

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO PATROCÍNIO – UNICERP
Graduação em Fisioterapia

**EXERCÍCIO FÍSICO E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL: Um
foco na Hipertensão**

Ozair Alves de Freitas

PATROCÍNIO – MG
2017

OZAIR ALVES DE FREITAS

**EXERCÍCIO FÍSICO E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL: Um
foco na Hipertensão**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Jeferson Dutra Salomão

**PATROCÍNIO – MG
2017**



Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio
Curso de Graduação em Fisioterapia

Trabalho de conclusão de curso intitulado “*EXERCÍCIO FÍSICO E PRESSÃO ARTERIAL: Um foco na Hipertensão*”, de autoria do graduando Ozair Alves de Freitas, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Esp. Jeferson Dutra Salomão
Instituição: UNICERP

Prof. Esp. Luciana Rocha Nunes Nogueira
Instituição: UNICERP

Prof. Me. Flávio Rodrigues Oliveira
Instituição: UNICERP

Data da Aprovação: 14/12/2017

Patrocínio, 14 de dezembro de 2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter abençoado toda esta caminhada e por estar sempre ao meu lado, proporcionando força, dedicação e por nunca me deixar desanimar nos momentos difíceis da jornada.

Agradeço a minha família por todo o apoio e incentivo, por toda a compreensão e ajuda ao longo de toda minha vida escolar, pois sem dúvida, esta é mais uma vitória que sem eles não seria alcançada.

A todos os professores que passaram durante este curso, pois é deles todo o conhecimento que pôde ser apreendido e que agora será levado para a vida toda.

Aos celebres companheiros de turma, pela companhia de sempre e principalmente pela amizade construída ao longo destes anos.

A todos aqueles que de alguma forma puderam contribuir com a realização deste trabalho.

A todos o meu sincero muito obrigado.

“O começo de todas as ciências é o espanto de as coisas serem o que são”
Aristóteles

RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial é uma doença crônica que atinge boa parcela da população brasileira. Os medicamentos para controle da mesma são de uso contínuo e em geral custam caro, fazendo com que sejam necessárias alternativas para substituição ou complementação do tratamento e não haja o abandono deste. Neste contexto, surge a prática de atividades físicas como um importante aliado no combate à doença, trazendo comprovadamente inúmeros benefícios. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar o benefício quanto à aplicação de atividades físicas em pacientes acometidos com Hipertensão Arterial. **Metodologia:** O estudo envolveu um grupo de 10 indivíduos hipertensos voluntários, com posterior implantação de rotina de atividades físicas no cotidiano de cada um. Foi realizado na academia do Patrocínio Tênis Clube PTC, clube recreativo da cidade de Patrocínio MG, no período de abril a agosto de 2017. **Resultados:** Foram analisadas as situações anterior e posterior de cada envolvido e o benefício obtido. Redução nos níveis pressóricos, perda de peso, ganho de disposição e gosto pela atividade física estão entre os principais resultados obtidos. **Conclusão:** Com isto, tornou-se possível demonstrar a relevância do tema e melhora obtida pelos pacientes. Sendo o tratamento medicamentoso uma forma tão onerosa de combate à hipertensão e que propicia em muitos casos o abandono do tratamento, esta obra apresenta um importante colaborador no controle da doença, de forma segura, de baixo custo e com grande eficácia.

Palavras – chave: Exercício Físico, Hipertensão Arterial.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo Geral.....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3 ARTIGO CIENTÍFICO	10
INTRODUÇÃO.....	12
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS.....	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
4 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é na atualidade um dos problemas de saúde de maior prevalência. Trata-se de uma síndrome multifatorial que no Brasil atinge de 22 a 44% da população urbana adulta, segundo estimativas é responsável por 80% dos casos de acidente cérebro vascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% das aposentadorias precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhão de internações por ano (BRASIL, 2001).

Vários são os fatores de risco que colaboram para o surgimento da hipertensão, dentre estes a hereditariedade, idade, consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo, alimentação e até mesmo o uso de anticoncepcionais orais (HASKELL, 1998).

Segundo Haskell (1998), mais da metade dos fatores de risco de morte por problemas cardíacos estão relacionados ao estilo de vida. A má alimentação, o estresse do dia a dia, a pouca ou nenhuma prática de exercícios físicos, além do sedentarismo, sendo este último o fator mais prevalente na população brasileira.

A hipertensão arterial sistêmica pode assumir um comportamento sorrateiro sem apresentar sintoma nenhum, por isso é chamada de “assassina silenciosa” pela comunidade médica (PEREIRA et. al, 2002).

