada por meio do treinamento resistido.

Para Fernandes, (2013), a ligação entre saúde e exercício físico é constitucional para a melhora da condição de vida, tem-se ciência de que a prática regular de exercícios físicos é aconselhada por vários profissionais da área de saúde, uma vez que são eles que conduzem a adequações cardiovasculares importantes, diminuindo a pressão arterial (PA) presente em pessoas hipertensas, promovendo o controle da hipertensão e ainda reduzindo o uso de remédios, auxiliando na diminuição da de medicamentos anti-hipertensivos, ampliando a competência funcional, beneficiando a qualidade de vida e o pressagio de moléstias. A terapêutica apropriada para a hipertensão arterial inclui também alterações no modo de vida, adoção do exercício físico, acompanhamento alimentar por nutricionista e condutas benéficas, precavendo o estresse e outras possíveis patologias

Segundo Fleck *et. al.*(2017), o treinamento isométrico, também conhecido como treino resistido estático, relaciona-se a uma atuação muscular por meio da qual não acontece modificação na extensão total do músculo. Isso exprime que nem um movimento aparente ocorre na articulação ou nas articulações. As atuações isométricas podem suceder espontaneamente versus abaixo de 100% da ação natural máxima tal como, empunhar um haltere de pouco peso em certo ponto na magnitude de movimento de um exercício ou de forma voluntária motivar menos que a energia máxima contra um objeto inativo. Uma ação isométrica pode ser ainda

desempenhada a 100% da ação muscular livre máxima (AMVM) versus um elemento inalterável.

Os treinamentos isométricos também podem ser desempenhados com um determinado grupo muscular frágil operando contra um grupo muscular intenso. O exercício da força é fundamental para que se possa atingir altos desempenhos. Assim, como mostra Matveiev (1986, s.n), os objetivos básicos do treinamento isométrico são:

1. Aumentar a capacidade de força e/ou assegurar a sua conservação em relação às particularidades das fases do treino;
2. Educar as aptidões de força que correspondam às exigências de uma determinada modalidade. A primeira destas tarefas diz respeito à preparação da força geral, enquanto que a segunda refere-se à preparação da força especial. Assim, o trabalho da força serve para:
  1. Atingir um desenvolvimento global de todos os grupos musculares, considerando-os como um todo;
  2. Direcionar o trabalho da força para que este se coadune com as aptidões de força na modalidade de especialização.

Finalmente é importante mencionar que o treino isométrico para algumas modalidades serve para evitar desequilíbrios nas funções do organismo.

Conforme Malachias et al. (2016). Modificações de modo de vida, como diminuição da ingestão de sódio, suspensão do tabagismo e prática adequada de exercícios físicos, são organizadas como meios não medicamentosos de controle da hipertensão arterial em todos os estágios e na sua precaução por várias diretrizes.

Nos treinamentos resistidos, principalmente nos isométricos, se ressalta avanços de PAS representações em função do período mais diminuídas

Polito, *et al.* (2003) explica o que pode ser justificado pelo nível de redução nos vasos sanguíneos motivado pela retração muscular que provoca um acréscimo do amontoamento de compostos intermediários das reações enzimáticas do metabolismo e, por decorrência, uma maior excitação do reflexo metabólico e sua ação de incentivação do sistema nervoso.

Conforme Inder et al., (2015) entretanto, o que ante o crescente importância pelo emprego dos treinamento isométricos como forma de precaução e controle em relação à hipertensão arterial é indispensável à condução de pesquisas que procurem uma adequada apreensão dos riscos cardiovasculares no decorrer da implementação desta modalidade de treinamento tanto quer seja em caráter agudo ou crônico, especialmente em populações mais vulneráveis, como os idosos e

hipertensos.

## 2 EXERCÍCIO FÍSICO PARA QUALIDADE DE VIDA

De acordo com Samulski, *et. al.* (2000) Atualmente, em todo o mundo, as pessoas têm procurado sempre mais se dispor para atuar no mercado de trabalho e, em função disto passam muitas horas à frente do computador se tornando mais sedentária, por causa dessa busca descontrolada de crescimento profissional, e de muitas outras demandas da vida cotidiana.

