



**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM ENFERMAGEM**

Diógenes Alexandre da Costa Lopes

**IMPACTO DO EXERCÍCIO DE RESPIRAÇÃO GUIADA NA PRESSÃO
ARTERIAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS
INSTITUCIONALIZADOS**

**GUARULHOS
2014**

Diógenes Alexandre da Costa Lopes

**IMPACTO DO EXERCÍCIO DE RESPIRAÇÃO GUIADA NA PRESSÃO
ARTERIAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS
INSTITUCIONALIZADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Enfermagem da Universidade
Guarulhos (UnG) para a obtenção do título de
Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Josiane Lima de
Gusmão.

**Guarulhos
2014**

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, intitulada "Impacto do Exercício de Respiração Guiada na Pressão Arterial e na Qualidade de Vida de Idosos Hipertensos Institucionalizados", em sessão pública realizada em 04 de Junho de 2014, considerou o candidato Diógenes Alexandre da Costa Lopes aprovado.

1. Profa. Dra. Josiane Lima de Gusmão Josiane L. Gusmão

2. Profa. Dra. Bruna Oneda Bruna Oneda

3. Profa. Dra. Fernanda Amendola Fernanda Amendola

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua produção total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que citada a fonte.

Dedico este trabalho a todos os meus familiares e minha esposa Keylla Cardoso Lopes.

AGRADECIMENTOS

Grato a Deus pela força e sabedoria nas horas mais difíceis da conclusão desse trabalho.

À minha esposa Keylla pelo carinho, incentivo e dedicação.

A todos os meus familiares, em especial minha mãe que sempre acreditou e sempre sonhou com esse momento.

Agradeço muito às professoras da Universidade Guarulhos, exemplo de sabedoria e profissionalismo, e em especial minha orientadora Dra. Josiane Lima de Gusmão, que não mediu energias para as orientações, sempre com muito carinho, serenidade, competência e sabedoria.

Aos colegas da turma, turma boa e amiga, sempre terei algo bom para lembrar cada um.

Aos idosos que participaram do projeto e os outros que não tiveram a oportunidade de participar do estudo, aos dirigentes da instituição que sempre me apoiaram.

Ao meu amigo Jonathan Cruz, que me ajudou a coletar os dados, seis dias por semana, durante oito semanas e que nenhuma vez pensou em desistir.

À direção do meu trabalho pela ajuda prestada.

Um muito obrigado a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a conclusão desse trabalho.

RESUMO

Lopes DAC. Impacto do exercício de respiração guiada na pressão arterial e na qualidade de vida de idosos hipertensos institucionalizados. [Dissertação de Mestrado]. Guarulhos (SP): Universidade Guarulhos, 2014.

O exercício de respiração guiada e lenta, numa frequência inferior a 10 movimentos respiratórios por minuto (mrpm), reduz a pressão arterial (PA) e é indicado como coadjuvante no tratamento não farmacológico de hipertensos. No entanto, esta prática ainda não foi utilizada em idosos institucionalizados. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do exercício de respiração guiada sobre a pressão arterial e a qualidade de vida de idosos hipertensos estágios 1 e 2 de uma instituição de longa permanência no município de Varginha - MG. Para tanto, foi realizado um estudo experimental, prospectivo, randomizado e aberto com 31 idosos que foram divididos aleatoriamente em dois grupos (controle e intervenção), com 15 participantes no grupo intervenção e 16 no grupo controle. O grupo intervenção realizou exercícios de respiração guiada com auxílio do dispositivo RESPERATE® por 15 minutos, três vezes por semana, durante oito semanas consecutivas. O grupo controle ouviu música relaxante, durante os mesmos dias e período. A qualidade de vida foi avaliada utilizando-se o SF-36 e o WHOQOL-OLD no início e ao final do estudo. Para medida de PA foi utilizado aparelho automático oscilométrico validado. Foi considerado significativo $p < 0,05$. Os resultados mostraram que os idosos de ambos os grupos eram, na maioria, do sexo feminino, brancos, solteiros ou viúvos, com baixa escolaridade e renda de até um salário mínimo. Em relação à idade, o grupo intervenção apresentou média significativamente maior ($73 \pm 11,3$ anos) que o grupo controle ($69 \pm 5,4$ anos). O grupo intervenção apresentou redução significativa ($p < 0,05$) na pressão sistólica após oito semanas ($149,8 \pm 10,4$ mmHg para $141,5 \pm 3,4$ mmHg) e na pressão diastólica ($93,2 \pm 4,8$ mmHg para $88,3 \pm 3,8$ mmHg). Em relação à qualidade de vida, houve aumento significativo no domínio saúde mental ($50,0 \pm 24,8$ para $56,1 \pm 18,6$) avaliado pelo SF-36 e no domínio intimidade ($8,8 \pm 3,8$ para $11,8 \pm 3,7$) avaliado pelo WHOQOL-OLD. Os resultados mostraram que o exercício de respiração guiada reduziu a PA e melhorou a saúde mental e a intimidade, podendo ser uma alternativa no tratamento não medicamentoso para idosos hipertensos institucionalizados.

Palavras-chave: Hipertensão. Taxa respiratória. Saúde do idoso. Instituição de Longa Permanência para Idosos.

ABSTRACT

Lopes DAC. Breathing exercise guided the impact on blood pressure and the quality of life of institutionalized hypertensive elderly patients. [Master's Dissertation]. Guarulhos (SP): Guarulhos University, 2014.

The guided slow breathing exercise, in a frequency less than 10 breaths per minute (bpm), decrease blood pressure (BP) and is indicated as an adjunct to non-pharmacological treatment of hypertension. However, this practice has not been used in elderly institutionalized already. The purpose of this study was to evaluate the effect of guided breathing exercise on blood pressure and the quality of life of elderly hypertensive stages 1 and 2 at a rest home institution in the city of Varginha - MG. An experimental, prospective, randomized, open study with 31 elderly people who were randomly divided into two groups: Intervention and Control with 15 and 16 participants respectively. The intervention group had breathing exercises guided by a device called RESPERATE® for 15 minutes, three times a week for eight consecutive weeks. To the control group was offered a MP3 device playing relaxing music during the same period. The quality of life was assessed using the SF-36 and WHOQOL-OLD at the beginning and in the end of the study as well. For measurement of BP was used an automatic oscillometric device validated. The significance $p < 0.05$. The results display that the patients of both groups were mostly female, white, single or widowed, with low education and low income. Regarding age, the intervention group had significantly higher mean (73 ± 11.3 years) than the control group (69 ± 5.4 years). The intervention group had a significant reduction ($p < 0.05$) in systolic blood pressure after eight weeks (149.8 ± 10.4 mmHg to 141.5 ± 3.4 mmHg) and diastolic pressure (93.2 ± 4.8 mmHg to 88.3 ± 3.8 mmHg). Regarding quality of life, a significant increase in the mental health domain (50.0 ± 24.8 to 56.1 ± 18.6) assessed by the SF-36 and in intimacy (8.8 ± 3.8 to 11.8 ± 3.7) assessed by the WHOQOL-OLD. The results showed that guided breathing exercise has reduced BP and improved mental health and intimacy and could be an alternative path to non-medication treatment for institutionalized elderly hypertensive patients.

Key-words: Guided breathing exercise, hypertension, elderly, long-term institution.

RESUMEN

Lopes DAC. Ejercicio de respiración guiada el impacto sobre la presión arterial y la calidad de vida de los pacientes ancianos hipertensos institucionalizados. [Disertación de Maestría]. Guarulhos (SP): Universidad de Guarulhos, 2014.

El ejercicio y la respiración lenta guiada a una velocidad inferior a 10 respiraciones por minuto (ppm), disminuye la presión arterial (PA) y está indicado como complemento del tratamiento no farmacológico de la hipertensión. Sin embargo, esta práctica no se ha utilizado en los ancianos institucionalizado. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del ejercicio de respiración guiada sobre la presión arterial y la calidad de vida de las etapas hipertensos de edad avanzada 1 y 2 de un centro de atención a largo plazo en la ciudad de Varginha - MG. Por lo tanto, se realizó un estudio experimental, prospectivo, aleatorizado, abierto de 31 personas de edad avanzada que fueron divididos aleatoriamente en dos grupos (control y de intervención), con 15 participantes en el grupo de intervención y 16 en el grupo control. El grupo de intervención había guiado ejercicios de respiración con la ayuda del dispositivo RESPERATE® durante 15 minutos, tres veces a la semana durante ocho semanas consecutivas. El grupo de control escuchaba música relajante durante el mismo día y hora. La calidad de vida se evaluó mediante el WHOQOL-OLD SF-36 y al principio y al final del estudio. Para la medición de la PA se utilizó dispositivo oscilométrico automático validado. La significación $p < 0,05$. Los resultados mostraron que los pacientes de ambos grupos eran en su mayoría mujeres, blanco, soltero o viudo, con bajo nivel de educación e ingresos de un salario mínimo. Respecto a la edad, el grupo de intervención tenía media significativamente más alta ($73 \pm 11,3$ años) que en el grupo control ($69 \pm 5,4$ años). El grupo de intervención mostró una reducción significativa ($p < 0,05$) en la presión arterial sistólica después de ocho semanas ($149,8 \pm 10,4$ mmHg a $141,5 \pm 3,4$ mmHg) y la presión diastólica ($93,2 \pm 4,8$ mmHg a $88,3 \pm 3,8$ mmHg). En cuanto a la calidad de vida, un aumento significativo en el campo de la salud mental ($50,0 \pm 24,8$ a $56,1 \pm 18,6$) evaluada por el SF-36 y en la intimidad de campo ($8,8 \pm 3,8$ a $11,8 \pm 3,7$) evaluado por el WHOQOL-OLD. Los resultados mostraron que el ejercicio de respiración guiada reduce la PA y la mejora de la salud mental y la intimidad, puede ser una alternativa al tratamiento no farmacológico para los pacientes hipertensos ancianos institucionalizados.

Palabras-clave: Ejercicios guiados de respiración, hipertensión, edad avanzada, institución a largo plazo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01. Fases do procedimento de coleta de dados	23
Quadro 02. Classificação de índice de massa corpórea (IMC)	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo as características sociodemográficas. Varginha – MG	34
Tabela 02 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo a relação dos idosos com a instituição. Varginha – MG	35
Tabela 03 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo os hábitos de vida. Varginha – MG	36
Tabela 04 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo estado de saúde referido. Varginha – MG	37
Tabela 05 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo a classe de anti-hipertensivo utilizada. Varginha – MG	38
Tabela 06 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo antecedentes familiares para doenças. Varginha – MG	38
Tabela 07 – Distribuição dos grupos de estudo, segundo dados clínicos. Varginha – MG	39
Tabela 08 – Pressão arterial sistólica no início, quarta e oitava semana de estudo. Varginha – MG	39
Tabela 09 – Pressão arterial diastólica no início, quarta e oitava semana de estudo. Varginha – MG	40
Tabela 10 – Frequência respiratória no início, quarta e oitava semana de estudo. Varginha – MG	40
Tabela 11 – Qualidade de vida avaliada pelo SF-36 antes e após intervenção nos grupos de estudo. Varginha – MG	41
Tabela 12 – Qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL-OLD antes e após intervenção nos grupos de estudo. Varginha – MG	42

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANOVA	<i>Analysis of variance</i>
AVC	Acidente vascular cerebral
CA	Circunferência abdominal
DP	Desvio padrão
ECA	Enzima conversora de angiotensina
FC	Frequência cardíaca
FDA	<i>Food and Drugs Administration</i>
FR	Frequência respiratória
HAS	Hipertensão arterial sistólica
ILP	Instituição de Longa Permanência
MG	Minas Gerais
PA	Pressão arterial
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
USA	<i>United States of America</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Percentual
±	Desvio padrão
mmHg	Milímetro de Mercúrio
Kg/m ²	Kilograma por metro quadrado
>	Maior
<	Menor
≥	Maior igual
≤	Menor igual
=	Igual
mrpm	Movimentos respiratórios por minutos
cm	Centímetros

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVO	23
3. MÉTODO	24
3.1. Tipo de Pesquisa	24
3.2. Local de Pesquisa	24
3.3. Amostra	24
3.4. Coleta de Dados	25
3.4.1. Procedimento de Coleta	25
3.4.1.1. <i>Medida da Pressão Arterial</i>	27
3.4.1.2. <i>Medidas Antropométricas</i>	28
3.4.1.3. <i>Exercício de Respiração Lenta</i>	29
3.4.1.4. <i>Música Lounge</i>	29
3.4.1.5. <i>Medida da Respiração</i>	30
3.4.2. Instrumentos.....	30
3.4.3. Procedimentos Éticos.....	31
3.5. Apresentação e Análise dos Dados	33
4. RESULTADOS	34
4.1. Caracterização da amostra	34
4.2. Pressão arterial	39
4.3. Qualidade de vida	41
5. DISCUSSÃO	44
6. CONCLUSÃO	50
7. REFERÊNCIAS	51
APÊNDICE	59
ANEXO	66

1. INTRODUÇÃO

Dados epidemiológicos e demográficos evidenciam o envelhecimento populacional brasileiro e mundial¹ decorrente de mudanças culturais e avanços obtidos em relação à saúde e às condições de vida. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera idoso, em países em desenvolvimento, indivíduos que tenham 60 anos ou mais e em países desenvolvidos, indivíduos que tenham 65 anos ou mais².

O crescimento da população idosa é decorrente do aumento da expectativa de vida e do decréscimo da taxa de natalidade, que inicia um processo contínuo de estreitamento da base da pirâmide etária¹.

No final do século XIX esse fenômeno iniciou em alguns países da Europa Ocidental, como na França, que duplicou a população idosa passando de 7% para 17% em 115 anos. Esse processo, nos países desenvolvidos, ocorreu depois de adquirirem elevados padrões de vida em um momento em que as desigualdades sociais e econômicas eram pequenas^{1,3}.

No Brasil, o envelhecimento da população acontece de forma bastante acelerada e contínua, porém com políticas públicas e sociais insatisfatórias para o atendimento das necessidades específicas da população idosa, desinformação, preconceito e desrespeito a essa faixa etária⁴. Projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas^{5,6}.

Chama atenção que países desenvolvidos como a França demoraram um século para envelhecer sua população, enquanto que o Brasil, em menos de meio século, reduziu o número de jovens e aumentou a quantidade de idosos consideravelmente. Quando comparados os anos de 1960 e 2010, a população de jovens menores de 15 anos diminuiu de 42,6% para 24,1% e a de idosos aumentou de 4,1% para 11,4%⁷. A estas mudanças dá-se o nome de transição demográfica, que significa a passagem de um regime demográfico de alta taxa de natalidade e alta mortalidade para outra com baixa natalidade e baixa mortalidade⁶.

A queda da mortalidade e o aumento da expectativa de vida são decorrentes dos avanços nas áreas sociais e de saúde, como: melhoria nos

diagnósticos das doenças, benefícios farmacêuticos, investimentos em saneamento básico, acesso à educação, melhoria nutricional, elevados níveis de higiene pessoal e ambiental, tanto em residências como no trabalho e melhor acesso aos serviços de saúde^{8,9,10}.

