

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

HERILUCY MARIA MELO DE LIMA

CORRELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E O VO_2 MÁXIMO DE MULHERES
MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS

João Pessoa

2018

HERILUCY MARIA MELO DE LIMA

CORRELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E O VO₂ MÁXIMO DE MULHERES
MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Seminário de Monografia II como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Ana Cristina Oliveira Marques

João Pessoa

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732c Lima, Herilucy Maria Melo de.
CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA E VO2 MÁXIMO DE
MULHERES MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS / Herilucy Maria
Melo de Lima. - João Pessoa, 2018.
56 f. : il.

Orientação: ANA CRISTINA OLIVEIRA MARQUES MARQUES.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCS.

1. Menopausa. Qualidade de vida. Consumo Máximo de Ox.
I. MARQUES, ANA CRISTINA OLIVEIRA MARQUES. II. Título.

UFPB/BC

HERILUCY MARIA MELO DE LIMA

CORRELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE VIDA E O VO2 MÁXIMO DE MULHERES
MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Seminário de Monografia II como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

Monografia aprovada em: ___/___/_____

Banca examinadora

Prof. (UFPB)
Orientador

Prof. (UFPB)
Membro

Prof. (UFPB)
Membro

João Pessoa

2018

Dedico esse trabalho ao meu filho amado Ravi Lima de Oliveira. Ravi, depois que você chegou minha vida ganhou cor, forma, brilho, ganhou vida. Amo-te!

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar a coragem e discernimento nas tarefas e dificuldades do dia a dia, agradeço.

Aos meus queridos avós, Alexandre José de Mélo (in memoriam) e Francisca de Oliveira Mélo (in memoriam) que foram e sempre serão exemplos de respeito ao próximo e dignidade, agradeço.

Ao meu pai, Adalberto Batista de Lima que passou sua vida na estrada em uma luta diária pra poder me oferecer uma boa qualidade de ensino, a minha mãe Maria Lúcia Mélo de Lima, uma mulher guerreira, ao qual eu tenho imensa admiração, exemplo de esposa, mãe e filha, ao meu irmão muito amado Heriberto Mélo, a quem tenho orgulho por ser um homem destemido e corajoso, que luta por seus objetivos incansavelmente. Pessoas que sempre me apoiaram e me deram suporte nessa caminhada acadêmica, agradeço.

Ao meu companheiro, Guilherme Paiva de Oliveira que com muita paciência, suportou os dias difíceis. Tendo a sabedoria pra entender que essa era uma vitória nossa e não só minha. A minha sogra Márcia Paiva de Oliveira que me deu suporte quando precisei, agradeço.

Ao meu querido filho, Ravi Lima de Oliveira, que veio para acabar com a calmaria da minha vida e fortalecer o desejo de terminar essa fase, agradeço.

Aos meus familiares, tios, tias, primos e primas que sempre me apoiaram e estimularam-me, agradeço.

A Emmanuella Azevedo Mello que me deu suporte em dias difíceis agradeço.

A professora Ana Cristina O. Marques, que aceitou a difícil tarefa de orientar-me nesse trabalho, Luciano Meireles e Amilton Cruz que compuseram a minha banca, agradeço.

Aos que eu devia ter lembrado e não lembrei perdão. Mas, agradeço.

“O que eu faço é uma gota no meio de um oceano. Mas sem ela, o oceano será menor”.

Madre Tereza de Calcutá

RESUMO

Este estudo é de caráter transversal, que tem como objetivo analisar correlações entre a qualidade de vida e o VO₂ máximo de mulheres menopausadas e hipertensas. A amostra foi constituída por 15 mulheres hipertensas com faixa etária de 45 a 60 anos, IMC de (28,5 ± 4,7 Kg/m²), ativas, que responderam ao questionário sobre qualidade de vida, o SF 36. Todas as participantes foram submetidas ao teste de esforço máximo, usando o protocolo de Bruce. Ao correlacionar os valores obtidos nos domínios do questionário SF-36 e o VO₂ máx, foi possível observar que a correlação foi significativa em cinco dos oito aspectos avaliados pelo questionário SF-36, e o domínio aspecto emocional se apresentou negativo (r= -0,008; p= 0,978). Observou-se correlação fraca no domínio aspectos físicos (r= 0,501; p= 0,057). Foi possível observar forte correlação entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio capacidade funcional (r = 0,753; p= 0,001); entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio vitalidade também forte correlação (r = 0,743; p= 0,002), e entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio dor (r = 0,729; p= 0,002). Foi possível constatar correlação nos valores de VO₂ máx obtidos e o domínio saúde (r = 0,594; p= 0,020) e a correlação entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio mental (r = 0,554; p= 0,032). Concluimos que há correlações entre a qualidade de vida e o VO₂ máximo de mulheres menopausadas e hipertensas. Houve correlação do VO₂ máx com alguns domínios da qualidade de vida, com isso podemos perceber a prática regular de exercício podendo interferir nesse VO₂ máx possa também trazer interferências na qualidade de vida.