Hoje é considerado que os problemas relacionados à saúde são de origem degenerativa coligada às modificações nos modos de vida. Entretanto, esse avanço no número de indivíduos com obesidade é atributo de diversos países, sobretudo aqueles nos quais o desenvolvimento, tem acarretado milhares de mortes no decorrer do ano, no mundo, relacionadas a enfermidades causadas por peso corporal.

Como expõe Knuth, *et. al.* (2011) as decorrências do sedentarismo e sobrepeso/obesidade são muito evidentes de acordo com a medicina. As pessoas com excesso de peso têm maiores possibilidades de apresentar enfermidades crônicas, que variam desde uma “falta de ar” a comprometimento vascular podendo chegar até mesmo a osteoporose ou situações mais complicadas como as doenças coronarianas, hipertensão, diabetes e até mesmo determinadas formas de câncer.

GUARDA (2010) evidencia que a ociosidade tem possibilitado o crescimento do sedentarismo nos últimos anos. Este é um dos fundamentais fatores com dispêndio em saúde pública e imponderação para o aumento de enfermidades cardiovasculares e cardiorrespiratórias em pessoas adultas.

Guedes *et. al.* (2012) comenta que, em relação a crianças e adolescentes a predominância do sedentarismo surge em apontador preocupante, no quadro relacionado à obesidade. Entretanto, a sua decorrência abrange crianças de todas as classes socioeconômicas, sendo, portanto, um problema que origina efeitos negativos diretos para a sociedade moderna.

Para Jenovesi, *et. al.* (2003) o modo de viver da população tem passado por muitas variações de conduta com relação à alimentação e atividade física, aspectos estão relacionados inteiramente a sociedade atual. Assim, a prática de

exercício físico adequado é analisada como importante ação afim de que se obtenha um estilo de benfazejo e operacional fisicamente para se viver, além de ser essencial no controle e terapêutica de sobrepeso/obesidade.

Conforme Mota, *et. al.* (2006) a atividade física regular proporciona resultados favoráveis contra doenças degenerativas tais como, doença coronária, a hipertensão e diabetes entre pessoas com idade mais avançada. É também aconselhada no tratamento de enfermidades emocionais tais como a bem como a depressão. Deste modo, o aumento do grau de exercícios físicos regulares oferece resultados positivos na redução da morbidade e possivelmente da mortalidade principalmente entre os idosos. Os estudos ressaltam a seriedade da atividade física adequada afim de que se tenha uma melhor qualidade de vida pautada à saúde. Assim, apreende-se que ao praticar atividade física de forma regular faz-se a opção por um procedimento de preventivo evitando e até mesmo tratando de moléstias existentes

De acordo com estudo realizado por Papini, *et al* (2010) o aumento prematuro de sobrepeso/obesidade tem se desenvolvido de modo espantoso em meio a crianças e adolescentes, vindo a ser, uma preocupação da saúde pública uma vez que pode motivar impacto imprevisível à coletividade a curto e até mesmo em longo prazo.

Júnior, *et al* (2012) explica que esse acréscimo de indivíduos, com sobrepeso/obesidade, segundo Farias é decorrência do sedentarismo que pode ser oriunda de fatores ambientais e modos de vida, entre eles a ociosidade física e costumes alimentares impróprios vêm colaborar para a adição de energia. Dessa forma, entende-se que esses se apresentam como um dos fundamentais fatores que mais se relacionam com a particularidade do sobrepeso/obesidade.

Como expõe Coelho, *et al.*, (2012), a atividade física tem sido elemento de diferentes pesquisas, no se refere ao combate e a precaução de doenças uma vez que podem originar amplos benefícios psicológicos, causando incentivação, relaxamento psíquico, bom humor, auto-estima e ainda disposição para desenvolver suas atividades normais do cotidianas.