Outro aspecto, é que a partir do final da década de 60, iniciou um processo de redução expressiva da natalidade, passando de 6,2 filhos por mulher em 1960 para 1,86 em 2010¹¹. A queda da natalidade deve-se, basicamente, aos aspectos socioculturais, como aumento da escolaridade feminina, inserção da mulher no mercado de trabalho e políticas de planejamento familiar¹².

Concomitantemente a essas transformações demográficas, ocorreram outras mudanças no comportamento da mortalidade e morbidade da população, que deram origem ao conceito de transição epidemiológica proposta por Omran¹³, em 1971. Segundo o autor, *“a teoria de transição epidemiológica está focalizada na complexa mudança dos padrões de saúde e doença e nas interações entre esses padrões e seus determinantes e consequências”*.

Esse processo epidemiológico vem ocorrendo no Brasil com a diminuição do índice de mortalidade por doenças infecciosas e o aumento por doenças crônicas não transmissíveis. Entre as mais prevalentes encontram-se os problemas cardiovasculares, neoplasias, doenças neurodegenerativas, diabetes e doenças respiratórias^{14,15}.

O envelhecimento da população e o aumento das doenças crônicas foram responsáveis pelo incremento das despesas médico-hospitalares, uma vez que os serviços de saúde são mais procurados, com maior número e maior tempo de internações hospitalares¹⁶. No ano de 2005, foram destinados R\$1.794.798.747,00 representando 27,8% do total gasto com internações de idosos¹⁶. Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) mostram que aproximadamente 11,7% dos idosos foram hospitalizados em 2008, sendo que essa estimativa aumentou com o avançar da idade (9,7%, 14,5% e 20% em idosos com idades entre 60 e 69 anos, 70 e 79 anos e 80 anos ou mais, respectivamente). Em 2007 foram registradas 1.157.509 internações por doenças cardiovasculares no SUS e no ano de 2010 a taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório foi de 66,3% a cada 100.000 habitantes¹⁷, resultando em um custo de R\$165.461.644,33¹⁸. A OMS afirma que as doenças crônicas serão a principal causa

de morte e incapacidade no mundo em 2020, elevando exponencialmente os custos na saúde¹⁰.

Dentre as doenças crônicas, a hipertensão arterial assume destaque por ser o maior fator de risco para desenvolvimento de doenças coronarianas, acidente vascular encefálico, doença cardíaca vascular, insuficiência cardíaca congestiva e insuficiência renal^{19,20,21} e, por essas razões, apresentam custos elevados, decorrentes, principalmente, de suas complicações.

A hipertensão arterial é definida como uma condição clínica multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. A VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial²² classifica o indivíduo adulto acima de 18 anos como hipertenso, quando apresenta pressão arterial sistólica (PAS) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 140 mmHg e/ou 90 mmHg, respectivamente. A hipertensão é classificada, ainda, de acordo com os níveis de gravidade: hipertensão estágio 1 (PAS entre 140 e 159 mmHg e/ou PAD entre 90 e 99 mmHg), estágio 2 (PAS entre 160 e 179 mmHg e/ou PAD entre 100 e 109 mmHg), estágio 3 (PAS \geq 180 mmHg e/ou PAD \geq 110 mmHg) e hipertensão sistólica isolada (PAS \geq 140 mmHg e PAD $<$ 90 mmHg).

A prevalência média mundial estimada de hipertensão arterial é de 26,4%, com uma ampla variação dependendo da população estudada, atingindo 21,0% nos EUA e Canadá, 33,5% a 39,7% nos países europeus, 15% a 21,7% nos países africanos e asiáticos e cerca de 40% na América Latina^{23,24}.

No Brasil, dados da OMS demonstram que a população acometida pela hipertensão arterial sistêmica está estimada em 39,4% e 26,6% entre homens e mulheres, respectivamente, o que representa aproximadamente 30 milhões de brasileiros²⁵. Segundo a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico de 2011 (VIGITEL), a prevalência de hipertensão arterial no ano de 2011 foi de 52,8% e 60,2% nas idades entre 55 a 64 anos e 65 anos ou mais, respectivamente²⁶. Coorte realizada na cidade de Bambuí – MG com toda população da cidade com 60 anos ou mais, encontrou prevalência de hipertensão de 44,9%²⁷. Outros estudos também mostraram prevalência elevada de hipertensão (48% a 62%) na população acima de 60 anos e 75% acima de 70 anos^{28,29,30}. Esse índice elevado de prevalência de hipertensão no idoso deve principalmente a fatores biológicos, como aumento da resistência periférica com decréscimo do débito cardíaco e volume intravascular, hipertrofia cardíaca

concêntrica, redução do fluxo renal e calcificação dos vasos sanguíneos³¹. Outro fator é o enrijecimento da artéria aorta, devido a aumento do conteúdo de colágeno, ocasionando uma diminuição da elastina do tecido conjuntivo, somado a arteriosclerose, aumentando assim a resistência periférica, ocasionado elevação de pressão arterial, sendo estes fatores naturais do envelhecimento³².

Dada sua importância, a prevenção, diagnóstico precoce e o tratamento adequado da hipertensão arterial são fundamentais para redução da morbidade, mortalidade e dos custos em saúde. O tratamento da hipertensão arterial é considerado de forma medicamentosa e não medicamentosa. Dentre os tratamentos não medicamentosos pode destacar mudanças no estilo alimentar com aumento da ingestão de frutas, hortaliças, fibras, minerais e laticínios com baixos teores de gordura; redução de peso; redução do consumo de sal; diminuição de ingestão de bebida alcoólica; prática de atividade física; controle do estresse e suspensão do tabagismo²².

Sendo assim, uma nova modalidade de tratamento não medicamentoso que auxilia no controle da pressão arterial e que também tem sido recomendado pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial é o exercício de respiração guiada²², realizado por meio de um equipamento eletrônico chamado *Resperate® - Inter Cure Ltda*, criado em Israel^{33,34}, que interage com o indivíduo por meio de uma melodia composta por dois diferentes tons, um para inspiração e outro para expiração. O usuário sincroniza sua respiração com a melodia e o aparelho irá, gradualmente, com auxílio de uma cinta respiratória, prolongando o tom de expiração, induzindo o indivíduo a respirar mais lentamente. Esse equipamento foi aprovado pelo *U.S.A. Food and Drug Administration (FDA)*³⁵ e vem sendo utilizado como uma nova opção no tratamento não medicamentoso para hipertensos.

Os efeitos terapêuticos têm sido alcançados a partir de 3 a 4 sessões de 15 minutos por semana (45 minutos /semana)^{36,37,38}. A respiração lenta induzida pelo o aparelho *Resperate®* exerce estiramento nos barorreceptores reduzindo atividade simpática e, paralelamente, aumentada a atividade parassimpática, resultando na dilatação veno-arteriolar, bradicardia, diminuição da contratilidade do miocárdio e consequentemente redução da pressão arterial^{39,40}.

Os mecanismos fisiológicos envolvidos na redução da PA em indivíduos hipertensos que fazem exercícios de respiração guiada foram estudados e correlacionados à redução da atividade nervosa simpática⁴⁰. Para avaliar a atividade

nervosa simpática periférica, foi utilizado o método de microneurografia, registrando uma diminuição da atividade nervosa muscular simpática durante o exercício de respiração guiada, associada à redução dos valores da pressão arterial. Em um estudo que avaliou função autonômica de forma não invasiva através de parâmetros clínicos em pacientes submetidos a exercícios de respiração lenta, os resultados apontam uma redução da atividade simpática e aumento da atividade parassimpática, quando comparados ao grupo controle^{39,41}.

Em um estudo que verificou todas as limitações e indicações do uso do exercício de respiração guiada no controle da pressão arterial, afirma que não existem efeitos adversos nem contraindicações dessa prática em hipertensos e pode ser combinada com tratamentos anti-hipertensivos e outras intervenções não farmacológicas. Por essa razão, têm sido igualmente aprovada e indicada na Europa, Canadá, Austrália, Coreia, Tailândia e China⁴².

De fato, a diminuição da frequência respiratória reduz os níveis pressóricos^{42,43}. A origem dessa descoberta ocorreu, inicialmente, por meio de estudos que demonstraram que técnicas de relaxamento⁴⁴, prática de Yoga⁴⁵ e meditação⁴⁶ também apresentavam eficácia no tratamento da hipertensão arterial, devido ao fato de reduzir significativamente a frequência respiratória⁴⁷. O controle da respiração durante a prática do Yoga seria um elemento chave em seus efeitos anti-hipertensivos, uma vez que a prática das *ásanas* (posturas do Yoga) e as técnicas de relaxamento envolvem exercícios de controle respiratório. Nesse contexto, o tipo de resposta cardiovascular obtido dependeria da maneira como essa modulação da respiração voluntária acontece, ou seja, do tipo de exercício respiratório executado, de sua frequência e amplitude⁴⁷. Um programa de Yoga *Pranayama* de controle respiratório e relaxamento demonstraram que esta prática exerce efeito na diminuição do estresse, frequência cardíaca, índice de massa corporal (IMC) e da pressão sistólica em hipertensos⁴⁷. Esse mesmo aspecto foi observado na prática de orações e declamações de poesias⁴⁸.

Vendo essa perspectiva entre o idoso e as doenças crônicas como hipertensão, tem-se ainda a demanda continua por Instituições de Longa Permanência para idosos (ILP), uma vez que diversas condições isoladas ou associadas vêm contribuindo para esse aspecto. O aumento de doenças crônicas como a hipertensão arterial e das enfermidades por ela geradas como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral comprometem aspectos físicos, psíquicos e

sociais dos idosos e geram incapacidades na realização das atividades funcionais e da vida diária⁴⁹. Outro fator é a inserção da mulher no mercado de trabalho, que a impossibilita de assumir o papel de cuidadora, assim como casos de viuvez⁵⁰, idade avançada⁵¹ e abandono e violência⁵², razões que contribui para a crescente procura por ILPs.

Essas instituições no passado eram denominadas asilo (do grego (*asylum*), local de amparo e proteção) e tinham a finalidade de acolher pessoas à margem da sociedade, como idosos miseráveis, deficientes físicos e mentais⁵³. A Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia substituiu o termo asilo, fortemente marcado por preconceitos históricos, por Instituição de Longa Permanência para Idoso⁵⁴. Essas instituições são consideradas um sistema social organizacional que deve desempenhar a função de assistir pessoas idosas em situação de vulnerabilidade social, ou seja, sem vínculo familiar ou sem condições de garantir sua subsistência e necessidades de moradia, alimentação, saúde e convivência social^{54,55}. Para fiscalização das ILPI, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou a Resolução da Diretoria Colegiada 283 (RDC 283), que tem o objetivo de estabelecer os padrões mínimos de funcionamento de todas as instituições para idosos, governamentais ou não, destinados à moradia coletiva de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar⁵⁶.

As instituições para idosos como modalidade de atendimento fora do convívio familiar têm, na maioria das vezes, o inconveniente de favorecer o isolamento e a inatividade física e mental⁵⁷, visando apenas moradia e alimentação⁵⁸, não se preocupando com os fatores multidimensionais de cada idoso⁵⁹, com consequência negativa à qualidade de vida⁶⁰. Em sua grande maioria as instituições são filantrópicas (65,2% no Brasil⁶¹ e 88% em Minas Gerais⁵⁷) e, nem sempre, apresentam profissionais especializados, tampouco recursos materiais e físicos suficientes para o atendimento dos idosos, contribuindo também para redução da qualidade de vida⁶².

A qualidade de vida em idosos tem sua abordagem diferenciada para com as outras idades, devido principalmente às modificações de origem anatômica e fisiológica. Como o sistema biológico fica mais fragilizado, o indivíduo se torna mais suscetível a doenças crônicas⁶³, o que traz prejuízos à qualidade de vida. Segundo a OMS qualidade de vida no idoso é:

...a percepção individual da sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores, nos quais se vive e em relação com os objetivos, expectativas, padrões e preocupações de cada indivíduo. É um amplo conceito de classificação afetado de um modo complexo pela saúde física do indivíduo, relações sociais, nível de independência e suas relações com características salientes do seu meio ambiente⁶⁴.

O envelhecimento é multidimensional com abordagens nos aspectos biológico, social, cultural, econômico e psicológico que são particularidades agravantes quando deficitária para o idoso, principalmente os institucionalizados, que lidam, com a falta de autonomia, profissionais especializados, baixa autoestima, restrição de privacidade, somado ao abandono e a solidão. A qualidade de vida para esse idoso tem que ser pautada em qualidade no ambiente onde vive, com apoio social e de saúde, convívio familiar e satisfação vital⁶⁵. E vários aspectos devem ser analisados, como habilidade sensorial, participação social, autonomia, morte, morrer, atividades passadas, presentes e futuras e questões relacionadas à sua intimidade. Por outro lado, uma vez que a qualidade de vida envolve aspectos objetivos e subjetivos, os determinantes da boa qualidade de vida variam de indivíduo para indivíduo, inclusive entre grupos específicos de idade. O envelhecimento é uma experiência singular em virtude de seus valores e história de vida⁶⁶, tornado assim paralelo subjetivo e abstrato^{67,68,69,70}.

Como o conceito sobre qualidade de vida não está bem definido, alguns aspectos fundamentais não podem ser deixados de lado, como a percepção do indivíduo referente à sua vida, sua história, suas crenças e padrões de bem estar, e também sua subjetividade, multidimensionalidade e presença de dimensões positivas e negativas⁷¹.

Avaliar a qualidade de vida não é simples, mas pode ser feita por meio de instrumentos apropriados e que diferem para cada propósito. Os instrumentos de avaliação da qualidade de vida podem ser classificados de duas formas: com relação a sua aplicação e com relação ao seu foco.

Quanto à aplicação, os instrumentos podem ser avaliadores: medem as mudanças na qualidade de vida ocorridas ao longo do tempo em um grupo de indivíduos. Esta aplicação permite a quantificação dos benefícios de um tratamento ou de uma abordagem. Preditivos: classificam indivíduos em categorias de medidas predefinidas, de forma a prever os resultados a partir do presente. Permitem identificar quais indivíduos apresentam tendência a desenvolver uma condição

específica no futuro. Discriminativos: medem as diferenças entre os indivíduos em um ponto no tempo. Permitem realizar a distinção de indivíduos ou populações de acordo com o resultado da avaliação. No que diz respeito à classificação quanto ao foco, os instrumentos de avaliação da qualidade de vida podem ser: Genéricos: são compostos por questões gerais e podem ser aplicados em diversos contextos. Objetivam avaliar vários aspectos da qualidade de vida, não avaliando aspectos específicos. Específicos: avaliam aspectos próprios, característicos de um determinado grupo de indivíduos. A especificidade pode ser em relação a uma doença (AIDS, cardiopatia, renal), a uma população (crianças, adultos, idosos), a uma função (sono, função sexual), a um problema específico (dor, mobilidade), ou a uma dimensão (fisiológica, psicológica). Modulares: tendo em vista que a avaliação da qualidade de vida a partir de aspectos específicos não permite uma avaliação global da qualidade de vida, há instrumentos que combinam características dos aspectos genérico e específico. Esses possuem um módulo central de questões (genérico), aplicável a diversas populações, além de um módulo secundário de questões (específico), direcionado a uma avaliação específica. Outro fator importante na avaliação da qualidade de vida é o modo de aplicação dos instrumentos. A administração dos instrumentos nos respondentes pode ocorrer por meio de entrevistas, por telefone, por correio, pela internet, pode ser auto administrável ou ser preenchido por uma terceira pessoa^{67,72}.