No Brasil, é a doença que responde pelas maiores causas de morbidade cardiovascular, acometendo inclusive crianças e adolescentes. Assim sendo, tem-se na hipertensão arterial um fator de alto custo social, uma vez que é responsável por cerca de 40% dos casos de aposentadoria precoce e absenteísmo no trabalho no meio brasileiro (SBC, 1998).

Considera-se hipertensa a pessoa que, aferindo sua pressão em repouso, apresenta valores iguais ou acima de 140x90mmHg. Hipertensos têm maior propensão para apresentar comprometimentos vasculares, tanto cerebrais quanto cardíacos (VARELLA, 2011).

A hipertensão arterial causa vários efeitos letais, dentre eles estão: o excesso de carga de trabalho sobre o coração leva a doença cardíaca congestiva, doença cardíaca coronária podendo levar a morte, a hipertensão pode romper um vaso sanguíneo importante no cérebro clinicamente chamado de “derrame”, a pressão muito alta causa frequentemente hemorragias nos rins levando a insuficiência renal (GUYTON, 1998).

Pierin (2004) afirma que as complicações cerebrais decorrentes da Hipertensão Arterial (HA) crônica podem se manifestar através de quadros de ataques isquêmico transitório, acidente vascular isquêmico aterotrombótico, infarto lacunar e acidente hemorrágico. Tais complicações são decorrentes não apenas do estresse mecânico, mas também da remodelação vascular que leva à diminuição da luz do vaso e conseqüentemente isquemia cerebral.

Das diversas intervenções não medicamentosas, o exercício físico está associado a múltiplos benefícios. Bem planejado e orientado de forma correta, quanto a sua duração e intensidade, pode ter um efeito hipotensor importante. Uma única sessão de exercício físico prolongado de baixa ou moderada intensidade provoca queda prolongada na pressão arterial (GALLO; CASTRO, 1997).

O efeito do exercício físico sobre os níveis de repouso de pressão arterial de grau leve a moderado é especialmente importante, uma vez que o paciente hipertenso pode diminuir a dosagem dos seus medicamentos anti-hipertensivos ou até ter sua pressão arterial controlada sem a adoção de medidas farmacológicas (RONDON, 2003).

Neste contexto, haja vista o potencial hipotensor da atividade física, surge o questionamento: quais benefícios o paciente hipertenso é capaz de obter através da prática regular de exercício físico? Este estudo justifica-se pois, diante da grande onerosidade tangível aos medicamentos hipotensores, ligado ao grande número de pessoas que por isso abandonam o tratamento, expondo-se assim a um grande risco de vida, e ora tendo em mente as propriedades favoráveis da atividade física, torna-se de grande relevância o estudo de um método de baixo ou nenhum custo e altamente promissor no combate a hipertensão.

Logo, este trabalho objetiva demonstrar o quão benéfico pode ser a implantação de rotina de atividades físicas no cotidiano de pacientes hipertensos, formulando para isto um determinado grupo a ser estudado.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo central desta obra é verificar o quão benéfico pode ser a implantação de rotina de atividade física em pacientes acometidos com Hipertensão Arterial, selecionando para isso um grupo de 10 indivíduos hipertensos voluntários ao estudo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliação da situação inicial dos pacientes envolvidos, nos quesitos pressão arterial, peso corporal e condicionamento físico;

Implantação de rotina de atividades físicas no dia a dia de cada paciente;

Levantamento da nova situação ao final de determinado período de estudo, obtendo assim o real ganho e nova situação na qual se encontra os pacientes envolvidos, demonstrando com isto a real capacidade de ação da atividade física frente a hipertensão.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

EXERCÍCIO FÍSICO E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL: Um Foco Na Hipertensão