Hallal, *et. al.*, (2010). comenta que os treinamentos como a corrida, a natação, o ciclismo e a musculação têm sido colocados em prática por um número cada vez maior de pessoas. Exercícios resistidos, treinamento com a utilização de pesos ou musculação são exercícios realizados versus resistências

reguláveis, sendo reconhecidos como um procedimento conveniente para o acréscimo de volume e competência contrátil dos diferentes músculos

HALLAL, et. al. (2010) e Silva, et. al, (2012) elucidam que musculação é o tipo de exercício físico que tem tido maior número de simpatizantes nas últimas décadas, especialmente no que diz respeito à melhora da qualidade de vida, aonde o desígnio não é exclusivamente estético ou concorrente. São diversas as academias que estão optando por instruções de treinamento com a utilização de pesos destinados a clientes peculiares tais como cardiopatas, hipertensos, obesos, diabéticos e outros.

Mello et al.(2001) enfatizam que, em geral a população tem indicado uma maior demanda e começou a se interessar em frequentar academias e parques em, procurando o melhoramento da condição física, bem-estar e condição de vida. Entretanto a procura por estes melhoramentos tem feito os indivíduos exercitem de modo desordenado e sem a orientação, de um profissional qualificado, diferentes modalidades de exercícios, podendo ocasionar diversos tipos de lesões, como, torções, tendíneas, distensões, lesões nos ligamentos, entorses e até mesmo circunstâncias mais sérias como fraturas, podendo até acarretar prejuízos irreversíveis aos praticantes.

Aaberg (2001), por sua vez, realça que os profissionais da educação física e/ou educadores físicos comumente não são fisiologistas ou seja, atuam especificamente na mensuração e avaliação de parâmetros fisiológicos, de forma a possibilitar o planejamento de atividades físicas, conhecedores em cinesiologia ou profissionais do fitness, que em sua maioria são amigos ou um certo com corpo atlético da academia em que os alunos confiam por causa de sua aparência.

Oliveira (2013) ressalta que a musculação vem granjeando muitos simpatizantes e ultimamente tem tido, também reconhecida a sua importância como atividade física, sendo que diversos estudos científicos têm ponderado e explicado os diversos aspectos e processos utilizados em sua aplicação.

Segundo Medeiros et. al. (2019), esta visão, contrapõe a determinados preconceitos, pois há certo tempo a musculação somente era exercitada por fisiculturistas, sendo um assim esporte de elevado performance e de atitude competitiva, no entanto, este quadro tem modificado, ou seja, a musculação se difundiu sendo praticada não apenas para rendimentos formidáveis de volume

muscular, mas ao mesmo tempo como forma de originar e conservar a saúde e o bem estar tanto do físico quanto da mente das pessoas. São várias as técnicas e formatos de se praticar a musculação tais como, a isotônica que pode ser concêntrica ou excêntrica, isocinética e os exercícios isométricos, objeto deste estudo.

De acordo com Irigoyen *et al.*( 2016) os exercícios isométricos são alternativas destinadas às pessoas que têm uma vida conturbada e não disponibilizam de período para praticar um pouco de atividade física. Essa técnica versa em contrações estáticas em certo ângulo articular ou em múltiplos ângulos articulares, atuando com eficácia os músculos, auxiliando na sua tonificação. São indicados para mulheres e principiantes que ainda não tem um completo domínio do corpo durante a concretização dos exercícios, sendo importante para ajustarem falhas de atuação no desempenho dos movimentos. Algumas séries para certos grupos musculares por pequeno espaço de tempo e já é suficiente para se conseguir alguns melhoramentos para a saúde.

Os exercícios isométricos não se compõem como um procedimento mágico e revolucionário para aprimorar a saúde dos indivíduos, no entanto, se bem exercitado e bem dirigido pode colaborar para melhorar a vida das pessoas, como uma outra atividade.