O envelhecimento traz como consequência fragilidades mais evidentes no aspecto biológico de cada indivíduo, aumentando a probabilidade de acometimento por doenças, principalmente doenças crônicas, que são originárias do decorrer do processo do envelhecimento. Em destaque tem-se a hipertensão, uma doença prevalente nessa faixa etária, na qual suas complicações apresentam os maiores índices de mortalidade. Como forma de auxílio no tratamento não medicamentoso pode-se utilizar o aparelho eletrônico *Resperate*®, que tem por finalidade induzir a redução no número de movimentos respiratórios e conseqüentemente reduzir a pressão arterial. Existem vários estudos mostrando a sua eficácia na população idosa, contudo nada específico para a população idosa institucionalizada. Esse idoso institucionalizado é marcado por declínio funcional, aumento da dependência e perda da autonomia, associado à viuvez, aposentadoria, menores oportunidades de convívio social, perda de familiares e amigos, que podem acarretar isolamento social, sentimento de inferioridade e depressão. As instituições hoje no Sul de Minas

são observadas a falta de profissionais especializados e infraestrutura, favorecendo dessa forma, isolamento social e inatividade física e mental. Como a pesquisa terá música relaxante, aparelho eletrônico de última geração, acompanhamento integral por oito semanas pelo pesquisador, espera-se dessa forma, favorecer uma rotina diferenciada para esses idosos, mostrando sua importância e utilidade, quebrando a rotina, e conseqüentemente, podendo levar a uma melhora da qualidade de vida.

2. OBJETIVO

Avaliar o efeito do exercício de respiração guiada sobre a pressão arterial e a qualidade de vida de idosos hipertensos estágios 1 e 2 de uma instituição de longa permanência.

3. MÉTODO

3.1. Tipo de Pesquisa

Foi realizada uma pesquisa experimental prospectiva, randomizado, aberto, com abordagem quantitativa.

3.2. Local de Pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Longa Permanência para pessoas idosas, localizada no município de Varginha – MG.

Trata-se de uma instituição filantrópica assistida pela Associação São Vicente de Paulo, com capacidade para 80 idosos. Atualmente há 70 internos com graus de dependência I, II e III, sendo independente, parcialmente dependente e dependente, respectivamente, conforme resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. Esses idosos são assistidos por um enfermeiro, um psicólogo, um nutricionista, um fisioterapeuta, um médico, dois auxiliares de enfermagem e quatorze cuidadores. Cada quarto tem capacidade para dois idosos e estão divididos em ala masculina e feminina, sendo prevalente o sexo feminino.

As atividades lúdicas e físicas são realizadas por uma voluntária, duas vezes na semana, porém não conta com a participação de todos os idosos.

3.3. Amostra

Foram selecionados 32 idosos com diagnóstico de hipertensão arterial que atendiam aos seguintes critérios de inclusão:

- hipertensos, com uso de terapia anti-hipertensiva medicamentosa, nos estágios 1 ou 2 de hipertensão, observado pela medida de consultório (PAS entre 140 e 179 mmHg e/ou PAD entre 90 e 109mmHg)
- idosos acima de 60 anos
- ambos os gêneros
- com graus de dependência I e II
- que aceitaram participar do estudo assinando o termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A).

Foram excluídos do estudo os idosos com diagnóstico de hipertensão arterial secundária, doença respiratória crônica, Insuficiência Renal Crônica (IRC), Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), Índice de massa corpórea (IMC) ≥ 30 Kg/m², surdez, déficit cognitivo que interfira na realização do exercício de respiração e na compreensão dos instrumentos e idosos com grau de dependência III.

A amostra foi calculada considerando-se um nível de significância de 5%; um poder do teste de 80%; teste de hipótese: bicaudal; conhecendo-se o desvio-padrão das medidas de pressão arterial de cerca de 6 mmHg; e esperando-se uma diferença entre os grupos (respiração guiada e controle) de 6 mmHg de redução da pressão arterial (dados de literatura)^{73,74}, chegou-se ao número de 16 pacientes em cada grupo de estudo, perfazendo um total de 32 pacientes.

3.4. Coleta de Dados

Os dados foram coletados pelo pesquisador.

3.4.1. Procedimento de Coleta

A identificação dos possíveis participantes da pesquisa foi realizada por meio de avaliação dos prontuários de cada idoso, onde foram identificados os hipertensos, que atendiam os critérios de inclusão e exclusão e, a partir disso, foi criada uma lista com os nomes dos possíveis idosos.

Os idosos selecionados foram convidados pelo pesquisador a participar do estudo e foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa, possíveis riscos, benefícios e desconfortos e procedimentos realizados. Além disso, o pesquisador garantiu ao idoso a confidencialidade dos dados e enfatizou o caráter voluntário de sua participação, pela qual não recebeu nenhum pagamento ou gratificação.

Finalizada esta etapa, os idosos foram encaminhados a uma sala reservada, que foi feita uma entrevista de dados sociodemográficos e clínico (APÊNDICE B) e os instrumentos de avaliação da qualidade de vida *Short Form-36* (SF-36) e o *WHOQOL-OLD World Health Organization Quality of Life Group* (ANEXOS A e B). Também foram realizadas medidas de pressão arterial, peso, altura, índice de massa corpórea, circunferência abdominal e frequência respiratória.

Aqueles que, por alguma razão, não estavam disponíveis, realizou os procedimentos em outra data previamente agendada.

Ao término das avaliações, os idosos foram aleatorizados para participar do grupo intervenção (que realizou exercícios de respiração lenta) ou do grupo controle (que ouviu música). Este processo foi feito por meio de um número que cada idoso recebeu e serviu como código para efetuar a aleatorização com auxílio de um programa disponibilizado pelo site www.randomization.com.

- Grupo Intervenção: realizou exercícios de respiração guiada, com auxílio de um equipamento eletrônico chamado *Resperate*® por 15 minutos diários, três vezes por semana, durante 08 semanas;

- Grupo Controle: ouviu música *lounge* em um MP4 e não realizou exercícios de respiração guiada, mantendo a frequência respiratória livre, durante o mesmo período de 15 minutos diários, três vezes por semana, durante 08 semanas, como no grupo intervenção.

O protocolo foi iniciado em data e hora previamente acordadas entre idoso e pesquisador, de modo que pudesse ser cumpridas durante as 8 semanas de estudo. Tanto o grupo intervenção quanto o controle foram acompanhados e guiados pelo pesquisador durante a realização dos exercícios.

As medidas de pressão arterial, pulso, circunferência abdominal, dados antropométricos, índice de massa corpórea (IMC) e frequência respiratória foram realizados no início do estudo, na 4ª e 8ª semanas, sendo que os instrumentos de qualidade de vida (QV) foram aplicados na primeira e na oitava semanas do protocolo, conforme mostra a figura 1.

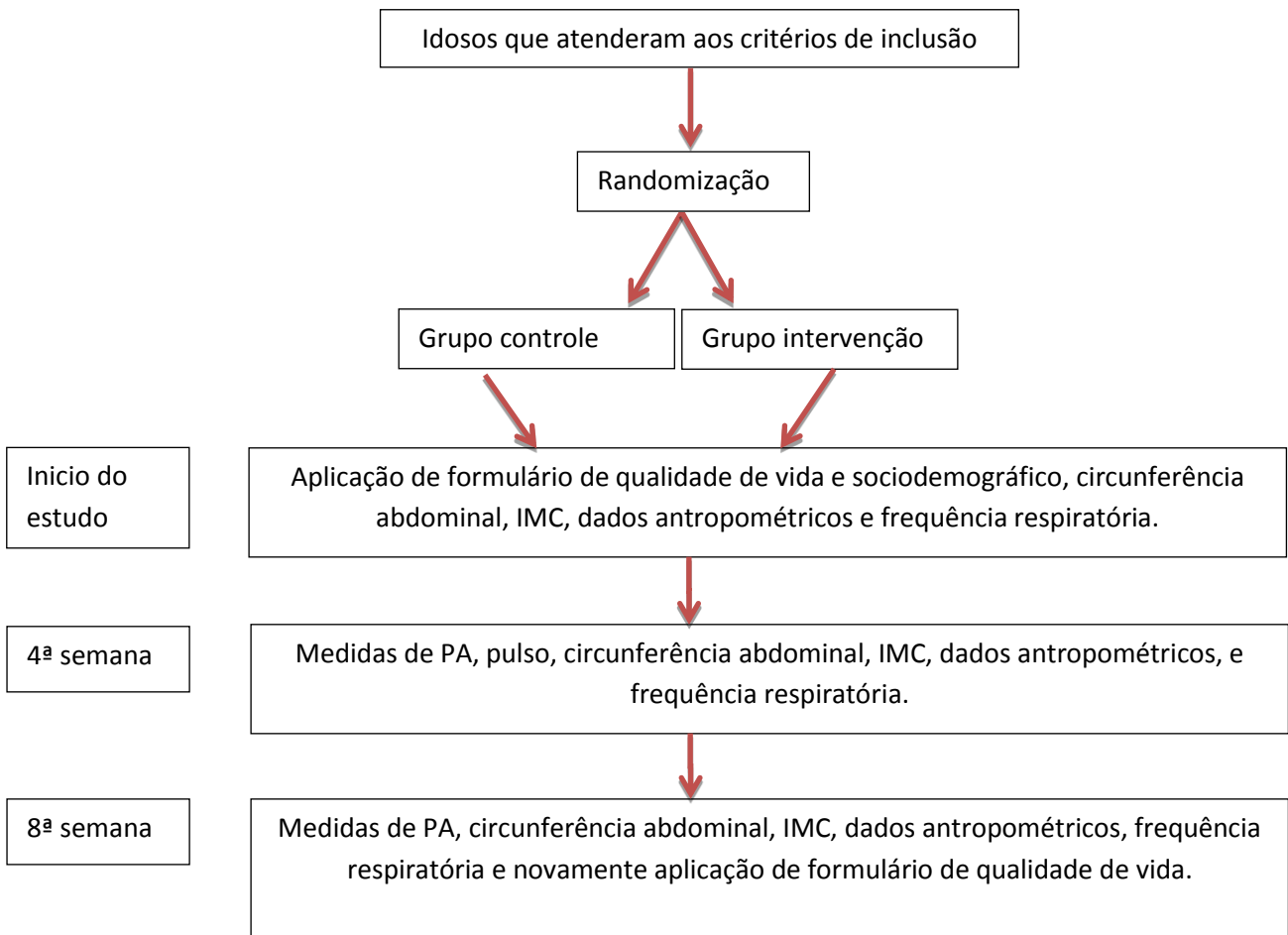


Figura 1. Fases do procedimento de coleta de dados.

3.4.1.1. Medida da Pressão Arterial

A medida da pressão arterial foi realizada em ambiente reservado, com o idoso sentado, conforme preconiza as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial²². As medidas foram realizadas com aparelho automático oscilométrico validado OMRON 705CP e utilizado manguito com bolsa de borracha de tamanho adequado à circunferência do braço do indivíduo.

A escolha de um equipamento automático para realização das medidas de pressão arterial se deveu às inúmeras vantagens que esse método oferece em relação ao tradicional método auscultatório, como a minimização dos erros e preferências relacionados ao observador⁷⁵. O aparelho OMRON 705 CP foi validado de acordo com as normas da *British Hypertension Society e Association for the Advancement of Medical Instrumentation*⁷⁶.

Esse aparelho de verificação de pressão arterial foi usado do início ao fim do estudo.

Inicialmente foi realizada uma medida em cada membro superior e, em caso de diferença, utilizou o braço com o maior valor de pressão para as medidas subsequentes.

Foram realizadas três medidas de pressão e o valor considerado foi a média das duas últimas medidas. Caso as duas últimas pressões sistólicas e/ou diastólicas obtidas apresentassem diferença maior que 5 mmHg entre elas, novas medidas foram realizadas até que se obtivessem medidas com diferença inferior ou igual a 5 mmHg, utilizando-se a média das duas últimas medidas como a pressão arterial real do início do estudo. Sendo que a medida da pressão arterial foi feita antes de iniciar o estudo, no meio, e no término do estudo.

Esse mesmo protocolo foi adotado para avaliar a pressão do idoso no início, na quarta e oitava semana de estudo.

A pressão arterial foi considerada os valores da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial²².

3.4.1.2. Medidas Antropométricas

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela fórmula "peso dividido por estatura ao quadrado", observando as medidas do peso em quilogramas e a da estatura em metros, foi seguido a recomendação das Diretrizes Brasileiras de Obesidade (quadro 02)⁷⁷, e a recomendação de Lipschitz⁷⁸ que considera as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento, a saber: baixo peso IMC < 22kg/m², eutrofia IMC entre 22 e 27kg/m² e excesso de peso IMC > 27kg/m². Na ocasião, os indivíduos estavam com roupas leves e não usando sapatos.

Quadro 2. Classificação do IMC segunda as Diretrizes Brasileiras de obesidade.

Classificação	IMC (kg/m²)	Risco de comorbidades
Baixo peso	< 18,5	Baixo
Peso normal	18,5-24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré-obeso	25,0 a 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 a 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 a 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40,0	Muito grave

Fonte: Diretrizes Brasileiras de Obesidade.

Foi usada balança mecânica Welmy, modelo M.110AT com capacidade máxima de 150 Kg com graduação de 100g e régua antropométrica de 2.00m de altura máxima e 1,40m de altura mínima, com graduação de 0,5cm.

Para avaliação da estatura foi solicitado que o indivíduo ficasse ereto na posição ortostática, com os braços ao longo do corpo, os pés unidos e a cabeça erguida com olhos fixos no horizonte.

A circunferência abdominal (CA) foi obtida por meio de uma fita métrica flexível e inelástica sem comprimir os tecidos, no ponto médio entre a costela inferior e a crista ilíaca. Foi classificada de acordo com o grau de risco para complicações metabólicas: normal: homens < 94 cm e mulheres < 80 cm; risco aumentado: mulheres ≥ 80 cm e homens ≥ 94 cm; e risco aumentado substancialmente: mulheres ≥ 88 cm e homens ≥ 102 cm⁷⁷.

3.4.1.3. Exercício de Respiração Lenta

O pesquisador selecionou um local tranquilo onde o grupo intervenção realizou o exercício de respiração lenta. Foi mostrado o aparelho *Resperate*® e como é seu funcionamento ao sujeito de pesquisa. Feito um teste prévio, para compreensão do participante, explicando ao indivíduo que ele deveria ficar calmo, inspirando e expirando conforme a melodia escutada por um fone de ouvido e uma imagem no visor do aparelho. O aparelho também tem uma cinta elástica que circunda a região do tórax ou do abdômen, que serve para captar as respirações do indivíduo mostrando no visor do aparelho, esta cinta não pode ficar apertada e nem frouxa. O procedimento foi realizado por 15 minutos diários, 03 vezes por semana, durante 08 semanas, com o idoso sentado em uma poltrona confortável. Os 15 minutos só foram contados a partir da redução da frequência respiratória menor ou igual a 10 movimentos respiratório por minuto (mrpm).