Ozair Alves de Freitas ¹

Jeferson Dutra Salomão ²

RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial é uma doença crônica que atinge boa parcela da população brasileira. Os medicamentos para controle da mesma são de uso contínuo e em geral custam caro, fazendo com que sejam necessárias alternativas para substituição ou complementação do tratamento e não haja o abandono deste. Neste contexto, surge a prática de atividades físicas como um importante aliado no combate à doença, trazendo comprovadamente inúmeros benefícios. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi verificar o benefício quanto à aplicação de atividades físicas em pacientes acometidos com Hipertensão Arterial. **Metodologia:** O estudo envolveu um grupo de 10 indivíduos hipertensos voluntários, com posterior implantação de rotina de atividades físicas no cotidiano de cada um. O trabalho se passou na academia do Patrocínio Tênis Clube PTC, clube recreativo da cidade de Patrocínio MG, no período de abril a agosto de 2017. **Resultados:** Foram analisadas as situações anterior e posterior de cada envolvido e o benefício obtido. Redução nos níveis pressóricos, perda de peso, ganho de disposição e gosto pela atividade física estão entre os principais resultados obtidos. **Conclusão:** Com isto, tornou-se possível demonstrar a relevância do tema e melhora obtida pelos pacientes. Sendo o tratamento medicamentoso uma forma tão onerosa de controle à hipertensão e que propicia em muitos casos o abandono do tratamento, esta obra apresenta um importante colaborador no controle da doença, de forma segura, de baixo custo e com grande eficácia.

Palavras-chave: Exercício Físico, Hipertensão Arterial.

¹ Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP. Email: ozairalves@hotmail.com

² Especialista em MBA executivo segurança do trabalho e meio ambiente pela Universidade Cândido Mendes, Psicopedagogia clínica e institucional, Biologia Geral pelo Fundação Comunitária Educacional e Cultural Patrocínio e em Educação ambiental pela Universidade Cândido Mendes. Docente cursos de graduação do UNICERP. Email:

PHYSICAL EXERCISE AND BLOOD PRESSURE CONTROL: A Focus On Hypertension

Introduction: Hypertension is a chronic disease that produces a good portion of the Brazilian population. The drugs for the control of blackberry are of continuous use and in general are expensive, making them alternative solutions for substitution or complementation of the treatment and not abandoning it. In this context, a practice of physical activities emerges as an important ally without combating the disease, bringing with it numerous benefits. **Objective:** The objective of this work was to verify the benefit for the application of physical activities in patients with arterial hypertension. **Methodology:** The study involved a group of 10 volunteer hypertensive patients, with subsequent routine implantation of physical activities in the daily life of each one. The work was carried out at the Patrocínio Tenis Clube PTC gymnasium, a recreational club in the city of Patrocínio MG, from april to August 2017. **Results:** They were demonstrated as previous and posterior situations of each one involved and the benefit obtained. Reduction in pressure levels, weight loss, gain in disposition and taste for physical activity are among the main results obtained. **Conclusion:** With this, it became possible to demonstrate the relevance of the theme and improvement obtained by the patients. Since drug treatment is such a costly way of controlle hypertension and which in many cases leads to treatment abandonment, this work presents an important collaborator without fighting the disease, safely, low price and with the product.

Key words: Physical Exercise, Hypertension.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é na atualidade um dos problemas de saúde de maior prevalência. Trata-se de uma síndrome multifatorial que no Brasil atinge de 22 a 44% da população urbana adulta, segundo estimativa do Ministério da Saúde, sendo responsável por 80% dos casos de acidente cérebro vascular, 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio e 40% das aposentadorias precoces, além de significar um custo de 475 milhões de reais gastos com 1,1 milhão de internações por ano (BRASIL, 2001).

Vários são os fatores de risco que colaboram para o surgimento da hipertensão, dentre eles a hereditariedade, idade, consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo, alimentação e até mesmo o uso de anticoncepcionais orais (HASKELL, 1998).

Segundo Haskell (1998), mais da metade dos fatores de risco de morte por problemas cardíacos estão relacionados ao estilo de vida. A má alimentação, o estresse do dia a dia, a pouca ou nenhuma prática de exercícios físicos, além do sedentarismo, sendo este último o fator mais prevalente na população brasileira.

A hipertensão arterial sistêmica pode assumir um comportamento sorrateiro sem apresentar sintoma nenhum, por isso é chamada de “assassina silenciosa” pela comunidade médica (PEREIRA, 2002).

No Brasil, é a doença que responde pelas maiores causas de morbidade cardiovascular, acometendo inclusive crianças e adolescentes. Assim sendo, tem-se na hipertensão arterial um fator de alto custo social, uma vez que é responsável por cerca de 40% dos casos de aposentadoria precoce e absenteísmo no trabalho no meio brasileiro (SBC, 1998).

Considera-se hipertensa a pessoa que, aferindo sua pressão em repouso, apresenta valores iguais ou acima de 140x90mmHg. Hipertensos têm maior propensão para apresentar comprometimentos vasculares, tanto cerebrais quanto cardíacos (VARELLA, 2011).