### **3 O QUE É ISOMETRIA E QUAIS OS BENEFÍCIOS PARA O CORPO**

Para Williams *et al.* (2018) um treinamento competente é aquele adequado de convencionar as melhores atividades com menor probabilidade de lesão e efeitos duráveis. A isometria é um treinamento extraordinário para oferecer maior vigor muscular e está inserido como estratégia de musculação. Ela ocorre através da contração isométrica Assim, o treinando contrai o músculo, porém sem determinar algum movimento. Os exercícios propostos pela isometria podem ser adicionados em séries especiais no decorrer do treino ou ser conjugada entre os exercícios decididos.

A isometria conforme Irigoyen *et al.*( 2016) é um modo de exercício muito importante para o tratamento de várias anormalidades e problemas tanto ortopédicos como metabólicos, quem não podem ser tratados com exercícios

físicos com ímpeto e mesmo algumas moléstias auto-imunes podem se beneficiar dessa opção.

Os exercícios isométricos, como expõem Flek, *et. al.*, (2017) vem granjeando a aplicação de profissionais de diversas áreas da saúde , especialmente por ser um tipo de atividade que não proporciona tantos riscos principalmente para as articulações. Mesmo assim, é presumível apreender resultados formidáveis como o acréscimo da resistência dos ligamentos. Dessa forma, o treinamento isométrico é significativo tanto para impedir as lesões como para a recuperação das mesmas. Ele ao mesmo tempo auxilia no equilíbrio corporal e a aperfeiçoar a coordenação motora.

A despeito de ser uma atividade parada, Ferrari *et al.* (2017) afirma que a isometria tem a possibilidade de ser empreendida sob diversas amplitudes e cargas, que necessitam ser constituídas conforme os limites de cada indivíduo. Considerando as peculiaridades individuais, é possível obter os melhoramentos com a atividade sem se ferir.

Williams *et. al.*(2018, p.56 ) o exercício isométrico é aconselhado sobretudo para:

- obesos;
- idosos;
- atletas mirins;
- bailarinas;
- jogadores de futebol.

Williams *et. al.*(2018, p.58) evidenciam que s dois mais importantes benefícios alcançados com este tipo de exercício são:

A melhora no desempenho das atividades- a ênfase isométrica aumenta a força dinâmica máxima não só naqueles ângulos em que foi exercitada, mas em toda a amplitude de movimento das articulações.  
A proteção muscular- estabilização de lombalgias, especialmente para evitar que elas voltem a se manifestar. Além disso, por aumentar o controle motor, esses exercícios ajudam a proteger os músculos profundos.

A isometria representa uma tática que colabora com o fortalecimento muscular proporcionando um grande benefício no decorrer dos treinos.

#### 4 TREINAMENTO ISOMÉTRICO DE FORÇA

Conforme Guedes *et. al.* (2006) em meio às metodologias de treinamento físico mencionam os exercícios resistidos, classificando-os como procedimento de treinamento físico que caracteriza-se por utilizar pesos (halteres, anilhas, barras, etc.), para estimular especialmente a disposição física força, e provocando diferentes respostas adaptativas, tanto em relação ao sistema nervoso quanto morfológicos.

Gabriel, *et. al.*(2006) comentam que no que se refere às adequações neurais os autores descrevem que o acréscimo da força e performance com pouca e até sem que ocorra o aumento exagerado de um órgão, sem adulteração legítima do seu tecido justifica-se por ajustamentos no sistema nervoso responsáveis por aprimorar a atração de integrações motoras e aperfeiçoar a coordenação muscular.

BATISTA *et. al.*, (2010) afirmam que no diz respeito das adaptações morfológicas pode-se mencionar a hipertrofia muscular assinalada como desenvolvimento muscular derivado da sinopse protéica em músculos que passaram por pequenas lesões resultantes do treinamento resistido.

O treinamento isométrico, segundo Farah *et al.* (2017), granjeou de modo recente uma notoriedade progressiva em terapias físicas depois de uma grande ocorrência de lesões ortopédicos em joelho e em atividades de recreação para condicionamento muscular, mas não obstante os mesmos fossem esquematizados para serem efetuados em graus de esforço elevado, em clínica prática são utilizadas também acuidades submáximas, uma vez que, durante o empenho elevado, eram muito habituais as lesões ortopédicas depois de um determinado tempo de tratamento .