3.4.1.4. Música Lounge

O grupo controle também ficou em uma sala tranquila, sentado em posição confortável, mas não realizou exercício de respiração lenta com o aparelho *Resperate*®. Os idosos escutaram uma música calma e neutra (música *Lounge*) por um MP4 durante 15 minutos. O pesquisador orientou o idoso para ficar com respiração livre, e não dormir. O procedimento foi realizado também por 15 minutos diários, 03 vezes por semana, durante 08 semanas.

3.4.1.5. Medida da Respiração

A respiração foi verificada com a cinta do aparelho *Respirate®*.

3.4.2. Instrumentos

Foram usados dois formulários, sendo um relativo aos aspectos sociodemográficos e clínico e outro relativo à avaliação da qualidade de vida. Cada formulário teve um código de identificação do participante de pesquisa, e esses formulários foram aplicados de forma de entrevista. O primeiro instrumento é formado por questões sobre: idade, gênero, escolaridade, estado civil, tempo de institucionalização, medicamentos em uso, prática de exercício físico, doenças atuais, pregressa e familiar, etilismo, tabagismo e renda, dados sobre pressão arterial, dados antropométricos, circunferência abdominal, IMC e frequência respiratória (APÊNDICE B). Para avaliar a qualidade de vida, foram utilizados os instrumentos *SF-36* e o *Whoqol – OLD*. O instrumento SF – 36, versão em português do Medical Outcomes Study 36 – Item short form health survey, foi traduzido e validado por Ciconelli⁷⁹. Martinez⁸⁰ explica que o SF-36 é um questionário genérico, com conceitos não específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento e que permite comparações entre diferentes doenças e entre diferentes tratamentos. Considera a percepção dos indivíduos quanto ao seu próprio estado de saúde e contempla os aspectos mais representativos da saúde. É também de fácil administração e compreensão. O SF-36 é um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 dimensões ou componentes: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral de saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens) e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e de um ano atrás. Avalia tanto aspectos negativos de saúde (doença ou enfermidade), como aspectos positivos (bem-estar). Os dados foram avaliados a partir da transformação das respostas em escores que variam numa escala de 0 a 100, de cada componente, não havendo um único valor que resuma toda a avaliação, resultando em um estado geral de saúde melhor ou pior. Há de se ressaltar que neste estudo a entrevista foi realizada

com o propósito de se verificar a variação (positiva ou negativa) no início e no término da intervenção (ANEXO B).

O *World Health Organization Quality of Life – OLD* (Whoqol – OLD) contém seis facetas (ou domínios) de quatro itens cada (o módulo consiste em 24 itens) avaliados pela da escala de Likert (1 a 5 pontos) atribuídos a seis facetas, sendo funcionamento dos sentidos, autonomia, atividades passadas, presentes e futuras, participação social, morte e morrer, e intimidade. Para todas as facetas, o escore dos valores possíveis pode oscilar de 4 a 20, desde que todos os itens de uma faceta tenham sido preenchidos. Basicamente, escores altos representam uma alta qualidade de vida e escores baixos representam uma baixa qualidade de vida (ANEXO C).

3.4.3. Procedimentos Éticos

Inicialmente, foi solicitada a autorização para a coleta de dados à Instituição de Longa Permanência (APÊNDICE C) e depois encaminhada o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa, para análise e parecer conforme os preceitos da Resolução 196/96. Em observância a um dos itens desta Resolução, foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), em linguagem clara, acessível aos participantes da pesquisa. Este Termo inclui as informações sobre os objetivos e finalidades do estudo, a garantia do anonimato, o sigilo e confidencialidade dos dados, a descrição dos riscos para os participantes, os benefícios esperados, a liberdade de participar ou não, bem como a possibilidade de recusar-se a participar a qualquer momento sem que ocorra nenhum prejuízo; informa ainda do não pagamento pela participação e a concordância da divulgação dos resultados da pesquisa em eventos e publicação em revistas científicas.

Portanto:

- **Métodos que afetem os sujeitos de pesquisa:** estão relacionados a um possível desconforto ou constrangimento durante a realização da entrevista, incômodo durante a medida da pressão arterial e sonolência durante a realização dos exercícios de respiração guiada.

- **Descrição de riscos com avaliação de gravidade:** apesar dos sujeitos não serem expostos a procedimentos invasivos, considera-se pesquisa de risco mínimo. De maneira geral pode-se esperar:

1) durante o preenchimento dos instrumentos algumas pessoas podem se

incomodar ou se sentirem constrangidas com algumas questões. Para minimizar esse aspecto o pesquisador orientou os idosos sobre a possibilidade de interromper o preenchimento até se sentirem tranquilos e a vontade para dar continuidade às respostas;

2) durante a medida da pressão arterial, algumas pessoas se queixam de incomodo decorrente da insuflação do manguito. O participante foi informado que o desconforto é momentâneo, que não provoca nenhuma lesão e que deixa de existir ao término da medida da pressão arterial;

3) durante os quinze minutos de exercício de respiração guiada muitas pessoas se queixam por sentirem sono e não poderem dormir. Os idosos foram informados que, ao término da intervenção, caso o sono persista, poderão retornar aos quartos para dormir.

- **Medidas de proteção de riscos e à confidencialidade:** quanto às medidas de proteção de risco, se durante a realização do exame clínico de medida da pressão arterial o participante da pesquisa apresentar um nível de pressão correspondente à Hipertensão estágio 3 ($PAS \geq 180$ mmHg e $PAD \geq 110$ mmHg), o pesquisador contatará o médico da instituição que fará o atendimento do idoso, medicando-o se necessário. Esse procedimento é de rotina uma vez que todos os idosos da instituição têm seus sinais vitais verificados diariamente e são acompanhados por esse profissional. A confidencialidade foi garantida por meio da identificação dos sujeitos por número e os dados foram apresentados de forma coletiva.

- **Previsão de ressarcimento de gastos:** os sujeitos de pesquisa não teve nenhum tipo de despesa bem como não recebeu para participar deste estudo.

- **Análise crítica de riscos e benefícios:** sem nenhum gasto para o participante da pesquisa, foram feitas intervenções com equipamentos modernos que reduz a pressão arterial e auxiliam no controle da hipertensão. Além disso, pode-se beneficiar-se da melhora na qualidade de vida. Como já descrito anteriormente, trata-se de uma pesquisa que expos o sujeito a um risco mínimo.

- **Crítérios para suspender ou encerrar a pesquisa:** a pesquisa será suspensa ou encerrada caso o número de desistências ou recusas seja elevado e o número de participantes seja insuficiente.

Todas as informações referentes aos exames clínicos foram fornecidas aos participantes.

Foram assegurados o anonimato, o sigilo, a confidencialidade dos dados e todos os itens constantes no Termo de Consentimento.

Deve-se esclarecer que o pesquisador estava disponível para prestar todos os esclarecimentos necessários aos participantes da pesquisa.

3.5. Apresentação e Análise dos Dados

O banco de dados foi criado em planilha no Programa Excel e os resultados foram analisados quantitativamente e apresentados em tabelas e gráficos.

As variáveis contínuas foram apresentadas descritivamente em média e desvio-padrão e as variáveis categóricas em número absoluto e/ou frequência relativa.

Para análise das variáveis categóricas foi utilizado o Teste Qui-quadrado e para as variáveis contínuas o Teste t de Student, Teste U de Mann-Whitney ou o Teste de Kruskal-Wallis, quando pertinentes, considerando a normalidade da distribuição. Foi aplicado o teste paramétrico ANOVA (Analysis of Variance) para comparação de médias de pressão arterial, utilizando a variância de dois fatores (intervenção e controle). Foi aceito como significativo $P \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

4.1. Caracterização da amostra

O presente estudo iniciou com trinta e dois idosos e terminou com trinta e um, sendo dezesseis pertencentes ao grupo controle e quinze ao grupo intervenção.

Tabela 1 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo as características sociodemográficas. Varginha - MG, 2013.

Variáveis	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Idade					0,0185
(média ± dp—anos)	69±5,4		73±11,3		
Sexo					0,5980
Feminino	13	81,2	11	73,3	
Masculino	3	18,75	4	26,6	
Etnia					0,4860
Branco	11	68,7	8	53,3	
Negro	5	31,2	5	31,2	
Amarelo	1	6,2	1	6,6	
Estado Civil					0,2300
Solteiro	8	50	9	60	
Casado	0	0	1	6,6	
Viúvo	8	50	4	26,6	
Separado	-	-	1	6,6	
Nível de Escolaridade					0,8506
Lê e escreve	8	50	7	46,6	
Ensino Fundamental (completo/incompleto)	8	50	6	40	
Ensino Superior (completo/incompleto)	-	-	1	6,6	
Naturalidade					0,4840
Minas Gerais	16	100	14	93,3	
Outro Estado	-	-	1	6,6	
Renda Familiar					1,0000
Até 01 salário mínimo	14	87,5	14	93,4	
De 01 a 03 salários mínimos	2	12,5	1	6,6	
Tempo Aposentado					0,2970
0 a 10 anos	12	75	7	46,6	
11 a 20 anos	4	25	6	40	
21 a 30 anos	-	-	1	6,6	
Mais de 31 anos	-	-	1	6,6	

Os dados da Tabela 1 mostram que não houve diferença estatisticamente significativa em relação a sexo, etnia, estado civil, nível de escolaridade, naturalidade, renda familiar e tempo de aposentadoria, o que denota a homogeneidade dos grupos nessas variáveis. Porém a idade foi significativamente

maior ($p < 0,05$) no grupo intervenção ($73 \pm 11,3$ anos) do que no grupo controle ($69 \pm 5,4$ anos).

Tabela 2 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo a relação dos idosos com a instituição. Varginha - MG, 2013.

Idoso e Instituição	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Tempo na instituição					0,0470
0 a 5 anos	11	68,7	6	40	
6 a 10 anos	5	31,2	3	20	
11 a 15 anos	-	-	4	26,6	
Mais de 15 anos	-	-	2	13,4	
Relação com a instituição					0,3560
Satisfeito	8	50	7	46,6	
Poderia melhorar	6	37,5	3	20	
Não está satisfeito	2	12,5	3	20	
Completamente insatisfeito	-	-	2	13,3	
Relação com os colegas da instituição					0,9610
Ruim	1	6,25	1	6,6	
Médio	5	31,2	4	26,6	
Bom	8	50	8	53,3	
Muito bom	2	12,5	2	13,3	

Na Tabela 2 observa-se que a relação dos idosos com a instituição e os colegas foi semelhante entre os grupos controle e intervenção. Ambos os grupos estavam, de modo geral satisfeitos com a instituição e tinham boa relação com os colegas. No entanto, o tempo de institucionalização foi significativamente menor ($p < 0,05$) no grupo controle do que no grupo intervenção.

Tabela 3 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo os hábitos de vida. Varginha - MG, 2013.

Hábitos de vida	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Ingestão de bebida alcoólica					0,5730
Nunca ingeriu	10	56,2	9	60	
Parou	5	25	6	40	
Sim, bebe	1	6,25	-	-	
Fumar					0,8470
Nunca fumou	10	62,5	8	53,3	
Parou	3	18,7	4	26,6	
Sim, fuma	3	18,7	3	20	
Prática de atividade física					0,2260
Não	16	100	13	86,6	
Sim, pratica	-	-	2	13,3	
Estresse (percepção)					0,0233
Não	14	87,5	7	46,6	
Sim	2	12,5	8	53,3	

De acordo com a Tabela 3 a maioria dos idosos de ambos os grupos não bebiam, não fumavam e não praticavam atividade física.

Em relação à percepção do estresse observa-se que o grupo controle referiu ser significativamente menos estressado (12,5%) do que o grupo intervenção (53,3%), $p < 0,05$.

Tabela 4 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo estado de saúde referido. Varginha - MG, 2013.

Estado de Saúde	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Estado de saúde					0,8860
Ótimo/Bom	6	37,5	6	40	
Regular/Ruim	10	62,5	9	60	
Hipercolesterolemia					0,0290
Não	14	87,5	7	46,6	
Sim	2	12,5	8	53,3	
Infarto					1,0000
Não	15	93,7	15	100	
Sim	1	6,2	0	0	
Acidente Vascular Encefálico					1,000
Não	14	87,5	14	93,3	
Sim	2	12,5	1	6,6	
Varizes					0,6540
Não	12	75	13	86,6	
Sim	4	25	2	13,3	
Lombalgia					0,2730
Não	7	43,7	7	46,6	
Sim	11	56,2	8	53,3	
Cólica renal					<0,0001
Não	4	25	14	93,3	
Sim	2	12,5	1	6,6	
Não sabe	10	62,5	-	-	
Cálculo renal					0,0001
Não	2	12,5	12	80	
Sim	2	12,5	3	20	
Não sabe	10	62,5	-	-	
Infecção urinária					0,1700
Não	8	50	12	80	
Sim	7	43,7	2	13,3	
Não sabe	1	6,2	1	6,6	
Doença respiratória					0,3670
Não	14	87,5	14	93,3	
Sim	1	6,2	-	-	
Não sabe	-	-	1	6,6	

Os dados da Tabela 4 mostram que a maioria dos idosos dos grupos controle e intervenção considerou seu estado de saúde regular/ruim (62,5% e 60%, respectivamente) e não tinha história de infarto, acidente vascular encefálico, varizes, infecção urinária e doenças respiratórias. No entanto, lombalgia foi uma condição frequente na maioria dos idosos do grupo controle (56,2%) e do grupo intervenção (53,3%).

Os grupos foram significativamente diferentes ($p < 0,05$) em relação à hipercolesterolemia, cálculo e cólica renal. Observa-se que o grupo intervenção referiu significativamente mais hipercolesterolemia (53,3%) do que o grupo controle (12,5%). Já em relação à presença de cálculo e cólica renal, observa-se que a maior

do grupo intervenção referiu não apresentar o problema, enquanto que no grupo controle, a maioria não soube responder a questão.

Tabela 5 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo a classe de anti-hipertensivo utilizada. Varginha - MG, 2013.

Medicamentos	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Classe de anti-hipertensivos					
Diuréticos	4	25	10	66,6	0,0198
Inibidor de ECA	8	50	12	80	0,6618
Antagonistas dos receptores da angiotensina II	4	25	1	6,6	0,1390
Bloqueador de canais de cálcio	1	6,2	-	-	1,0000
Outros	1	6,2	2	13,3	0,5996

Em relação à classe de anti-hipertensivo utilizada pelos idosos (Tabela 5), observa-se que o grupo intervenção usava significativamente mais diurético (66,6%) do que o grupo controle (25%). Em relação às demais classes, não houve diferença estatisticamente diferente entre os grupos.

Tabela 6 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo antecedentes familiares para doenças. Varginha - MG, 2013.