A hipertensão arterial causa vários efeitos letais, dentre eles estão: o excesso de carga de trabalho sobre o coração leva a doença cardíaca congestiva, doenças cardíacas coronária podendo levar a morte, a hipertensão pode romper um vaso sanguíneo importante no cérebro clinicamente chamado de “derrame”, a pressão muito alta causa freqüentemente hemorragias nos rins levando a insuficiência renal (GUYTON, 1998).

Pierin (2004) afirma que as complicações cerebrais decorrentes da HA crônica podem se manifestar através de quadros de ataques isquêmico transitório, acidente vascular isquêmico aterotrombótico, infarto lacunar e acidente hemorrágico. Tais complicações são decorrentes não apenas do estresse mecânico, mas também da remodelação vascular que leva à diminuição da luz do vaso e conseqüentemente isquemia cerebral.

Das diversas intervenções não medicamentosas, o exercício físico está associado a múltiplos benefícios. Bem planejado e orientado de forma correta, quanto a sua duração e intensidade, pode ter um efeito hipotensor importante. Uma única sessão de exercício físico prolongado de baixa ou moderada intensidade provoca queda prolongada na pressão arterial (GALLO; CASTRO, 1997).

O efeito do exercício físico sobre os níveis de repouso de pressão arterial de grau leve a moderado é especialmente importante, uma vez que o paciente hipertenso pode diminuir a dosagem dos seus medicamentos anti-hipertensivos ou até ter sua pressão arterial controlada sem a adoção de medidas farmacológicas (RONDON, 2003).

Neste contexto, haja vista o potencial hipotensor da atividade física, surge o questionamento: quais benefícios o paciente hipertenso é capaz de obter através da prática regular de exercício físico? Este estudo justifica-se pois, diante da grande onerosidade tangível aos medicamentos hipotensores, ligado ao grande número de pessoas que por isso abandonam o tratamento, expondo-se assim a um grande risco de vida, e ora tendo em mente as propriedades favoráveis da atividade física, torna-se de grande relevância o estudo de um método de baixo ou nenhum custo e altamente promissor no controle a hipertensão.

Logo, este trabalho objetiva em demonstrar o quão benéfico pode ser a implantação de rotina de atividades físicas no cotidiano de pacientes hipertensos, formulando para isto um determinado grupo a ser estudado.

METODOLOGIA

Através de um estudo de campo, foi selecionado um grupo de 10 indivíduos hipertensos, voluntários, dentre os alunos que estavam devidamente matriculados na Academia de atividade física do Patrocínio Tênis Clube – PTC, localizado na cidade de Patrocínio MG.

Dentre os critérios de inclusão o principal quesito foi a presença de hipertensão na aferição inicial, verificado inicialmente através da aferição manual utilizando o monitor de pressão arterial de pulso automático Omron modelo HEM-6122, além da resposta positiva à presença da doença, naqueles onde já tinha sido estabelecido o diagnóstico. As aferições de pressão foram realizadas com o paciente na posição sentado, onde a inclusão foi feita independente do tempo de diagnóstico e/ou uso de medicação para o controle da patologia.

Foram excluídos aqueles que não se enquadraram nos critérios anteriormente citados e aqueles que não se comprometeram a participar da pesquisa.

A partir da verificação inicial da presença do quadro hipertensivo, a matrícula do voluntário somente foi feita após prévio exame médico atestando plenas capacidades para a realização de atividade física.

O estudo se deu entre os meses de abril a agosto do ano de 2017, onde foi realizada a análise inicial de cada paciente, a aplicação regular da atividade física por um período de 4 meses e a avaliação final para análise dos resultados obtidos. O treino físico implantado baseou-se em atividades aeróbicas e de resistência.

A partir destas premissas iniciais a rotina de exercícios se deu com 1 hora diária de atividades, de segunda a sexta feira, havendo um revezamento entre os treinos aeróbicos e resistidos. Os exercícios foram iniciados com intensidade leve a moderada, aumentando gradativamente a intensidade conforme o desenvolvimento de cada indivíduo.

Para o treino resistido, observou-se o cuidado de não exercitar diariamente o mesmo grupo muscular, dando assim ao organismo o tempo necessário para seu restabelecimento.

Na intensidade leve, foram feitas caminhadas e corridas em esteira, e ciclismo em bicicleta ergométrica, com duração diária de 30 minutos, sendo feitos 15 minutos de uma primeira sessão, pausa para realização de sessão de treino resistido, nova sessão de 15 minutos e por fim nova sessão de treino resistido. A recomendação mínima para atividades, segundo Chobanian et. Al. (2003), é de 30 a 60 minutos pelo menos três vezes por semana.