Carlson *et al.* (2014) e Brook *et al.* (2013), afirmam que os exercícios isométricos, distinguidos pela compressão sustida dos músculos esqueléticos atuam sem gerar movimento proferido, como expõe vêm sendo analisados com a finalidade de reduzir a pressão arterial. Não obstante ter sido de acordo com a história coligado a uma réplica hipertensiva excessiva, ultimamente vem sendo

meditado como opção não-medicamentosa para a terapêutica auxiliar da pressão alta por causa sua conveniência de carecer de um tempo de desempenho comparativamente pequeno, por sessão.

Para Wiles *et al.* (2017) o treinamento isométrico com o desígnio de restringir a pressão arterial tem sido conceituado por meio de protocolos de baixa magnitude e, na maior parte, empregando um dinamômetro, instrumento usado para aferir a intensidade de uma força mecânica e das alterações ocasionadas por. Entretanto, algumas pesquisas empregaram protocolo de exercício nos membros inferiores. Estudos mais recentes mostram que o resultado recorrente do treinamento isométrico como apresentou reduções da PA maiores que as deparadas com o exercício aeróbio.

Farah *et al.* (2017) que em revisão sistemática analisou o resultado perspicaz do exercício isométrico a respeito de variáveis cardiovasculares não confirmou pressão inferior à normal, causada pelo exercício.

Em lutadores de jiu-jitsu é de constitucional seriedade um bom incremento da força, sobretudo a dos membros superiores por meio de contraturas isométricas por seu emprego, por causa da técnica ser, geralmente, de muito contato e não oferecer espaços para a realização movimentos eficazes (MOREIRA *et al.*, 2003)

## **5 BENEFICIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS EM CASOS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL**

A hipertensão arterial como evidencia Costa, *et. al.* (2010) não tem cura, mas tem possibilidade de ser controlada, por meio de cuidados especiais impedirá danos em órgãos, afim de que não desenvolva doença cardiovascular, existem muitos jeitos de tratá-la de com o uso de medicamentos, e sem uso de medicamentos com a pratica de treinamentos aeróbios e anaeróbios, entre eles o treinamento resistido que tem conquistado espaço neste tratamento. Os estudos analisados na revisão bibliografia demonstram que o treinamento aeróbico, isométrico ou uma combinação dos dois, origina resultados fisiológicos capazes de diminuir a pressão arterial.

Para Medeiros (2019) é uma forma de vida operacional que pode apresentar muitos benefícios para aquele que a adota. Segundo o mesmo autor, grande número de patologias podem ser acauteladas, curadas ou suavizadas se

conservarmos um estilo saudável de viver, não se está apenas fazendo referência à saúde do corpo, mas à saúde emocional, uma vez que uma atividade que motive contentamento e bem encaminhada causa um bem-estar psicológico e impressão de deleite, a atividade física o tônus muscular cardíaco oferecendo maior “força de contração” e, em consequência, redução na frequência cardíaca, acondicionando menos exercício para realizar empenhos similares em conferição com um organismo menos exercitado, que ativa e estimula a ação venal, arterial e linfática, promovendo uma melhoria integral do movimento sanguíneo no corpo

. Segundo Whelton *et al.*(2018) a hipertensão arterial é o fundamental fator de imponderação que pode ser prevenido para evitar as moléstias cardiovasculares e cerebrovasculares foi o motivo que gerou mais de mortes em todo o mundo .

Irigoyen *et al.*( 2016) enfatizam que as alterações constantes na pressão arterial, necessárias para acatar de modo adequado as indigências do metabolismo em diversas circunstâncias, podem apresentar um desempenho não fisiológico. A oscilação exagerada da pressão arterial está coligada ao acréscimo da morte cardiovascular e, por esta razão tem sido analisada como um fator fisiológico no domínio do sistema soberano submergido na regulação de tais variações).