Antecedentes Familiares	GRUPOS				p-valor
	Controle		Intervenção		
	N	%	N	%	
Antecedentes Familiares					
Hipertensão	6	37,5	6	40	0,6918
Infarto	6	37,5	2	13,5	0,1170
Acidente Vascular Encefálico	6	37,5	3	20	0,2710
Diabetes	7	43,6	2	13,5	0,0460
Hipercolesterolemia	1	6,2	-	-	0,0020
Angina <i>Pectoris</i>	1	6,2	-	-	0,0030

Segundo os dados da Tabela 6, observa-se que Diabetes foi o antecedente familiar mais citado no grupo controle (43,6%) e significativamente mais frequente do que no grupo intervenção (13,5%). Hipercolesterolemia e Angina *Pectoris* foram as doenças menos citadas (6,2%) e constaram apenas no grupo

controle ($p < 0,05$). No grupo intervenção, hipertensão foi o antecedente familiar mais citado (40%), mas não diferiu estatisticamente do grupo controle, assim como infarto e acidente vascular encefálico.

Tabela 7 - Distribuição dos grupos de estudo, segundo dados clínicos. Varginha - MG, 2013.

Dados clínicos	GRUPOS		p-valor
	Controle	Intervenção	
IMC (Kg/m²) (média ± dp)	25,7±2,1	24,3±3,5	0,1044
Circunferência abdominal (cm) (média ± dp)	82,4±9,6	88,3±10,8	0,0575
Homens	94,7±6,1	92,0±5,2	0,3043
Mulheres	79,6±8,0	86,9±12,2	0,0342
Pressão Arterial			
Pressão arterial diastólica	94,2±5,5	93,2±4,8	0,6023
Pressão arterial sistólica	151,8±10,3	149,8±10,4	0,7796

Os dados da Tabela 7 mostram que o IMC foi semelhante entre os grupos controle (25,7±2,1 kg/m²) e intervenção (24,3±3,5 kg/m²). No entanto, ao se considerar a circunferência abdominal, observa-se que as mulheres do grupo intervenção apresentaram valores significativamente maiores (86,9±12,2 cm) do que o grupo intervenção (79,6±8,0 cm)

Os valores de pressão arterial sistólica e diastólica no início do estudo foram semelhantes nos dois grupos (151,8±10,3 / 94,2±5,5 mmHg no grupo controle e 149,8±10,4 / 93,2±4,8 mmHg no grupo intervenção).

4.2. Pressão arterial

Tabela 8 - Pressão arterial sistólica no início, quarta e oitava semanas de estudo. Varginha - MG, 2013.

Grupos	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)			p-valor
	Início	4ª semana	8ª semana	
Controle	151,8±10,3	150,6±8,3	150,4±8,2	0,7797*
Intervenção	149,8±10,4	145,4±6,6	141,5±3,4	0,0162*

*1ª semana versus 8ª semana

A Tabela 8 apresenta a pressão arterial sistólica avaliada no início do estudo (pré-intervenção) e nas quarta e oitava semanas (intervenção). Observa-se

redução estatisticamente significativa (8,3 mmHg, $p < 0,05$) na pressão do grupo intervenção entre a 8ª semana e o início do estudo, o que não ocorreu no grupo controle que apresentou diferença de apenas 1,4 mmHg nesses dois momentos

Tabela 9 – Pressão diastólica no início, quarta e oitava semana do estudo. Varginha - MG, 2013.

Grupos	Pressão Arterial Diastólica (mmHg)			p-valor
	Início	4ª semana	8ª semana	
Controle	94,2±5,5	92,8,±3,7	93±3,8	0,6023*
Intervenção	93,2±4,8	91,4±4,4	88,3±3,8	0,0085*

*1ª semana *versus* 8ª semana

A Tabela 9 apresenta a pressão arterial diastólica avaliada no início do estudo (pré-intervenção) e nas quarta e oitava semanas (intervenção). Observa-se redução estatisticamente significativa (4,9 mmHg, $p < 0,05$) na pressão do grupo intervenção entre a 8ª semana e o início do estudo, o que não ocorreu no grupo controle que apresentou diferença de apenas 1,2 mmHg nesses dois momentos.

Tabela 10 – Frequência respiratória da primeira, quarta e oitava semana do estudo. Varginha - MG, 2013.

Grupos	Frequência respiratória (mrpm)			p-valor
	Início	4ª semana	8ª semana	
Controle	16,4±2,2	16,1,±1,7	16,1,±1,7	0,2643*
Intervenção	15,5±2,2	13,9±1,0	13,7±0,8	0,0145*

*1ª semana *versus* 8ª semana

A Tabela 10 mostra que o grupo intervenção apresentou redução significativa ($p < 0,05$) na frequência respiratória basal na 8ª semana (13,7±0,8 mrpm) quando comparado ao início do estudo (15,5±2,2 mrpm). A frequência respiratória no grupo controle não apresentou mudança estatisticamente significativa.

4.3. Qualidade de vida

Tabela 11 - Qualidade de vida avaliada pelo SF-36 antes e após intervenção nos grupos de estudo. Varginha - MG, 2013.

Domínios	Controle		Intervenção		Valor-p
	Média	DP	Média	DP	
Capacidade funcional (antes)	44,1	29,8	36,3	31,4	0,5957
Capacidade funcional (depois)	44,7	30,3	37,3	31,7	0,6941
Diferença (depois - antes)	-0,6	4,0	-1,0	3,9	0,5936
Limitação física (antes)	62,5	34,2	58,3	30,9	0,6722
Limitação física (depois)	64,1	32,9	60,0	31,1	0,7004
Diferença (depois - antes)	-1,6	6,3	-1,7	6,5	1,0000
Dor (antes)	57,5	18,7	61,1	24,2	0,6422
Dor (depois)	59,4	16,9	63,7	23,1	0,5580
Diferença (depois - antes)	-1,9	4,2	-2,6	5,5	0,8423
Estado de saúde (antes)	48,2	19,0	55,5	19,7	0,3028
Estado de saúde (depois)	49,4	18,0	55,8	19,7	0,3561
Diferença (depois - antes)	-1,3	3,4	-0,3	1,3	0,5676
Vitalidade (antes)	55,9	16,9	46,7	23,0	0,2082
Vitalidade (depois)	60,0	13,0	56,3	15,9	0,4864
Diferença (depois - antes)	-4,1	8,2	-9,7	13,3	0,2776
Aspectos sociais (antes)	69,2	22,5	51,7	28,7	0,0670
Aspectos sociais (depois)	70,0	22,0	55,0	25,8	0,0913
Diferença (depois - antes)	-0,8	3,1	-3,3	7,4	0,2713
Limitação emocional (antes)	66,6	29,8	71,1	27,8	0,3697
Limitação emocional (depois)	68,7	25,8	73,3	25,8	0,2934
Diferença (depois - antes)	-2,1	8,3	-2,2	8,6	0,5936
Saúde mental (antes)	65,6	15,4	50,0	24,8	0,0433
Saúde mental (depois)	66,6	12,8	56,1	18,6	0,0254
Diferença (depois - antes)	-1,0	4,0	-6,0	10,2	0,0437

DP=desvio padrão

Na Tabela 11 foi observada diferença significativa somente para o domínio saúde mental. Para os demais domínios não houve evidências estatísticas de diferenças entre os grupos, tampouco ao longo do tempo (sem efeito da intervenção). O Domínio de saúde mental apresentou diferença significativa entre os

grupos antes da intervenção, podendo indicar uma não homogeneidade entre os grupos neste quesito (ainda que o valor-p tenha sido limítrofe $p = 0,0433$), porém a diferença entre os grupos se manteve após a intervenção ($p = 0,0254$) e a evolução dos grupos foi estatisticamente diferente ($p = 0,0437$) sendo que o grupo intervenção apresentou um aumento maior no escore de saúde mental (média de decréscimo de 6.0 ± 10.2) do que o grupo controle (média de decréscimo de 1.0 ± 4.0).

Tabela 12 - Qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL-OLD antes e após intervenção nos grupos de estudo. Varginha - MG, 2013.

Domínios	Controle		Intervenção		Valor-p
	Média	DP	Média	DP	
Funcionamento do sensório (antes)	14,3	2,8	13,4	4,7	0,3885
Funcionamento do sensório (depois)	14,4	2,8	13,5	4,7	0,7341
Diferença (depois - antes)	-0,1	0,3	-0,1	0,3	1,0000
Autonomia (antes).	12,1	3,1	11,1	4,0	0,2209
Autonomia (depois).	12,6	2,6	11,5	3,9	0,4763
Diferença (depois - antes).	-0,5	1,0	-0,4	0,8	0,9607
Atividade de passado, presente e futura (antes).	11,6	2,5	11,2	3,8	0,5000
Atividade de passado, presente e futura (depois).	12,8	1,7	12,2	3,8	1,0000
Diferença (depois - antes).	-1,2	1,7	-1,0	0,8	0,5149
Participação social (antes).	10,5	3,5	9,4	4,2	0,4146
Participação social (depois).	12,7	1,8	11,7	4,1	0,8641
Diferença (depois - antes).	-2,2	2,3	-2,3	2,3	0,9385
Morte e morrer (antes).	13,5	3,6	14,3	5,2	0,1805
Morte e morrer (depois).	13,8	3,7	14,5	5,3	0,4116
Diferença (depois - antes).	-0,3	0,9	-0,3	0,8	1,0000
Intimidade (antes).	11,9	3,3	8,8	3,8	0,0192
Intimidade (depois).	13,3	2,5	11,8	3,7	0,1633
Diferença (depois - antes).	-1,4	2,2	-3,1	2,2	0,0353

DP=desvio padrão

Foi observada na Tabela 12 diferença significativa somente para o domínio intimidade. Para os demais domínios não houve evidências estatísticas de diferenças entre os grupos, tampouco ao longo do tempo (sem efeito da intervenção). O Domínio intimidade apresentou diferença significativa entre os

grupos antes da intervenção, podendo indicar uma não homogeneidade entre os grupos neste quesito ($p = 0,0192$), porém a diferença entre os grupos não se manteve após a intervenção ($p = 0,1633$). A evolução dos grupos foi estatisticamente diferente ($p = 0,0353$) sendo que o grupo intervenção apresentou uma elevação maior no escore de intimidade (média de aumento de 3.1 ± 2.2) do que o grupo controle (média de aumento de 1.4 ± 2.2).

5. DISCUSSÃO

O estudo foi realizado numa Instituição de Longa Permanência administrado pela Sociedade de São Vicente de Paulo localizada no município de Varginha – MG e iniciou com 32 idosos, mas foi finalizado com 31, devido a um óbito. Os idosos hipertensos foram divididos em dois grupos: grupo intervenção, composto por 15 idosos que utilizaram o aparelho eletrônico *Resperate®* e foram induzidos a respirar lentamente e o grupo controle, composto por 16 idosos que ouviram música *Lounge* e mantiveram a respiração livre.

A análise dos dados sociodemográficos evidenciou homogeneidade entre os grupos, exceto para idade, que foi significativamente maior no grupo intervenção do que no controle. Esta discrepância poderia ser considerada um fator importante na resposta do estudo, já que quanto maior a idade, maior o nível de pressão^{31,32} e quanto maior o valor da pressão melhor a resposta do indivíduo à intervenção. No entanto, apesar da diferença de idade, ambos os grupos partiram dos mesmos níveis de pressão arterial, o que permite compreender que não houve impacto na análise da intervenção.

Quanto aos outros aspectos observou-se que a maioria dos idosos eram solteiros ou viúvo, com baixa escolaridade, renda familiar até um salário mínimo e aposentado, perfil muito semelhante ao encontrado em outros estudos realizados com idosos institucionalizados^{81,82}. Outro ponto importante é que 77,25% dos idosos tanto no grupo controle como no intervenção eram do sexo feminino, o que já era esperado, uma vez que as mulheres são a grande maioria nas instituições de longa permanência, como mostrado em estudo realizado no sul do Brasil, onde 80% dos internos de uma instituição eram compostos por mulheres⁸³ e no interior de São Paulo, que avaliou nove instituições diferentes com 333 idosos e verificou que 64% eram do sexo feminino⁸¹. Isto pode ser explicado pelo fato das mulheres, de maneira geral, serem mais cuidadosas e frequentarem mais os serviços de saúde e viverem, em média, oito anos a mais que os homens⁸⁴.

Outro fato contemporâneo são os novos arranjos familiares, como aqueles em que a mulher mora sozinha, são mães solteiras, casais sem filhos ou filhos que emigraram que reduzem a perspectiva de envelhecimento com um suporte familiar, aumentando assim o risco para a institucionalização⁸⁵.

A maioria dos idosos apresentou baixa instrução. Esta baixa escolaridade presente na população idosa se deve, principalmente, às dificuldades de acesso à escola no passado, atribuída a uma cultura que não valorizava a educação escolar, principalmente para as mulheres que, muitas vezes, eram criadas para serem boas esposas, mães e donas-de-casa⁸⁶.

A amostra do presente estudo também apresentou homogeneidade em relação aos hábitos de vida. A maioria dos idosos, tanto no grupo controle quanto no grupo intervenção, não tem hábito de ingerir bebida alcoólica, fazer uso de tabaco e praticar atividade física. No entanto, vale ressaltar que, embora sem relevância estatística, no grupo intervenção, dois idosos referiram alguma atividade física o que não foi verificado no grupo controle. Os indivíduos com hipertensão que realizam exercício físico de forma regular como tratamento não farmacológico tem redução dos níveis pressóricos⁸⁷. Para tanto, para usufruir desse benefício, o indivíduo deve realizar atividade física moderada cinco vezes por semana durante 30 minutos, de forma contínua ou acumulada²², o que não ocorre com esses dois indivíduos, que praticam atividade física apenas uma vez na semana, sendo que um deles faz alongamento e o outro caminhada. Assim, o resultado do estudo não pode ter sido influenciado por esse aspecto.

Outro aspecto analisado foi a percepção do idoso ao estresse. Observou-se que o grupo intervenção percebeu significativamente mais o estresse do que o grupo controle. Entretanto, vale ressaltar que essa medida é bastante subjetiva e pode não refletir a realidade, uma vez que para esse item, o ideal seria utilizar instrumento validado com abordagem mais ampla. Assim, esse aspecto não pode ser considerado como influência importante no estudo. No entanto, o estresse pode elevar ou manter os níveis pressóricos fora dos padrões desencadeando doenças cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio, arritmias e morte súbita, sendo assim a abordagem multiprofissional e uma conduta relevante eficiente no tratamento da hipertensão²².

Em relação ao tratamento medicamentoso, as classes anti-hipertensivas mais usadas pelos idosos foram os diuréticos e inibidores de ECA, sendo as mesmas classes medicamentosas encontrados em outro estudo realizado com 385 idosos com hipertensão⁸⁸. De acordo com VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial²² a associação de diuréticos e inibidores de ECA é aconselhado para o tratamento de pressão arterial no idoso.

O índice de massa corporal observa-se que em ambos os grupos o IMC apresentou-se na faixa de normalidade, segundo os parâmetros para a pessoa idosa⁷⁸. Já circunferência abdominal das mulheres do grupo intervenção, em relação aos homens foi maior, o que pode ser devido ao processo de envelhecimento, quando ocorre redistribuição progressiva da gordura do subcutâneo dos membros e acúmulo na região intra-abdominal, principalmente entre as mulheres⁸⁹. Entretanto, com o envelhecimento ocorrem transformações na antropometria, principalmente, devido a uma perda progressiva da massa magra, com aumento da proporção de gordura corpórea, além da diminuição da estatura, relaxamento da musculatura abdominal, cifose e alteração da elasticidade da pele⁹⁰.