Palavras Chaves: Menopausa. Qualidade de Vida. Consumo Máximo de Oxigênio.

ABSTRACT

This cross-sectional study aims to analyze correlations between the quality of life and the maximum VO₂ of menopausal and hypertensive women. The sample consisted of 15 hypertensive women aged 45 to 60 years, BMI of (28.5 ± 4.7 kg / m²), active, who answered the questionnaire on quality of life, SF 36. All participants were submitted to the maximal stress test using the Bruce protocol. When correlating the values obtained in the domains of the SF-36 questionnaire and the VO₂ max, it was possible to observe that the correlation was significant in only five of the eight aspects evaluated by the SF-36 questionnaire, and the emotional aspect domain was negative (r = 0.008, p = 0.978). There was a weak correlation in the physical aspects domain (r = 0.501; p = 0.057). It was possible to observe a strong correlation between the VO₂ max values obtained and the functional capacity domain (r = 0.753; p = 0.001); (r = 0.743, p = 0.002), and between the VO₂ max values obtained and the domain dominance (r = 0.729, p = 0.002). The correlation between the VO₂ max values obtained and the health domain (r = 0.594, p = 0.020) and the correlation between the VO₂ max values obtained and the mental domain (r = 0.554; p = 0.032) were obtained. We conclude that there are correlations between the quality of life and the maximum VO₂ of menopausal and hypertensive women. There was a correlation of VO₂max with some domains of quality of life, with this we can perceive the regular practice of exercising and interfering with this VO₂max can also interfere with quality of life.

Key-words: Menopause. Quality of life. Maximum oxygen consumption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Correlação entre o VO ₂ máx e domínio funcional.....	30
Figura 2 – Correlação entre o VO ₂ máx e domínio vitalidade.....	31
Figura 3 – Correlação entre o VO ₂ máx e domínio dor.....	31
Figura 4 – Correlação entre o VO ₂ máx e domínio saúde.....	32
Figura 5 – Correlação entre o VO ₂ máx e domínio mental.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características antropométricas, hemodinâmicas, ergométricas e de terapia medicamentos nas mulheres hipertensas (n=15).....	29
Tabela 2 – Corelação SF 36 com VO ₂ máx.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QV	Qualidade de Vida
VO₂ máx.	Consumo Máximo de Oxigênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
FSH	Hormônio Folículo Estimulante
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HA	Hipertensão Arterial
PA	Pressão Arterial
AVE	Acidente Vascular Encefálico
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
CNS	Conselho Nacional de Saúde
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
FC	Frequência Cardíaca
MS	Ministério da Saúde
IC	Insuficiência Cardíaca
DAP	Doença arterial Periférica
DRC	Doença renal Crônica
DCV	Doenças Cardiovasculares
IMC	Índice de Massa Corpórea
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
LOA	Lesão de Órgão Alvo
HULW	Hospital Universitário Lauro Wanderley
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivo.....	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Considerações Gerais sobre a Menopausa	15
2.2 Considerações sobre a Hipertensão Arterial Sistêmica	18
2.3 Qualidade de Vida na Sociedade Moderna	21
2.4 Consumo Máximo de Oxigênio (VO ₂ max).....	23
3 METODOLOGIA	26
3.1 Caracterização do Estudo	26
3.2 População e amostra	26
3.3 Instrumentos	26
3.4 Procedimentos de coleta de dados	27
3.5 Análise de dados.....	28
3.6 Procedimentos éticos	29
4 RESULTADOS	30
4.1 Características gerais das participantes	30
5 DISCUSSÃO	34
6 CONCLUSÕES	37
REFERENCIAS	38
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS	45
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	50
ANEXO A - CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	55

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o ritmo de vida corrido e o estilo de vida sedentário, fazem com que as pessoas não se alimentem bem e não pratiquem atividade física regularmente. Isso contribui para que as mulheres que são sobrecarregadas por uma vida ativa, se dividindo em trabalhos domésticos, filhos, trabalhos externos e esposo tenham mais problemas de saúde (ABDADE; ZAMAI, 2010).

Uma fase de extrema importância na vida da mulher é o período da menopausa. Menopausa, é um processo natural do organismo caracterizado pelo fim da menstruação a pelo menos 1 ano, afetam em geral mulheres acima de 45 anos, mas existem mulheres que entram na menopausa bem antes, ocasionado por fatores genéticos, tratamento contra o câncer, remoção dos ovários ou parte dele e estilo de vida. Nessa fase as mulheres passam por varias mudanças, mudanças essas que alteram de forma negativa a sua qualidade de vida (RUHL, 2013; TAIVORA; LORENZI, 2011).