Whelton *et al.* (2018). A atividade física é uma das fundamentais formas que não utilizam remédios aconselhadas para a precaução e terapêutica da pressão arterial elevada e hipertensão nas recentes diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Os treinos de força, em particular o exercício isométrico, foco deste trabalho, têm sido pesquisados quanto aos possíveis resultados que oferecem na diminuição da pressão arterial. A regulamentação dos exercícios isométricos tem proporcionado benefício suplementar por desgastarem escasso tempo, em cada sessão.

De acordo com Whelton *et al.*( 2018) a atividade física regular tem sido apontada como eficaz na diminuição da pressão arterial e está sempre listada nas recomendações que previnem e, ao mesmo tempo tratam a hipertensão em várias diretrizes de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016).Um programa de treinamento físico organizado e acompanhado é aconselhado para os adultos que apresentam pressão alta ou hipertensão

Segundo Williams *et. al.*(2018) dentre os exercícios físicos, sugeridos pode-se citar o aeróbico que abrange movimento diligente ajustado e intencional

para os grupos musculares que trabalham em atividades brandas ou potentes que provocam estresse para o aparelho cardiovascular podendo ser enumerados os exercícios de natação, corrida, ciclismo, caminhada e uso de máquinas elípticas que são usadas para simular caminhadas, corridas, percursos de bicicleta e subida de escadas sem causar pressão .

Os exercícios de força, para Whelton *et al.* (2018) vêm sendo aconselhado como exercício integrante ao aeróbio para pessoas hipertensas, embora determinados tipos de atividades de força originem diminuições mais expressivas na pressão arterial do que as notadas com exercício aeróbio. O exercício decidido de força distingue-se pela concretização do esforço físico dos músculos versus uma oposição ou seja, uma força contrária, cuja contratura muscular ocasiona movimento articular.

Brook *et al.* (2013) explicam que este tipo de exercício envolve compressões musculares convergentes ou excepcionais, podendo ser realizado com o uso de aparelhos ou com pesos livres e comumente tem o finalidade o aumento na força, eficácia ou resistência muscular. No entanto, também pode ocasionar benefícios evitando ou tratando doenças englobam, entre outras, o sobrepeso, a diabetes e a hipertensão arterial, as quais são analisadas, como fatores de risco de doenças cardiovasculares, abrangendo a diminuição da pressão arterial

Ferrari *et al.* (2017) bem como Cornelissen (2013) comentam que em estudo efetivado em pessoas hipertensas evidenciou que exercício isométrico diminuiu mais a PA do que as atividades aeróbicas nas primeiras horas após exercício. Em uma revisão sistemática precedente desempenhada em indivíduos hipertensos e pré-hipertensos não haviam deparado diferença numericamente expressiva para essa modalidade .

Finalmente, Ferrari *et al.* (2017) expõem que é importante evidenciar que a atividade física, representa uma fundamental aliada à precaução e terapêutica de HAS, necessita ser analisada e prescrita nos aspectos de amplitude, constância, duração, tipo de exercício, progresso e precisará ser dirigida com as prioridades particulares, respeitando os limites impostos pela idade.

## CONCLUSÃO

Percebe-se, por meio do estudo realizado, que a adoção da prática regular de atividades físicas é de fundamental importância para a qualidade de vida da população em geral. Ficou evidente, no contexto que numerosos são os benefícios que a atividade física proporciona principalmente no controle de doenças crônicas, como a Hipertensão, Diabetes e outras moléstias em todas as idades mas principalmente para os idosos. Uma vida saudável demanda atitudes comprometedoras com a escolha de hábitos saudáveis, principalmente atividade físicas regulares, que sem dúvida proporcionará melhor qualidade de vida e maior longevidade.

Entende-se que os hábitos de vida adquiridos pela sociedade moderna, foram sem dúvida a praticidade advinda dos avanços tecnológicos que proporcionaram comodidade com a utilização de recursos até então inexistentes, cabe agora aos profissionais da área de saúde modificar esta situação que se apresenta de forma preocupante, através da sensibilização da sociedade visando à mudança de hábitos adquiridos, pois o esclarecimento quanto a este estilo de vida pode sim ser revertido, produzindo assim uma visão e uma mudança aos hábitos de vida e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

AaBERG, E. **Musculação Biomecânica e Treinamento**. Barueri. Manole. 2001. 215 p.