O principal achado do presente estudo foi a redução significativa dos níveis de pressão sistólica e diastólica no grupo que realizou exercícios de respiração guiada com auxílio do *Resperate*®, por 15 minutos diários, três vezes na semana, durante oito semanas. Além de significativa estatisticamente, a redução da pressão também apresentou importância clínica, evidenciada pela diferença entre o fim e o início da intervenção de 8,3 mmHg e 4,9 mmHg nas pressões sistólica e diastólica, respectivamente.

Os efeitos de redução da pressão arterial alcançado pela técnica do exercício de respiração guiada com auxílio do aparelho eletrônico *Resperate*® estão bem descritos na população hipertensa^{33,40,91,93} e atualmente é recomendado como auxílio no tratamento não farmacológico da hipertensão²².

Alguns estudos com o exercício de respiração guiada, mostram essa diminuição de pressão arterial, como no relato de caso de uma mulher de 67 anos, branca, com diagnóstico de hipertensão há 40 anos e doença não controlada há 6 meses, sob tratamento medicamentoso, mostrou, após a realização de exercícios de respiração guiada com *Resperate*® durante oito semanas, a redução da pressão arterial de consultório de 147/91 mmHg para 130/77 mmHg (diminuição de 17/14 mmHg)⁹¹. Em outro estudo com 17 hipertensos houve redução de 12,9 e 6,9 mmHg na pressão sistólica e diastólica, respectivamente, com o uso do mesmo equipamento⁹².

Outro estudo também obteve resultados significativos na redução dos níveis de pressão no grupo que utilizou *Resperate*®, diminuição da pressão sistólica de 16,8 mmHg, pressão diastólica de 11,5mmHg, versus 11,7mmHg e 5,4mmHg na pressão sistólica e diastólica respectivamente no grupo controle³³.

Em estudo duplo cego, randomizado, avaliaram o efeito do exercício respiratório guiado realizado diariamente, durante 8 semanas, obtendo reduções significativas nos níveis de pressão arterial (PAS -7,5mmHg/ PAD -4.0mmHg) quando comparado ao grupo controle (PAS -2,9 mmHg/PAD -1.5 mmHg), em que os indivíduos ouviram musica relaxante⁹³

Em um ensaio clínico realizado com 79 hipertensos estágio I com idade entre 40 e 70 anos mostrou diminuição significativa de 5,4 e 3,2 mmHg nas pressões diastólica e sistólica, respectivamente, no grupo que usou o dispositivo de respiração guiada *Resperate*®, o que não ocorreu no grupo controle⁹⁴.

Em estudo realizado com 10 hipertensos que respiraram lentamente, porém sem o uso do *Resperate*®, também foi verificado redução significativa ($p<0,05$) das pressões sistólica, média e diastólica de $135\pm 14,32$ mmHg para $123\pm 14,29$ mmHg); de $99\pm 7,8$ mmHg para $91\pm 7,5$ mmHg); e de $81\pm 8,75$ mmHg para $74\pm 6,1$ mmHg, respectivamente⁹⁵.

O exercício de respiração guiada também tem se mostrado eficaz em grupos de hipertensos com condições especiais. Pesquisa realizada com hipertensos renais crônicos em tratamento hemodialítico verificou redução significativa da pressão arterial pós-dialítica ($P<0,05$) com o uso do dispositivo de respiração guiada ($158,4\pm 28,6/93,6\pm 13,8$ mmHg para $143,7\pm 24,4/86,1\pm 12,4$ mmHg)⁹⁶.

A redução da frequência respiratória tem efeito modulador no sistema cardiorrespiratório, melhorando a sensibilidade barorreflexa e o equilíbrio autonômico resultante da redução da atividade nervosa simpática⁹⁷. Bernardi et al.⁹⁸ observaram melhora da sensibilidade do barorreflexo com consequente redução da pressão arterial em hipertensos que realizaram exercício de respiração guiada. A regulação da pressão arterial é influenciada tanto por mecanismos oriundos do sistema nervoso central, como por reflexos originados perifericamente ao nível de mecanorreceptores cardiopulmonares e dos barorreceptores arteriais, que levam a alterações na frequência cardíaca, atividade simpática e na resistência vascular periférica⁹⁹.

Joseph et al.³⁹ também demonstraram que a respiração guiada estaria associada com a melhora da sensibilidade barorreflexa, o que indica alteração do equilíbrio autonômico resultante de redução absoluta ou relativa da atividade simpática. O barorreflexo arterial é o mecanismo primário de controle de flutuações

agudas da pressão arterial, atuando através da inibição da atividade simpática e aumento da atividade parassimpática, com conseqüente redução da frequência cardíaca e da resistência vascular periférica, visando reduzir os níveis pressóricos¹⁰⁰. Na hipertensão arterial sistêmica, ocorre uma adaptação destes barorreceptores a pressões mais elevadas, com conseqüente redução da sensibilidade barorreflexa¹⁰¹.

Outro aspecto avaliado no presente estudo foi a qualidade de vida dos idosos institucionalizados. Sabe-se que, atualmente, as pessoas vivem mais e estão sujeitas ao desenvolvimento de doenças crônicas, com maiores possibilidades de apresentarem dependência funcional e, muitas vezes não terem vínculo familiar, o que aumenta a demanda por instituição de longa permanência. Infelizmente, a maioria destas instituições não oferece uma assistência apropriada, não incluindo atividades de cultura, lazer e assistência à saúde adequada, limitando, muitas vezes, os cuidados básicos de higiene, sono e alimentação, favorecendo uma baixa qualidade de vida¹⁰².

No presente estudo os idosos receberam uma atenção diferenciada por oito semanas, com rotina diferenciada, com acolhimento, e demonstração de carinho e respeito o que poderia contribuir para alguma dimensão da qualidade de vida.

A avaliação da qualidade de vida pelo SF-36 mostrou homogeneidade dos grupos em todos os domínios antes e após a intervenção, exceto no domínio saúde mental que apresentou escore significativamente menor no grupo intervenção tanto no início quanto no final comparado ao grupo controle. No entanto, é importante ressaltar que apesar da diferença entre os grupos ter sido mantida, o grupo intervenção apresentou um incremento significativo no escore desse domínio, o que pode ser atribuído a própria intervenção ou à presença do pesquisador que dedicou atenção especial aos idosos durante oito semanas. Estudos têm mostrado que a qualidade de vida de idosos institucionalizados tende a ser pior do que a de idosos não institucionalizados^{103,104}, incluindo o que diz respeito à saúde mental, principalmente em instituições que não oferecem alternativas de recreação, conforme evidenciado em estudo realizado com três diferentes instituições, mostrando baixa qualidade vida geral, principalmente em idosos ociosos¹⁰⁵.

Comportamento semelhante foi encontrado na avaliação da qualidade de vida realizada pelo WHOQOL-OLD. Os idosos de ambos os grupos também apresentaram escores homogêneos no diferentes domínios antes e após a

intervenção, exceto na intimidade que apresentou escore maior no grupo controle no início do estudo, mas ao final essa diferença deixou de existir porque houve uma melhora significativa nesse domínio no grupo intervenção. A intervenção implicou na melhora na capacidade de se ter relações pessoais, sentimento de companheirismo na vida, de sentir amor, de ter oportunidade para amar e ser amado⁶⁴. O sentimento de companheirismo, sentir amor pela vida e pelas pessoas que os rodeiam tem um valor significativo nesta fase da vida¹⁰⁶. Sentirem-se amados, valorizados e poder retribuir tal sentimento possibilita o sentido de confiança.

6. CONCLUSÃO

Com base nos resultados do presente estudo, é possível concluir que o exercício de respiração guiada reduziu significativamente a pressão arterial de idosos institucionalizados e melhorou os domínios Saúde Mental do SF-36 e intimidade do WHOQOL-OLD.

Faz-se necessário a realização de mais estudos entre a aplicabilidade do exercício de respiração guiada e a qualidade de vida, tanto em idosos, quanto em grupos mais jovens. Porém, referente à hipertensão em idosos, principalmente os idosos institucionalizado, a intervenção mostra-se eficaz. Trata-se de um método simples, sem contraindicações e cujo custo-benefício é bastante positivo para o tratamento não farmacológico da hipertensão.

Considerando que a hipertensão traz prejuízos ao indivíduo e a sociedade, a enfermagem tem um importante papel no processo de promoção, prevenção e recuperação da saúde. Visando uma assistência que permita o acompanhamento da mudança no estilo de vida, tão necessário para o controle da doença, bem como reforçar as orientações para o autocuidado. Para tanto, pode apropriar-se de novas tecnologias que auxiliem nessa atenção, tornando imprescindível a necessidade de aprofundar seus conhecimentos no mecanismo de fisiologia da doença e, especialmente, na técnica de respiração lenta com essa nova tecnologia. Além do mais, o enfermeiro está presente em todas as esferas de atendimento à saúde, e tem como responsabilidade o cuidado integral em todas as fases e ciclo da vida.

7. REFERÊNCIAS

-
- 1Veras R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2007 Oct [cited 2014 May 11]; 23(10): 2463-2466. Available from: <http://www.scielosp.org/scielo.php>
- 2Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública. 2003;19(3):725-33.
- 3Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. Ciênc Saúde Coletiva 2006; 11(1):967-74.
- 4Uchôa E. Contribuições da antropologia para uma abordagem das questões relativas à saúde do idoso. Cad Saúde Pública 2003; 19:849-53.
- 5Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública 2003; 19:725-33.
- 6Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sinopse do Censo Demográfico de 2010. Rio de Janeiro, 2011.
- 7Lebrão, ML. Epidemiologia do envelhecimento. Envelhecimento & saúde. Cad Saúde Pública 2009; 19:849-53.
- 8Chaimowicz FA. Saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. Rev Saúde Pública. 1997;31(2):184-200.
- 9Mendes MRSSB, Gusmão JL, Faro ACM e, Leite RCBO. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. Acta Paul Enferm. 2005; 18(4): 422-6.
- 10OMS - Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento Ativo: uma Política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005
- 11Brasil. Anuário estatístico de saúde do Brasil 2001 [texto na Internet]. Brasília (DF); Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/aplicações/anuario2001/index.cfm>
- 12Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública 2009;43(3):548-54.
- 13Omran, A. The epidemiologic transition: a theory of epidemiology of population change. Mil Bank Memorial Fund Quarterly, 1971, 49: 509-538.
- 14Chaimowicks F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. Rev Saude Publica 1997; 31(2):184-200.

15Prochet TC, Ruiz TR, Correia I. Considerações gerais sobre o envelhecimento brasileiro. Ver Bras Enferm. 2006;5(3):168-73.

16Santos SSC. Ensino da enfermagem gerontogeriatrics e a complexidade. Ver Esc Enferm USP. 2006;40(2):228-35.

17Brasil. Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e IBGE. 2010 [acesso em 2013 mar. 8] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2011/c08.def>

18Documento do Banco Mundial. Enfrentando o desafio das doenças não-transmissíveis no Brasil. Relatório No 32576-BR. 15 de novembro de 2010.

19Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr., Roccella EJ. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003; 289:2560-72. J Am Coll Cardiol. 2002; 39(4):676-82.

20Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas-Brasília. 2001;5-101.

21Praxedes JN. Hipertensão renovascular: epidemiologia e diagnóstico. Rev. Bras. Hipertensão. 2002; 9:148-53.

22VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Rev. Bras. Hipertens. vol 17 (1):25-30, 2010

23Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet.2005; 365: 217-23.

24Ordúñez P, Silva LC, Rodriguez MP, Robles S. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and Caribbean: are they useful for surveillance? Pan Am J Public Health. 2001; 10: 226-31.

25OMS. Organização Mundial de Saúde – Estatísticas Sanitárias Mundiais. 2012.

26Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

27Lima-Costa MF, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JO, Giacomini, CK. Projeto Bambuí: um estudo de base populacional da prevalência e dos fatores associados à necessidade de cuidador entre idosos. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(1):80-91, jan-fev, 2005

28Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiological transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation* 2001; 27: 2746-53

29Converso MER, Leocádio PLLF. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. Ver Ciênc Extensão 2005; 2 (1)13.

30Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2004; 83 (5): 424-8.

31Franscischetti, E. A. Congresso de Hipertensão reúne especialistas e apresenta nova alternativa para tratamento. Atua em Geri. 1997; 13(2):20-31.

32Roberto D M, Tatiana C P, Vera R B, Thaísa M N, Maysa S C, João T N. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. Ver Bras Hipertens 2002; 9(3): 293-300,

33Schein MH, Gavish B, Herz M, Rosner K D, Naveh P, Knishkowsky B. Treating hypertension with a device that slows and regularises breathing: A randomised, double-blind controlled study. J Hum Hypertens. 2001;15:271–278.

34Pinheiro, CHJ. Modificação do padrão respiratório melhora o Controle Cardiovascular na Hipertensão Essencial. Arq Bras Cardiol 2007; 88(6) : 651-659.

35Shein M, Gavish B, Herz M. J. Human Hyperten 2001; 15 (4): 271 - 278

36Mahtani KR, Numan D, Heneghan CJ. Device-guided breathing exercises in the control of human blood pressure: systematic review and meta- analysis. J Hipertens 2012.30: 852- 860.

37Labrador MP, Polk D, Dwyer JH. Effects of a Randomized Controlled Trial of Transcendental Meditation of Components of the Metabolic Syndrome in Subjects With Coronary Heart Disease. Arch Intern Med/166. 2006.

38Altena MR. Effect of device – guided breathing exercises on blood pressure in patients with hypertension: A randomized controlled trial. Blood Pressure.2009;18:273-279.

39Joseph CN, Porta C, Casucci G, Casiraghi N, Maffeis M, Rossi M, et al. Slow Breathing Improves Arterial Baroreflex Sensitivity and Decreases Blood Pressure in Essential Hypertension. Hypertension. 2005; 46 (4): 714-8.

40Oneda B O K, Gusmão JL. Sympathetic nerve activity is decrease during device guided slow breathing. Hypertension Research. 2010; 33(7): 708-12.

41Mourya M, Mahajan AS, Singh NP, Jain AK. Effect of slow and fast-breathing exercises on autonomic functions in patients with essential hypertension. J Altern Complement Med. 2009; 15 (7): 711-7.

42Sica D A . Device- guided breathing an hypertension. Cardiology in Review. 2011; 19(2). 200-09.