O treinamento resistido, também iniciado com moderada intensidade, consistiu em 3 series de 10 repetições em variados aparelhos, trabalhando músculos de todo o corpo, observando ainda o cuidado para não haver apneia e facilitar o retorno venoso como já citado, além de cargas suportáveis.

Com o progredir de cada voluntário, cada exercício pode ser gradativamente reforçado, proporcionando corridas mais rápidas e cargas mais pesadas no realizar das atividades.

A hipotensão, conforme Forjaz e Tinucci (2000) caracteriza-se pela redução dos valores pressóricos durante o período de recuperação, sendo que para que esta tenha importância clínica é necessário que ela tenha magnitude importante e perdure na maior parte das 24 horas subsequentes à finalização do exercício.

Passado o período de realização do estudo, foi feita análise final, com nova aferição da pressão arterial, afim de se verificar o progresso alcançado.

RESULTADOS

Para coleta dos dados foram selecionados 10 voluntários hipertensos, composto por 8 homens (80%) e 2 mulheres (20%), classificados na faixa etária 33 a 51, sendo: 33 a 38 anos: 4 indivíduos (40%); 39 a 44 anos: 1 indivíduo (10%); 45 a 51 anos: 5 indivíduos (50%). Chama a atenção o fato de que a hipertensão não atinge apenas a população idosa, mas também bom percentual de jovens e adultos.

No tangível ao peso e altura de cada pessoa, também foi calculado o IMC Índice de Massa Corpórea de cada participante. Foram considerados os valores do IMC em: abaixo de 17 – indivíduo muito abaixo do peso ideal; 17 a 18,49 – abaixo do peso; 18,5 a 24,99 – faixa de peso ideal; 25 a 29,99 – acima do peso; 30 a 34,99 – obesidade I; 35 a 39,99 – obesidade II (severa); 40 acima – obesidade III (mórbida).

As faixas de IMC para o grupo estudado foram classificadas em: 18,50 a 24,99: 1 indivíduo (10%); 25 a 29,99: 5 indivíduos (50%); 30 a 34,99: 3 indivíduos (30%); 35 a 39,99: 1 indivíduo (10%).

Logo é possível observar que dentre a população amostrada, apenas 10% se encontrava com o peso corpóreo dentro dos padrões da normalidade, enquanto todo o restante se enquadra acima do peso ideal. Foi observado também que os membros do grupo não dedicavam o tempo necessário às atividades físicas em sua rotina diária normal. Com isto tem-se a situação geral inicial do pessoal envolvido: hipertensos, sedentários e acima do peso.

Defendido por Myers (2003), as vantagens das atividades aeróbicas estão em proporcionar um processo chamado hipertrofia excêntrica, e através do crescimento arterial (angiogênese) e, melhorando e aumentando a irrigação sanguínea.

Brum (2004) defende os benefícios através da prática de atividade anaeróbica. Estes benefícios podem ser obtidos, pelo ganho de força e resistência e através do relaxamento

muscular após o exercício, facilitando a passagem sanguínea e redução da pressão sanguínea se mantendo por horas após o treino. Embora benéficos devem ser realizados sem apneias, facilitando o retorno venoso.

Antes do início do plano de exercícios, foi feita aferição da pressão arterial de cada envolvido em repouso, obtendo as médias pressóricas do grupo. Segundo o VII Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (SBC, 2014), os níveis normais de pressão para indivíduos maiores de 18 anos são:

Normal	PAS \leq 120mmHg	PAD \leq 80mmHg
Pré Hipertenso	PAS 121-139mmHg	PAD 81-89mmHg
Hipertensão Estágio I	PAS 140-159mmHg	PAD 90-99mmHg
Hipertensão Estágio II	PAS 160-179mmHg	PAD 100-109mmHg
Hipertensão Estágio III	PAS \geq 180mmHg	PAD \geq 110mmHg

Ainda segundo este mesmo Consenso (SBC, 2014), os níveis da hipertensão estão divididos em:

Hipertensão Estágio I	PAS 140-159mmHg	PAD 90-99mmHg
Hipertensão Estágio II	PAS 160-179mmHg	PAD 100-109mmHg
Hipertensão Estágio III	PAS \geq 180mmHg	PAD \geq 110mmHg
Hipertensão Sistólica Isolada	PAS \geq 140mmHg	PAD $<$ 90mmHg