BATISTA, M. A. B. et al. Potencialização pós-ativação: possíveis mecanismos fisiológicos e sua aplicação no aquecimento de atletas demodalidades de potência. **Revista da Educação Física/UEM, Maringá**, v. 21, n. 1, p. 161-174, jan./mar. 2010

Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, Ogedegbe G, Bisognano JD, Elliott WJ, et al. Beyond medications and diet: Alternative approaches to lowering blood pressure: **A scientific statement from the american heart association. Hypertension**. 2013;61(6):1360–83.

CARLSON, D. J. et al. The efficacy of isometric resistance training utilizing handgrip exercise for blood pressure management: **A randomized trial. Medicine** (Baltimore), v. 95, n. 52, p. e5791, Dec 2016. ISSN 1536-5964 (Electronic) 0025-7974 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28033302> >.

COELHO, O. R. sobre VII JOINT **Rev Bras Hipertens** vol, v. 10, p. 2, 2012

CORNELISSEN, V. A.; SMART, N. A. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **J Am Heart Assoc**, v. 2, n. 1, p. e004473, Feb 1 2013. ISSN 2047-9980 (Electronic) 2047-9980 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23525435> >.

COSTA, et al. 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**. São Paulo: v.16, n.2, p.103-106, mar./abr. 2010.

FARAH, B. Q. et al. Acute and Chronic Effects of Isometric Handgrip Exercise on Cardiovascular Variables in Hypertensive Patients: **A Systematic Review. Sports** (Basel), v. 5, n. 3, Aug 1 2017. ISSN 2075-4663 (Electronic) 2075-4663 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29910415> >.

FARIAS Jr JC, Nahas MV, Barros MVG, Loch MR, Oliveira ESA, De Bem MFL, et al. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Rev Panam Salud Publica**. 2009;25(4):344-52. DOI:10.1590/S1020-4989200900040000

FERNANDES, NP; BEZERRA, CRM; NETO, JS; BATISTA, VLM; PEDROSA, CCLM. Aprática do exercício físico para melhoria da qualidade de vida e controle da hipertensão arterial na terceira idade. **Rev. Ciênc.Saúde Nova Esperança** – Dez. 2013;11(3):60-6

FERRARI R, Umpierre D, Vogel G, Vieira PJC, Santos LP, de Mello RB, et al. Effects of concurrent and aerobic exercises on postexercise hypotension in elderly hypertensive men. **Exp Gerontol**. 2017;98(August):1–7.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 455 p.

GABRIEL, D. A.; Kamen, G.; Frost, G. Neural Adaptations to Resistive Exercise Mechanisms and Recommendations for Training Practices. **Sports Med.** Vol. 36. Núm. 2. p. 133-149. 2006.

GUARDA, F. R. B. Frequência de Prática e Percepção da Intensidade das Atividades Físicas mais Frequentes em Adultos. Fundação de Educação Superior de Olinda, Pernambuco, Brasil. **Rev. Pam-Amoz Saúde**, 2010.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em educação física**. Barueri: Manole, 2006.

GUEDES, D. P; NETO, J. T. M; GERMANO, J. M; LOPES, V; SILVA, A. J. R. M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 18, Nº 2 – Mar/Abr, 2012

HALLAL, P. C; KNUTH, A. G; CRUZ, D. K. A; MENDES, M. I; MALTA, D. C. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(Supl.2): 3035-3042, 2010.

Inder JD, Carlson DJ, Dieberg G, Mcfarlane JR, Hess NCL, Smart NA. Isometric exercise training for blood pressure management : a systematic review and meta-analysis to optimize benefit. **Nature Publishing Group**; 2015;39(2):88–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/hr.2015.111>.

IRIGOYEN, M. C. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Revista Hipertensão**, São Paulo SP, v. 19, n. 4, p. 11-16, Outubro- Dezembro 2016.