-
- 43Meles E, Giannattasio C, Faila M. Nonpharmacologic treatment of hypertension by respiratory exercise in the home setting. *American Journal Hypertension*. 2004;17:370-374
- 44Irvine JM, Johnston DW, Jenner DA, Marie GV. Relaxation and Stress Management in the Treatment of Essential Hypertension. *J Psychosom Res*. 1986; 30(94): 437-50.
- 45McCaffrey R, Ruknui P, Hatthakit U, Kasetomboon, P. The Effects of Yoga on Hypertensive Persons in Thailand. *Holist Nurs Pract*. 2005; 19 (4): 173-80.
- 46Chesney MA, Black GW, Swan GE, Ward MM. Relaxation Training for Essential Hypertension at the Worksite: I. The Untreated Mild Hypertensive. *Psychosom Med* 1987; 49 (3): 250-63.
- 47Kaushik RM, Kaushik R, Mahajan SK, Rajesh V. Effects of Mental Relaxation and Slow Breathing in Essential Hypertension. *Complement Ther Med*. 2006 jun; 14 (2): 120-6.
- 48Bernardi L, Sleight P, Bandinelli G, Cencetti S, Fattorini L, Wdowczyc-Szulc J, Lagi A. Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms: comparative study. 2001; 323 (7): 1446 – 1449.
- 49Santos K, Koszuosky R, Dias-Da-Costa J, Pattussi M. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do Município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(11): 2781-8.
- 50Tier CG, Fontana RT, Soares NV. Refletindo sobre idosos institucionalizados. *Rev Bras. Enferm* 2004; 57(3):332-5.
- 51Born T, Boechat NS. A qualidade dos cuidados ao idoso institucionalizado. In: Freitas VF, Py L, Cançado FX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 2006; 2(8): 768-77.
- 52Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Néri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 2006; 80(3) 88-105.
- 53Martinez SHL. O significado do cuidado para quem cuida do idoso em uma instituição asilar [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.
- 54Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005: regulamento técnico para o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos. Brasília (DF); 2005.
- 55Brasil. Senado Federal (BR). Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003: dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília (DF); 2003.
- 56Camarano AA, Kanso S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *Rev.bras. estud. popul*. 2010; 27(1): 232-235.

57Banco de dados referentes às instituições de longa permanência do estado de Minas Gerais. Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça de Defesa dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência e Idosos [online]. Belo Horizonte, Junho, 2005 [Acessado em 15 set 2013]. Disponível em: URLT:www.pgj.mp.mg.gov.br/caoppdi.

58Davim R M B, Gilson de V T, Dantas S M M, Vilma M de L. Estudo com Idosos de instituições asilares não Município de Natal / RN: Características socioeconômicas e de Saúde. Rev. Latino-Am.Enfermagem [periódico na Internet]. Junho de 2004 [citado em 2012 Set 25]; 12 (3): 518-524. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692004000300010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692004000300010>

59Vieira EB. Manual de gerontologia: um guia teórico-prático para profissionais cuidadores e familiares. Rio de Janeiro (RJ): Revinter; 1996.

60Brito FC, Ramos LR. Serviços de atenção à saúde do idoso. In: Papaléo M Netto. Gerontologia. São Paulo (SP): Atheneu; 1996.

61Camarano, AA, Kanso S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *R. bras. Est. Pop.* 2010; 27(1): 233-235.

62Santos SSC, Silva BT, Barlem ELD, Lopes RS. O papel do enfermeiro na instituição de longa permanência para idosos. Rev.enferm. UFPE on line. [Internet] 2008. Disponível em: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/351/pdf_386

63Cristiane R M, Sérgio M P P, Omar J, Cristina C F, Wilson J F. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2010 set-out;8(5):405-10

64Whoqol Group The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*. 1995; 41 (10): 1403-1409.

65Silva M A B, Cavaleiro C. Qualidade de vida do idoso institucionalizado em meio rural. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Educação de Bragança. 2011

66Joia LC, Ruiz T, Donalisio MR. Life satisfaction among elderly population in the city of Botucatu, Southern Brazil. *Rev SaudePublica* 2007;41(1):131-8.

67Paschoal, S M P. Qualidade de vida de idosos: construção de um instrumento de avaliação através do método clínico. [Tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina Preventiva da Universidade São Paulo; 2004.

68Oliveira A S S. Qualidade de vida e fatores de risco cardiovascular modificáveis em enfermeiros da estratégia saúde da família. [Dissertação de mestrado].Ceará Universidade Estadual do Ceará Centro de Ciências da Saúde; 2011.

-
- 69Direcção-Geral da Saúde. Estudo da qualidade de vida do idoso: aplicação de um instrumento de avaliação- relatório. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 1995;45(7):130-9.
- 70Kluthcovsky, A. C. G. C.; Takayanagui, A. M. M. Qualidade de vida – aspectos conceituais. Revista Salus-Guarapuava-PR.2007; 1(1) 13-15.
- 71Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciênc. Saúde coletiva 2000; 5:7-18
- 72Guyatt GH, Eagle J, Sackett B, Willan A, Griffith L, Meilray W, Patterson CJ, Turpie I. Measuring quality of life in the frail elderly. I Clin Epidemiol. 1993; 46 (12): 1433-44.
- 73Rosenthal T, Alter AP, Gavish B. Device-Guided Breathing Exercises reduce Blood Pressure: Ambulatory and Home measurements. Am J Hypertens.2001; 14: 74-6.
- 74Grossman E, Grossman A, Schein MH, Zimlichman R, Gavish B. Breathing-Control Lowers Blood Pressure. J HumHypertens. 2001; 15 (4): 263-9.
- 75Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz para uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial II e Diretriz para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2005; 85 (15): 18-52.
- 76Artigao LM, Llavador JJ, Puras, Lopez Abril J, Rubio MM, Torres C. Evaluation and validation of Omron Hem 705 CP and Hem 706/711 monitors for self-measurement of blood pressure. Aten Primaria. 2000; 25(2):96-102.
- 77Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 2009
- 78Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care 1994; 21(1):55-67
- 79Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “medical outcomesstudy 36 – item short – formhealthsurvey (SF-36) [Tese de Doutorado] São Paulo: Escola Paulista de Medicina de São Paulo da Universidade Federal de São Paulo; 1997.
- 80Martine, MC. As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador. [Dissertação de Mestrado] São Paulo: Programa de Pós-Graduação do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2002.
- 81Ferreira LL. Cochito T. Cristina CF. Marcondes L. Saad PCB. Perfil sociodemográfico e funcional de idosos institucionalizados Estud. interdiscipl. envelhec., Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 373-386, 2012

-
- 82Quadros AC, Ferreira S R, Camargo LAC, Aparecida STN, Gomes de Melo CF, Gobbi S. Estudo do nível de atividade física, independência funcional e estado cognitivo de idosos institucionalizados: análise por gênero. *Brazilian Journal of Biomotricity* 2008;239-50. [Data de consulta: 2 / março / 2014.] Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93020103>.
- 83Pavan FJ, Stela NM, Junges JR. Mulheres idosas enfrentando a institucionalização. *Cad. Saúde Pública*. 2008, 24(9):2187-2190,
- 84Kuchemann BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Soc. estado*. [online]. 2012, vol.27, n.1 [cited 2014-03-02],
- 85Chaimowickz F, Greco DB. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1999;33(5):454-60.
- 86Lisboa CR, Chianca TCM. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. *Rev Bras Enferm, Brasília* 2012; 65(3): 482-7.
- 87Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 136(7): 493–503.
- 88Schroeter G, Trombetta T, Faggian FT, Goulart P, Creutzberg M, Viegas K, Souza A C. Antihypertensive the rapyused by elderl y patients from Porto Alegre/RS, Brazil. *Scientia Medica*, 2007;17(1): 14-19.
- 89Cabrera MAS, Jacob FW. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab* [serial on the Internet]. 2001 Oct [cited 2014 May 10] ; 45(5): 494-501. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302001000500014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302001000500014>.
- 90 Galesi LF, Lorenzetti C, Oliveira MRMD, Fogaça KCP, Marhi VL. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no Leste do Estado de São Paulo. *Alim. Nutr. Araraquara*. 2008;19(3):283-290.
- 91Elliott, JW. Device-Guided Breathing to Lower Blood Pressure: Case Report and Clinical Overview. *Med Gen Med*. 2006; 8 (3) : 23.
- 92Viskoper R, Shapira I, Priluck R, Mindlin R, Chornia LL. Nonpharmacologic Treatment of Resistant HypertensivesBy Device-Guided Slow Breathing Exercises. *American Journal of Hypertension*. 2003
- 93Grossman E, Grossman A, Schein MH, Zimlichman R, Gavish B. Breathing-Control Lowers Blood Pressure. *J Hum Hypertens*. 2001; 15 (4): 263-9.

-
- 94 Meles E, Giannattasio C, Failla M, Gentile G, Capra A, Mancina Giuseppe. Nonpharmacologic Treatment of Hypertension by Respiratory Exercise in the Home Setting. *American Journal of Human Hypertension* 2009 23, 325–331
- 95 Pinheiro CHJ, Medeiros RAR, Pinheiro DGM, Marinho MJ F. Modificação do padrão respiratório melhora o controle cardiovascular na hipertensão essencial. *Arq. Bras. Cardiol.* [serial on the Internet]. 2007 June [cited 2014 Mar 08]
- 96 Carminatte DA. Efeito do exercício de respiração guiada sobre a pressão arterial de renais crônicos hipertensos em tratamento hemodialítico [mestrado] Guarulhos: Universidade Guarulhos – UnG; 2013.
- 97 Sharma M, Frishman WH, Gandhi K. Resperate: nonpharmacological treatment of hypertension. *Cardiol Rev.* 2011 mar/apr; 19 (2): 47-51.
- 98 Bernardi L, Porta C, Spicuzza L, Bellwon J, Spadacini G, Frey AW, et al. Slow breathing increases arterial baroreflex sensitivity in patients with chronic heart failure. *Circulation.* 2002; 105: 143-5.
- 99 Guyton AC, Hall JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. Tradução de Charles Alfred Esberard. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002
- 100 Chappleau MW. Arterial baroreflexes. In: Izzo JL, Sica D, Black HR, eds. *Hypertension Primer*. 4th ed. Dallas, TX: American Heart Association; 2008: 120-3.
- 101 Ng MM, Sica DA, Frishman WH. An implantable carotid sinus stimulation device for the nonpharmacologic treatment of resistant hypertension *Cardiol Rev.* 2011 mar/apr; 19 (2): 52–57.
- 102 Nunes VMA, Menezes MP, Carlos J. Avaliação da Qualidade de Vida em idosos institucionalizados no município de Natal, Estado do Rio Grande do Norte. 2010; 32(2); 119-126,
- 103 Mincato PC, Freitas CLR. Qualidade de vida dos idosos residentes em instituições asilares da cidade de Caxias do Sul (RS). *RBCEH.* 2007; 4(1):127-138.
- 104 Narciso FMS. Estudo comparativo dos índices plasmáticos de interleucina-6, força muscular de preensão manual e qualidade de vida em mulheres idosas da comunidade e institucionalizadas [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006. [Acesso em: 2010 abr 5]. Disponível em: http://www.eef.ufmg.br/mreab/documentos_new/Dissertpdf/fabricianarciso.pdf.
- 105 Freitas MAV, Scheicher ME. Qualidade de Vida de Idosos Institucionalizados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* [periódico na Internet]. 2010 [citado 2014 Maio 11]; 13(3): 395-402. Disponível em: http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000300006&lng=pt.
- 106 Paskulin LM, Molzahn A. Quality of life of older adults in Canada and Brazil. *West J Nurs Res.* 2007;29(1):10-26.

APÊNDICES -

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: Impacto do exercício de respiração guiada na pressão arterial e na qualidade de vida de idosos hipertensos institucionalizados

Responsáveis pelo projeto: Diógenes Alexandre da Costa Lopes - COREn-MG 160639

Prof^a. Dr^a. Josiane Lima de Gusmão - COREn-SP 87528

Endereço: Pça. Tereza Cristina, nº 229 – CEP: 07023-070 – Centro – Guarulhos.

Fone: Celular: (35) 9135 – 8899

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem por objetivo avaliar o efeito do exercício de respiração guiada realizado durante oito semanas sobre a pressão arterial e a qualidade de vida de idosos hipertensos estágios 1 e 2 de uma instituição de longa permanência.

As informações serão obtidas por meio de formulários, exame clínico e pelo equipamento eletrônico de respiração guiada (Resperate®). Pelos formulários buscar-se-ão os dados pessoais, estilo de vida, histórico da doença e os fatores de riscos para doenças cardiovasculares, além da avaliação da qualidade de vida. O exame clínico constará de medidas da pressão arterial no braço e medidas de peso, altura e circunferência abdominal e será realizado no início, após quatro e oito semanas de estudo. O equipamento de respiração guiada será utilizado para induzir a redução da frequência respiratória e será realizado sob supervisão do pesquisador, durante 15 minutos, três vezes por semana, durante oito semanas. Após este período a qualidade de vida será avaliada novamente.

Os procedimentos utilizados são considerados de baixo risco e os participantes serão orientados sobre os mesmos. Em geral, alguns desconfortos podem ocorrer. De maneira geral, pode-se esperar algum incômodo no braço durante as medidas de pressão arterial devido à insuflação da braçadeira e o participante será informado que o desconforto é momentâneo, que não provoca nenhuma lesão e que deixará de existir ao término da medida da pressão arterial. Durante os quinze minutos de exercício de respiração guiada muitas pessoas se queixam por sentirem sono e não poderem dormir. Os idosos serão informados que, ao término da intervenção, caso o sono persista, poderão retornar aos quartos para dormir. Durante o preenchimento dos instrumentos algumas pessoas podem se incomodar ou se sentirem constrangidas com algumas questões e serão orientadas sobre a possibilidade de interromper o preenchimento até se sentirem tranquilas e a vontade para dar continuidade.

Sem nenhum gasto, você fará avaliações da obesidade, pressão arterial, dos fatores de risco cardiovascular, da qualidade de vida, e, além disso, poderá se beneficiar dos exercícios de respiração guiada. Esses resultados serão informados e, caso seja detectada alguma alteração da pressão arterial você será encaminhado ao médico da instituição que o medicará se necessário.

Sempre que necessário, em qualquer etapa do estudo, é garantido que você poderá solicitar esclarecimentos sobre dúvidas aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa. O principal investigador é a enfermeiro Diógenes Alexandre da Costa Lopes que pode ser encontrado no seguinte endereço: Rua João Evangelista de Lima, 48, Vila Mendes, Varginha/MG e pelo telefone (35) 9135-8899.

Ficam assegurados os seguintes direitos: liberdade para interromper a participação em qualquer fase do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na instituição; a confidencialidade de qualquer informação, uma vez que as informações obtidas

serão analisadas em conjunto com as de outros participantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante da pesquisa; e o conhecimento dos resultados obtidos, mesmo que parciais, quando por você solicitado.

Nenhuma compensação financeira será oferecida em decorrência de sua participação, assim como você não terá nenhuma despesa pessoal em qualquer fase do estudo. Caso ocorra alguma despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os dados e o material coletado serão utilizados somente neste estudo e os resultados obtidos serão divulgados em publicações.

Sua assinatura neste documento, por livre e espontânea vontade, livre de qualquer tipo de coerção, representa sua anuência para agir como participante na atividade proposta.