Outro ponto, que está em declínio com a idade é a capacidade funcional do sistema cardiovascular, expresso pelo consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx), que diminui com o avançar da idade, podendo ser considerado fator de risco e promover problemas cardiovasculares. Os estudos mostram que mulheres ativas vivem mais, sendo assim, o exercício físico regular de preferência o aeróbico, é utilizado com medicamento não farmacológico na prevenção e/ou no tratamento de diversas doenças, como a hipertensão arterial (ALDAT et al., 2006).

E a qualidade de vida que Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é o que o indivíduo percebe sobre sua vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. A qualidade de vida pode variar de acordo com a cultura da pessoa, e que irá variar para cada um, dependendo de seus objetivos e suas expectativas. Sendo assim, a qualidade de vida vai ser influenciada pela questão hormonal, desse período tão importante para a mulher, a menopausa (MASSOLA, 2014).

Baseado nesse pressuposto é indicativo da área da Educação física, a qualidade de vida das mulheres hipertensas e menopausadas esta diretamente relacionada a realização de atividade física.

Acredita-se que a discussão realizada nesse estudo poderá oferecer uma contribuição à formação dos profissionais de Educação Física no sentido de “provocar” uma melhor reflexão sobre o contexto em que a mulher climatérica está inserida em relação à prática de atividade física.

Diante do exposto este estudo tem como questão problematizadora: Qual a correlação entre a qualidade de vida e o VO_2 máximo de mulheres menopausadas e hipertensas? A pesquisa torna-se importante para correlações entre a qualidade de vida e o VO_2 máximo de mulheres menopausadas e hipertensas uma vez que nessa fase da vida, as mulheres passam por transformações que alteram sua qualidade de vida e trazendo doenças crônicas como a hipertensão.

1.1 Objetivo

Analisar correlações entre a qualidade de vida e o VO_2 máximo de mulheres menopausadas e hipertensas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Considerações Gerais sobre a Menopausa

O conceito de menopausa vem de um trabalho publicado por Gardanne, em 1816, chamado “Conselho às mulheres que entram na idade crítica”, em que o mesmo descreve a síndrome da menopausa. Menopausa é a combinação de duas palavras gregas que significam basicamente mês e fim. Até o final da década de setenta, o climatério era utilizado para descrever o período que antecedia o fim da vida reprodutiva da mulher e a menopausa o cessar definitivo da menstruação (RUHL, 2013).

Em 1980, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe uma padronização terminológica e sugere que o termo climatério seja substituído por perimenopausa. Para Casper (2009), fisiologicamente a menopausa pode ser definida como a fase da vida da mulher que cessa a capacidade reprodutiva da mesma. Essa transição se inicia com uma variação na duração do ciclo menstrual e nas concentrações do hormônio folículo estimulante (FSH) no sangue, segue com uma inconstância nos intervalos observados entre os ciclos menstruais (em torno de até 60 dias) e termina 12 meses após a ocorrência do último ciclo menstrual (TAIROVA; LORENZI, 2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Climatério - SOBRAC (2014) o climatério é uma endocrinopatia caracterizada por alterações funcionais, morfológicas e hormonais, e o divide em três fases: a fase pré-menopausal (final do menacme ao momento da menopausa); a fase perimenopausal (período de 2 anos que precede e sucede a menopausa); e a fase pós-menopausal (inicia 2 anos após a menopausa e finda na senectude).

Embora a média de idade do início da menopausa seja em torno dos 51 anos, para cerca de 5% das mulheres, esta 19 pode ocorrer após os 55 anos, o que é considerada uma menopausa tardia. Da mesma forma, para outros 5% da população feminina, pode ocorrer entre 40 e 45 anos, o que é considerada menopausa precoce. Quando a mesma se dá antes dos 40 anos, é considerada falha ovariana prematura (TAIROVA; LORENZI, 2011).

Geralmente a menopausa na mulher brasileira situa-se entre 47 e 55 anos, variando esta faixa etária em função racial, localização geográfica, medicamentos e, principalmente, pelo fator hereditário. Nesse período os ovários estão menos responsivos aos sinais hormonais produzidos pelo cérebro, mais precisamente, o hipotálamo. Em consequência disto, ocorre

uma produção irregular e diminuída de estrógenos e progesterona pelos ovários e as características menstruais se alteram (LOBO, 2011).

Nesse período ocorrem transformações no organismo feminino que aumentam a possibilidade de aparecimento e agravamento de doenças. Quando se compara a incidência de hipertensão arterial entre gêneros, observa-se que as mulheres, até a menopausa, apresentam menor prevalência de hipertensão arterial e doenças relacionadas em relação aos homens (ZANESCO, 2009).