ENOVESI, J. F.; BRACCO, M. M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C. Perfil de atividade física em escolares da rede pública de diferentes estados nutricionais. **R. bras. Cien. e Mov. Brasília** v. 11 n. 4 p. 57-62 out./dez. 2003.

KNUTH, A. G; MALTA, D. C; DUMITH, S, C; PEREIRA, C. A; NETO, O. L. M; TEMPORÃO, J. G; PENNA, G; HALLAL, P. C. **Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008**. *et. al*, 2003)

KNUTH, Alan Goularte et al. Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3697–3705, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n9/a07v16n9.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2021.

MALACHIAS et al., 2016). MALACHIAS, M. V. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

MATVÉIEV, L.; RUAS, M. *Fundamentos do treino desportivo*. [S.l.: s.n.], 1986

MEDEIROS, Robson da Silva; SOUZA, Flander Diego de; OLIVEIRA, Gilberto Alves de. Efeitos e benefícios da musculação para o idoso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 03, Vol. 09, pp. 33-41. Março de 2019. ISSN: 2448-0959

MOREIRA, R. M. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo, Brasil. v.16, n. 2, mar. 2013.

MOTA, J; RIBEIRO, J. L; CARVALHO, J. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, n.3,p.219-25, jul./set. 2006.

OLIVEIRA, Nélio Alisson. **O efeito do treinamento resistido na pressão arterial em idosos**: um estudo de revisão. 2013. 10 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em musculação e personal trainer) - Centro de estudos avançados e formação integrada, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013

PARDINI, Renato et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física ( IPAQ - versão 6 ): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 9, n. 3, p. 45–51, 2001.

Disponível em:

<[http://www.luzimarteixeira.com.br/wpcontent/uploads/2011/04/validacao\\_do\\_questionario\\_internacional\\_de\\_nivel\\_de\\_atividade\\_fisica\\_ipaq\\_versao\\_6\\_estudo\\_piloto\\_em\\_adultos\\_jovens\\_brasileiros\\_rbme\\_2001.pdf](http://www.luzimarteixeira.com.br/wpcontent/uploads/2011/04/validacao_do_questionario_internacional_de_nivel_de_atividade_fisica_ipaq_versao_6_estudo_piloto_em_adultos_jovens_brasileiros_rbme_2001.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2021

Polito MD, Farinatti PTV. Respostas de frequência cardíaca, pressão arterial e duplo produto ao exercício contra-resistência: uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto** 2003;3(1):79---91

SAMULSKI, D. M; NOCE, F. a importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida: um estudo entre professores, alunos e funcionários ufmg. **Rev.Bras. Atividade Física e Saúde**. V. 5, n.1, 2000

SILVA, G. O. et al. **Acute blood pressure responses after different isometric handgrip protocols in hypertensive patients**. Clinics (Sao Paulo), v. 73, p. e373, Oct 18 2012. ISSN 1980-5322 (Electronic) 1807-5932 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30365821> >.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol**. 2016;107(3):Supl. 3.

WHELTON, P. K. et

al.2018ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA

Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College

of Cardiology/American Heart Association **Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation**, v. 138, n. 17, p. e426-e483, Oct 23 2018. ISSN 1524-4539 (Electronic) 0009-7322 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30354655>

WILES, J. D.; GOLDRING, N.; COLEMAN, D. Home-based isometric exercise training induced reductions resting blood pressure. **Eur J Appl Physiol**, v. 117, n. 1, p. 83-93, Jan 2017. ISSN 1439-6327 (Electronic) 1439-6319 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27853886>>.

Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH **Guidelines for the management of arterial hypertension**. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021–104.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que sem ele nada disso seria possível que sempre me deu força para nunca desistir de meus sonhos, e ao incentivo e apoio de meus pais, familiares e minha noiva que sempre estiveram ao nosso lado, pois eles sempre me apoiaram para que pudesse estar concluindo esta etapa da minha vida, ao meu orientador e coordenador e orientador prof. Mestrando José Marcio que facilitou o processo da minha formação acadêmica, a todos colegas e amigos que lutaram junto comigo todos os dias.