As pressões arteriais aferidas inicialmente geraram a seguinte faixa para o grupo estudado:

Tabela 1: Pressão Arterial Inicial

Estágio da Hipertensão	Indivíduos	PA (mmHg) em repouso	Total de Indivíduos
Hipertensão Estágio I	Indivíduo 1	140/90	4 indivíduos (40%)
	Indivíduo 2	150/90	
	Indivíduo 3	140/90	
	Indivíduo 4	150/90	

Hipertensão Estágio II	Indivíduo 5	160/100	5 indivíduos (50%)
	Indivíduo 6	160/100	
	Indivíduo 7	160/100	
	Indivíduo 8	170/100	
	Indivíduo 9	170/100	
Hipertensão Estágio III	Indivíduo 10	180/120	1 indivíduo (10%)

Fonte: dados da pesquisa

Para a obtenção destes dados, foram aferidas as pressões arteriais dos envolvidos uma vez ao dia nos quatro primeiros dias de estudo, sendo considerado neste momento os maiores valores apresentados para pressão arterial sistólica PAS e diastólica PAD. Nota-se que a maior parte dos estudados se encontram com pressão arterial sistólica (PAS) com valores a partir de 150mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) com valores a partir de 90mmHg.

A partir da implantação da atividade física podemos notar os seguintes valores:

Tabela 2: Pressão Arterial Final

Estágio da Hipertensão	Indivíduos	PA (mmHg) em repouso	Total de Indivíduos
Pressão Arterial Normal	Indivíduo 3	120/80	1 Indivíduo (10%)
Pré Hipertenso	Indivíduo 1	130/85	7 Indivíduos (70%)
	Indivíduo 2	130/80	
	Indivíduo 4	120/85	
	Indivíduo 5	130/90	
	Indivíduo 6	130/80	
	Indivíduo 7	130/80	
	Indivíduo 9	130/85	
Pré Hipertenso	Indivíduo 8	140/90	2 Indivíduos (20%)
	Indivíduo 10	140/90	

Fonte: Dados da pesquisa. 2017.

Semelhante ao momento inicial, estes valores foram obtidos aferindo-se as pressões arteriais nos quatro últimos dias do estudo, sendo considerado neste momento as pressões de menores valores.

Com estes novos valores identificados de pressão arterial, verifica-se que em todos os envolvidos houve considerável queda nos níveis pressóricos. Logo, haja vista o objetivo deste trabalho em demonstrar os benefícios da atividade física em hipertensos, torna-se possível as seguintes afirmações: todos os envolvidos apresentaram queda em suas faixas pressóricas, ficando 10% da população amostrada em níveis normais de pressão, 70% em níveis pré hipertensos e o restante de 20% dos envolvidos, ainda que apresentando hipertensão estágio I, apresentaram considerável queda em relação aos níveis iniciais de estudo.

Mio Jr (2002) afirma que a atividade física pode reduzir a pressão sistólica entre 5,2 e 11mmHG e a pressão diastólica entre 3,8 e 7,7mmHg, corroborando portanto com os resultados obtidos.

Embora não sendo objetivo primário do trabalho em questão pode-se observar que uma vez adaptados a rotina diária de atividades, os participantes passaram a adotar um estilo de vida mais saudável, valorizando as atividades realizadas, buscando uma alimentação correta e adequada diante da situação de hipertenso, com menos sódio, mais frutas e verduras, além de reduzir o sedentarismo, este fato pode ter influenciado os resultados obtidos.

Com o realizar das atividades, houve também perda de peso, havendo uma perda média de 5kg por pessoa ao final do período estudado. Este fato faz com que um número maior de indivíduos esteja nos níveis ideais de peso, contribuindo para um melhor controle da hipertensão, ora que o excesso de peso é um agravante à doença.

A presença de um grupo controle sedentário e ou sem controle alimentar poderia predizer adequadamente a influência concreta da atividade física nos resultados.

Vale ressaltar também a melhora no condicionamento físico e o gosto tomado pela atividade física, onde mesmo ao findar deste estudo, todos os membros do grupo estudado continuaram com os exercícios diários haja vista o imenso bem estar alcançado. Outro benefício encontrado está no baixo ou nenhum custo para a realização das atividades, fazendo cair o numero de pessoas que abandonam o tratamento contra a hipertensão. Todos estes fatores associados contribuem para a manutenção do mais importante fator: a saúde de cada um.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Haja vista o principal objetivo deste trabalho em demonstrar os benefícios da atividade física para controle da hipertensão, é possível concluir que a atividade física proposta foi importante incremento a redução da pressão arterial já que os 10 indivíduos do estudo reduziram os valores pressóricos após a atividade física

Pode-se observar também que o ganho obtido por parte de cada paciente envolvido não foi apenas no quesito redução da pressão arterial. O gosto pela atividade física que foi criado com o realizar diário das atividades, tornou cada paciente menos sedentário, mais disposto e preocupado com a própria saúde, contribuindo fortemente com a diminuição dos fatores de risco.