Eu discuti com o Sr. Diógenes Alexandre da Costa Lopes sobre a minha decisão em participar nesse estudo e acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim sobre o estudo “Impacto do exercício de respiração guiada na pressão arterial e na qualidade de vida de idosos hipertensos institucionalizados”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento ou orientação quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do participante
RG.: _____

Local e data

Assinatura do pesquisador
Diógenes Alexandre da Costa Lopes
RG.: 12.135.446

Local e data

APÊNDICE B – Autorização para Coleta de Dados

Sociedade de São Vicente de Paulo

Avenida Francisco Navarra, 221 – Centro

Varginha - MG

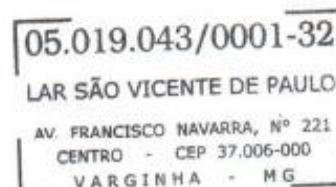
CEP: 37006-000

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Declaro que o enfermeiro Diógenes Alexandre da Costa Lopes está autorizado a utilizar as dependências do Lar São Vicente de Paulo, incluindo equipamento balança e os prontuários dos idosos, objetivando a coleta de dados para seu projeto de pesquisa intitulado impacto do exercício de respiração lenta na pressão arterial e na qualidade de vida de idosos hipertensos institucionalizados, realizado na Universidade Guarulhos – São Paulo, sob orientação da professora Dra. Josiane Lima Gusmão.

Varginha, 30 de julho de 2013


Lourdes Paiva Silveira
PRESIDENTE DO LAR S.V.P.
VARGINHA - MG



APÊNDICE C - Características Sócio-demográficas e Clínicas
Data:/...../.....

Código de Identificação:

<u>Parte A - Dados Pessoais:</u>	
1. Iniciais do nome: _____	2. Data de nascimento: ___/___/_____
3. Sexo: (1) masculino (2) feminino	
4. Etnia: (1) branco (2) negro (3) pardo (4) amarelo (5) indígena	
5. Estado Civil: (1) solteiro (2) casado (3) viúvo (4) separado (5) divorciado (6) amasiado	
6.a O(a) senhor(a) sabe ler e escrever? Não (1) Sim (2)	
6. b Qual foi a última série que o(a) senhor(a) estudou?	
7. Morava com quem antes de vir morar aqui (1) família (2) amigos (3) sozinho (4) outro _____	
8. Naturalidade: _____	
9. Tempo na instituição _____ anos	
10. Profissão: _____	
11. Há quanto tempo esta aposentado _____ anos	
12. Renda: _____ salário mínimo	
13. Com relação a sua vida na instituição, você afirmaria que: (1) sente-se muito satisfeito (2) poderia melhorar (3) não está satisfeito (4) está completamente insatisfeito	
14. Seu grau de relacionamento com seus colegas da instituição é: (1) ruim (2) médio (3) bom (4) muito bom	
<u>Parte B - Dados Sobre Estilo de Vida:</u>	
15. Você tem o hábito de ingerir bebida alcoólica? (1) Não, nunca bebi (2) Sim, bebo 15a. Especifique o tempo (em anos) _____ (3) Não, parei 15b. Há quanto tempo (em anos) _____	
16. Tem o hábito de fumar? (1) Não, nunca fumei (2) Sim, fumo 16a. Especifique nº de maços/dia e o tempo (em anos) _____ (3) Não, parei 16b. Há quanto tempo (em anos) _____	

17. Pratica exercícios físicos regularmente?

(1) Não, nunca pratiquei

(2) Sim, pratico. Especifique: **17a.** Tipo _____

17b. Freqüência semanal: (1) até 2 vezes (2) 3 vezes (3) mais que 3 vezes (3) Não, parei

17c. Há quanto tempo (em anos) _____

Parte A - Morbidade Referida:

18. Como você classifica seu atual estado de saúde?

(1) ótimo (2) bom (3) regular (4) ruim (5) péssimo

19. Você tem Pressão Alta? (1) Não (2) Sim (3) Não sabe

19a. Se SIM, há quanto tempo sabe que tem pressão alta? _____ () anos () meses

19b. Está tomando algum remédio? (1) Não (2) Sim

19c. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?

	Medicamento	Freqüência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____
3			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____
4			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____

20. Você tem Diabetes? (1) Não (2) Sim (3) Não sabe

20a. Se SIM, há quanto tempo sabe que tem diabetes? _____ () anos () meses

20b. Está tomando algum remédio? (1) Não (2) Sim

20c. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?

	Medicamento	Freqüência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____

21. Você tem ou teve Colesterol alto? (1) Não (2) Sim (3) Não sabe

21a. Se SIM, há quanto tempo sabe que tem colesterol alto? _____ () anos () meses

21b. Está tomando algum remédio? (1) Não (2) Sim

21c. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?

	Medicamento	Freqüência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro _____

22. Tem ou teve doenças tais como:

(a)Infarto	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(b)Derrame	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(c)Varizes	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(d)Dor nas costas	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(e)Cólica renal	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(f)Cálculo renal	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(g)Infecção urinária	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(h)Doenças respiratórias	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe
(i)Outras: _____	(1)Não	(2)Sim	(3)Não sabe

Parte B – Demais Fatores de Risco:

23. Você se considera uma pessoa nervosa/ estressada? (1)Não (2)Sim

24. Faz terapia de reposição hormonal? (somente para mulheres)

(1)Não, nunca tomei

(2)Sim, tomo **24a.** Há quanto tempo (em anos) _____

(3)Não, parei **24b.** Há quanto tempo (em anos) _____

25. Tem alguém na sua família com alguma doença das seguintes doenças? Se SIM, quem?

Doença	Quem?
(a)Pressão Alta (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(b)Infarto (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(c)Derrame (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(d)Diabetes (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(e)Colesterol alto (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(f)Angina pectoris (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(g)Outra doença Qual? _____	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros

Parte A - Dados do Exame Físico:

26Peso: _____kg

27.Altura: _____m

28.IMC: _____kg/m²

29.Pressão Arterial

	Pressão Sistólica	Pressão Diastólica
1ª		
2ª		
3ª		
Média		

30.Circunferência Abdominal: _____cm

APÊNDICE D- Declaração de tornar público os resultados

Eu, Diógenes Alexandre da Costa Lopes (RG 12135446), pesquisador responsável pelo projeto “IMPACTO DO EXERCÍCIO DE RESPIRAÇÃO LENTA NA PRESSÃO ARTERIAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS INSTITUCIONALIZADOS”, declaro que os dados obtidos serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa.

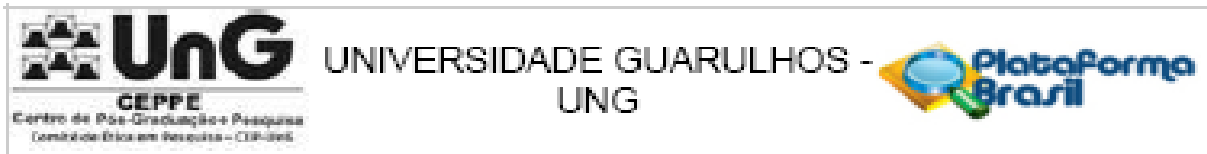
Declaro também, que os resultados obtidos serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não.

Guarulhos, 17 de Maio de 2012.

Diógenes Alexandre da Costa Lopes

RG. 12135446/ CPF 013872556-06

COREN-MG 160639

ANEXOS
ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPACTO DO EXERCÍCIO DE RESPIRAÇÃO GUIADA NA PRESSÃO ARTERIAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS INSTITUCIONALIZADOS

Pesquisador: Diógenes A. C. Lopes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11011612.1.0000.5506

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 356.643

Data da Relatoria: 25/06/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto atendeu todas as recomendações e fez as alterações solicitadas.

Objetivo da Pesquisa:

Corrigiu e esclareceu sobre o objetivo primário e retirou o termo "crônico"

 Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Ficaram claros os riscos e benefícios e apresentou, de forma adequada, as medidas de proteção aos riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Apresentou todos os esclarecimentos solicitados de forma adequada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou novo TCLE e atendeu as pendências apontadas de forma adequada.

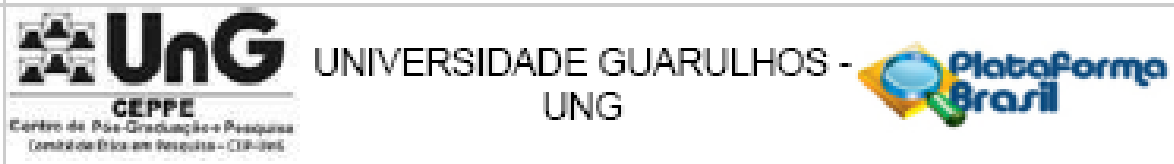
Recomendações:

Não são necessárias.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Endereço: Praça Tereza Cristina, 229
 Bairro: Centro CEP: 07.023-070
 UF: SP Município: GUARULHOS
 Telefone: (11)2464-1779 Fax: (11)2464-1187 E-mail: comite.etica@ung.br



Continuação do Parecer: 355.643

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

A pesquisa pode ser iniciada. A aprovação é válida pelo prazo descrito no cronograma. Notificar o CEP-UNG, caso ocorram alterações. Enviar relatório final, via Plataforma Brasil até 27 de março de 2014.

GUARULHOS, 12 de Agosto de 2013

Assinador por:

Jumara Silva Van De Velde
(Coordenador)

Endereço: Praça Teresa Cristina, 329

Bairro: Centro

CEP: 07.023-070

UF: SP

Município: GUARULHOS

Telefone: (11)2464-1779

Fax: (11)2464-1167

E-mail: comite.etica@ung.br

ANEXO B - Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é : (circule uma)

- .Excelente.....1
 .Muito boa.....2
 .Boa.....3
 .Ruim.....4
 .Muito ruim.....5

2. Comparando a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

(circule uma)

- .Muito melhor agora do que a um ano atrás.....1
 .Um pouco melhor agora do que a um ano atrás.....2
 .Quase a mesma de um ano atrás.....3
 .Um pouco pior agora do que há um ano atrás.....4
 .Muito pior agora do que há um ano atrás.....5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

	Não	Sim
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex: necessitou de um esforço extra)?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Não	Sim
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(circule uma)

- .De forma nenhuma.....1
- .Ligeiramente.....2
- .Moderadamente.....3
- .Bastante.....4
- .Extremamente.....5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

(circule uma)

- .Nenhuma.....1
- .Muito leve.....2
- .Leve.....3
- .Moderada.....4
- .Grave.....5
- .Muito grave.....6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

(circule uma)

- .De maneira alguma.....1
- .Um pouco.....2
- .Moderadamente.....3
- .Bastante.....4
- .Extremamente.....5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(circule uma)

- .Todo o tempo.....1
 .A maior parte do tempo.....2
 .Alguma parte do tempo.....3
 .Uma pequena parte do tempo.....4
 .Nenhuma parte do tempo.....5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria Das vezes Falsa	Definitivamente Falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO C - QUALIDADE DE VIDA NO IDOSO - WHOQOL – OLD

Por favor, tenha em mente os seus valores, esperanças, prazeres e preocupações. Pedimos que pense na sua vida **nas duas últimas semanas**. As seguintes questões perguntam sobre o **quanto** você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.

Q.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.2 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.3 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.4 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.5 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.6 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.7 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.8 O quanto você tem medo de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.9 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

Q.10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu **satisfeito, feliz ou bem**

sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

Q.15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz (1) Infeliz (2) Nem feliz nem infeliz (3) Feliz (4) Muito feliz (5)

Q.20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)

As seguintes questões se referem a qualquer **relacionamento íntimo** que você possa ter. Por

favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a

qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

Q.21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

ANÁLISE DO WHOQOL-OLD

Módulo WHOQOL-OLD é constituído de 24 perguntas e suas respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5) atribuídos a seis facetas, que são: "Funcionamento do Sensório" (FS), "Autonomia" (AUT), "Atividades Passadas, Presentes e Futuras" (PPF), "Participação Social" (PSO), "Morte e Morrer" (MEM) e "Intimidade"(INT). Cada uma das facetas possui 4 perguntas; podendo as respostas oscilar de 4 a 20.

Basicamente, escores altos representam uma alta qualidade de vida, escores baixos representam uma baixa qualidade de vida;

EXISTEM TRES FORMAS DE APRESENTAR OS DADOS:

- UMA É EM FORMA DE TOTAL (DE 4 A 20);

- OUTRA É A MÉDIA (1 A 5);
 - OUTRA É PERCENTUAL (0 A 100);
- O QUE PRECISA FAZER É:

Tem perguntas onde os itens são expressos negativamente, assim o escore tem de ser recodificado de modo que os valores numéricos atribuídos sejam invertidos: 1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1.

Isso deve ser feito nas seguintes perguntas:

old_01 old_02 old_06
old_7 old_8 old_9 old_10
(1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1).

(old_1, old_2, e sucessivamente corresponde as perguntas que encontram-se no questionário já enviado).

O PRÓXIMO PASSO É A ANÁLISE DAS FACETAS, DANDO O RESULTADO EM TOTAL, OUTRA MÉDIA E OUTRO EM PERCENTUAL.

CUIDAR AS PERGUNTAS QUE DEVEM SER RECODIFICADAS (old_01 old_02 old_06 old_7 old_8 old_9 old_10)

Funcionamento do Sensório

SOMA DAS PERGUNTAS (old_01,old_02,old_10,old_20)= RESULTADO TOTAL.

SOMA DAS PERGUNTAS (old_01,old_02,old_10,old_20)/4= RESULTADO DE MÉDIA.

SOMA DAS PERGUNTAS (old_01,old_02,old_10,old_20)/4)-1/4*100= RESULTADO EM PERCENTUAL.

***multiplicar/dividir**

FAZER DA MESMA FORMA PARA AS DEMAIS FACETAS, ABAIXO.

APRESENTANDO AS TRES FORMAS DE RESULTADO (TOTAL; MÉDIA E PERCENTUAL).

Autonomia

SOMA DAS PERGUNTAS (old_03,old_04,old_05,old_11)= RESULTADO TOTAL.

Atividades Passadas, Presentes e Futuras

SOMA DAS PERGUNTAS (old_12,old_13,old_15,old_19))= RESULTADO TOTAL.

Participação Social

SOMA DAS PERGUNTAS (old_14,old_16,old_17,old_18))= RESULTADO TOTAL.

Morte e Morrer

SOMA DAS PERGUNTAS (old_06,old_07,old_08,old_09)= RESULTADO TOTAL.

Intimidade

SOMA DAS PERGUNTAS (old_21,old_22,old_23,old_24)= RESULTADO TOTAL.

A ULTIMA ANÁLISE A FAZER É A QUALIDADE DE VIDA GERAL:

CUIDAR AS PERGUNTAS QUE DEVEM SER RECODIFICADAS (old_01,old_02, old_06, old_7, old_8, old_9, old_10)!!

- O PROCESSO É SEMELHANTE AO REALIZADO ANTERIORMENTE.

Soma (old_01,old_02,old_03,old_04,old_05,old_06, old_07,old_08,old_09,old_10,old_11,old_12,old_13, old_14,old_15,old_16,old_17,old_18,old_19,old_20, old_21,old_22,old_23,old_24)= RESULTADO TOTAL

- OUTRA É SOMANDO E DIVIDINDO POR 24; **AQUI O QUE MUDA É QUE AO INVÉS DE DIVIDIR POR 4, IRÁ DIVIDIR POR 24 (NÚMERO DE PERGUNTAS).**