Isto reforça a relevância do assunto e firma o exercício físico como importante aliado no controle da hipertensão, ora que os benefícios alcançados foram significativos na melhora dos padrões de saúde dos participantes estudados.

CONCLUSÃO

Pacientes hipertensos devem estar sempre atentos aos cuidados com a saúde. Neste estudo foi abordado a questão da atividade física como importante colaborador no controle hipertensão. Ao findar deste estudo, foi ainda orientado a cada paciente para continuar com a prática de atividades físicas regulares, além de consultas frequentes com profissional cardiologista.

É necessário ter sempre em mente a questão do cuidado que cada um deve ter consigo mesmo, conhecendo seus limites e capacidades, além de buscar sempre um maior entendimento sobre o mal que lhes acomete, sendo neste caso a hipertensão arterial. O tratamento medicamentoso não deve ser abandonado a não ser por orientação médica.

Com todo o exposto neste trabalho, é possível concluir que o exercício físico é de fato um importante agente na busca pelo controle da hipertensão. No grupo estudado, é notório a melhora alcançada por cada um dos 10 envolvidos, obtendo não apenas a chegada dos níveis pressóricos à normalidade, mas também perda de peso, ganho de disposição física, melhora com a alimentação e outros.

Nota-se ainda a relevância deste por se tratar de um método não restrito ao grupo estudado, mas que pode ser aplicado a inúmeros outros membros da sociedade acometidos em

hipertensão, permitindo que estes também alcancem bons resultados e um maior controle desta doença crônica.

REFERENCIAS

BRUM, P.C. et al. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Rev. Paul. Ed. Física**, São Paulo, v.18, p.21-31, 2004.

CHOBANIAN, A.V. et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation. **JAMA**, v. 289, n. 19, p. 2560-2571, 2003

FORJAZ, C.L.M.; TINUCCI, T. A medida da pressão arterial no exercício. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Ribeirão Preto, v.7, n.1, p.79-87, 2000.

GALLO, J, R.; CASTRO, R, B, P. **Exercício Físico e Hipertensão**. São Paulo: Editora Sarvier, 1997.

GUYTON AC. **Kidneys and fluids in pressure regulation: small volume but large pressure changes**. Hypertension 19:12-8, 1998.

HASKELL, W. **Physical activity and the diseases of technological advanced society**. In: **American Academy of Physical Education Papers: Physical Activity in Early and Modern Populations**, nº 21, p. 73-87, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Relatório técnico da campanha nacional de detecção de suspeitos de diabetes mellitus**. Brasília: Secretaria de Políticas da Saúde, Ministério da Saúde; 2001.

MIO JR, D. **Hipertensão Arterial**. Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. 2002.

MYERS, J. Exercise and cardiovascular health. **Circulation**, 2003;107:e2-e5.

PEREIRA H.C, SOUSA T.P e SIQUEIRA V.P- **Perfil da pressão arterial dos freqüentadores das pistas de caminhada de Goiânia**, 2002.

PIERIN, A. M G. **HIPERTENSAO ARTERIAL – Uma Proposta Para o Cuidar**. Ed. Manole, Barueri São Paulo, 2004.

RONDON, M.U.P.B.; BRUM, P.C. Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Ribeirão Preto, v.10, p.134-9, 2003.

SBC. **Sociedade Brasileira de Cardiologia - III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial – CBHA**. Campos do Jordão, SP, 12 a 15 de fev., 1998 – SBC.

_____. **Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia.** VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2014.

VARELA, D. **HIPERTENSÃO** - 2011, disponível em <https://drauziovarella.com.br/hipertensao/hipertensao>>. Acesso em: 12 out. 2017.

**COORDENADORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO DO UNICERP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO COEP/UNICERP
PROTOCOLO DE ENCAMINHAMENTO DE PROJETO DE PARA
APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS**

1. PROJETO DE PESQUISA:

PROTOCOLO 20161450FIS013

1.1. TÍTULO DO PROJETO:

Os Benefícios a atividade física para o controle da pressão arterial

1.2. PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Nome: Jeferson Dutra Salomão
 Identidade: M-2.693.872 CPF: 494.619.236-00
 Endereço: Rua Salatiel Marques, 205 Patrocínio – MG
 Correio eletrônico: drinunesfisio@gmail.com
 Telefone: 34 - 38313581 Fax: -

1.3. INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL:

UNICERP – CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO – PATROCÍNIO - MG

1.4. PROJETO APROVADO EM

Recebido no COEP/UNICERP em: 10/11/2016 Para o relator em: 21/11/2016

Parecer avaliado em reunião de: 08/12/2016 Aprovado: / /

Não aprovado: / /

Diligência/pendências: 08/12/2016

Prof.ª. Me. Anália Drummond Lage
 COEP/UNICERP

 Diretor(a) da Unidade



**SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA A
INSTITUIÇÃO DE ENSINO-UNICERP**

Ilmo. Sr. Reitor
Prof. Dr. Wagner Antônio Bernardes

Patrocínio, data

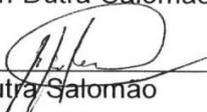
Eu, Ozair Alves de Freitas, estudante matriculada no oitavo período de Fisioterapia do UNICERP - Centro Universitário do Cerrado – Patrocínio – sob a orientação do professora Adriana Nunes de Oliveira venho solicitar a V. Sa. a autorização para realização de pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia, intitulado “ Os benefícios da atividade física para o controle da pressão arterial”, cujo objetivo é a implantação de atividades físicas nos cotidianos de hipertensos”. Para tanto, comprometo-me a cumprir todas as exigências do COEP – Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP – para realização de pesquisas envolvendo seres humanos, bem como disponibilizar os dados resultantes da pesquisa, juntamente com o Trabalho de Conclusão de Curso, a esta instituição.

Sem mais para o momento, agradeço a atenção e colaboração para a conclusão desta importante etapa do curso de graduação.

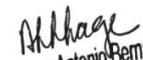
Atenciosamente,


Ozair Alves de Freitas

Eu, Jeferson Dutra Salomão, responsabilizo-me pelo trabalho científico da aluno Ozair Alves de Freitas


Jeferson Dutra Salomão

Autorizado:


Prof. Dr. Wagner Antônio Bernardes
Reitor

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que os pesquisadores Ozair Alves de Freitas e Jeferson Dutra Salomão, portadores do RG nº M-5.967.671 e M-2.693.872, CPF 033.953.656-03, 49461923600 estão autorizados a realizar pesquisa com o título provisório de " Os benefícios da atividade física para o controle da pressão arterial" , com a finalidade de realizar seu trabalho de conclusão do curso de Fisioterapia, do UNICERP – Centro Universitário do Cerrado - Patrocínio.

Declaro ainda ter conhecimento da pesquisa a ser realizada e de ter sido previamente informado(a) de como serão utilizados os dados coletados nesta instituição.

Patrocínio, 09 de Novembro de 2016.

Cristiane de Castro
Responsável Técnico
Cref. 015.863-6/MG

PATROCÍNIO TÊNIS CLUBE
AV. JOSÉ MARIA DE ALKIMIM, 482
FONE: (34) 3831-3075
CNPJ: 20.267.076/0001-95

UNICERP

UNICERP- CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO - PATROCÍNIO.
COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISADO UNICERP TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE
E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo "os benefícios da atividade física para o controle da pressão arterial". Com isso você poderá contribuir com os avanços na área da saúde, já que tais avanços só podem dar-se por meio de estudos como este, por isso a sua participação é muito importante. Este estudo tem como objetivo analisar os benefícios das atividades aeróbica e musculação dos participantes e caso você participe, será necessário responder a um questionário e participar das atividades na academia como aeróbica e musculação. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIDO

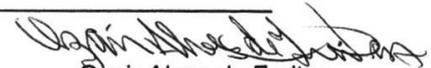
Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi o propósito e a relevância deste estudo e o(s) procedimento(s) a(os) que (ais) serei submetido. As explicações que recebi esclarecem os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que tenho liberdade para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me trará nenhum prejuízo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Patrocínio, / /

Assinatura do participante. _____


Jeferson Dutra Salomão
Orientador Responsável

Telefone: (34) 9 9188-3718


Ozair Alves de Freitas
Aluno pesquisador

Telefone: (34) 3831-3581

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP, pelo telefone 3831-3721 ou pelo e-mail: psquisa@unicerp.edu.br.