Essas alterações não se refletem apenas no sistema reprodutivo, mas também de forma sistêmica, e se não forem tomadas medidas que visem uma manutenção da saúde, podem se tornar um fator agravante, de forma a reduzir a capacidade funcional que reflete diretamente na qualidade de vida da mulher menopausada (BUONANI et al., 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Climatério - SOBRAC (2014), os principais fatores associados à maior prevalência de hipertensão arterial em mulheres na menopausa quando comparadas àquelas na pré-menopausa, são eles a deficiência de estrógenos, alterações do perfil lipídico, ganho de peso e sedentarismo.

Fatores pessoais, sociais e ambientais determinarão o estado de saúde destas mulheres, seus riscos de doenças, incapacidades físicas e mortalidade prematura. A saúde individual, comportamento e estilo de vida são variáveis importantes que afetam a saúde. Fumo, excesso de álcool e drogas, nutrição, atividade física, resposta ao estresse e higiene pessoal. Fatores socioculturais acrescem-se as diversas condições e influências sob as quais a pessoa vive e se desenvolve. O meio ambiente contém o alimento que ingerimos o ar que respiramos a água que bebemos, os diversos patógenos e toxinas aos quais estamos expostos, a região geográfica e suas condições climáticas e a estrutura da comunidade em que vivemos. Também envolve os serviços de saúde disponíveis, as medidas preventivas e as potenciais consequências iatrogênicas dos tratamentos e tecnologias empregados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLIMATÉRIO, 2014).

Segundo Navega; Oishi (2017), esse conjunto de alterações progressivas estruturais e funcionais do organismo afeta negativamente o desempenho de habilidades motoras, dificultando a adaptação do indivíduo ao meio ambiente, provocando modificações psicológicas e sociais. Eschbach (2010) afirma que o desempenho muscular é um fator importante da capacidade funcional e qualidade de vida entre as mulheres pós-menopausa.

Para o autor, a força muscular começa a declinar durante os anos de menopausa e este fenômeno parece ser parcialmente dependente de estrógeno.

A manutenção da massa muscular é fundamental para retardar a perda decorrente do próprio envelhecimento e promover menor impacto mais tarde na terceira idade. Dessa forma, vale a pena ressaltar que a prevenção ainda é a melhor estratégia para atingir esses objetivos. Estudos com atividade física têm os mais promissores resultados, tanto na prevenção quanto no tratamento da sarcopenia (MESSIER et al., 2011).

São comuns nessa fase, distúrbios do sono, especialmente a ocorrência de insônia. Embora não se tenha estabelecido de forma clara, na literatura científica, relação destas com a queda na produção de estrogênio, frequentemente, tais episódios são associados, segundo Souza et al., (2011), aos fogachos ou a dificuldades emocionais, que podem resultar em fadiga, irritabilidade e, em certos casos, depressão.

Segundo a Sociedade Brasileira de Climatério - SOBRAC (2014) o aumento excessivo do peso ponderal também é observado nesta etapa da vida das mulheres e merece destaque, não pelas questões estéticas envolvidas, mas pelas implicações no aumento do risco cardiovascular e do possível desenvolvimento do câncer de mama.

Uma vez estabelecida a queda na produção de estrogênio, a queda do índice de massa magra e o aumento do percentual de gordura, acima citado, contribuem para tornar este período ainda mais difícil. Historicamente, é de fácil identificação, em nossa sociedade, a valorização da mulher em fase reprodutiva em detrimento daquela que se encontra já na fase não reprodutiva (LIMA; BRITO, 2016).

Esta é uma característica de identificação fácil em diferentes épocas de nossa sociedade. Juventude, beleza e maternidade são elementos fortes de valorização do feminino e sua perda pode favorecer a presença de sentimentos como tristeza, carência e, por vezes, até episódios de depressão. Sendo assim, não é de se espantar que os discursos encontrados em nossa cultura persistam em associar a menopausa ao estatuto de doença, que naturalmente deve ser “tratada” e “curada” (TAIROVA; LORENZI, 2011).

Carvalho et al., (2010) traz uma abordagem interessante e sensível ao afirmar que a menopausa nada mais é do que uma fase natural do ciclo de vida da mulher, a qual todas passarão, a exceção daquelas que não viverem até tal momento. Essa não estigmatização do discurso é importante para que a sintomatologia não seja supervalorizada, mas repensada para atender a pluralidade encontrada na vivência de cada mulher que atravessa essa fase.

Segundo Freitas et al., (2014), projeções da OMS estimam que até 2030, mais de 1 bilhão de mulheres estará na menopausa. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais de 13,5 milhões de brasileiras passam pelo climatério. Apesar disso, a produção científica nacional é muito carente de dados para que se possa entender melhor esse processo na população brasileira e seu impacto na qualidade de vida.

2.2 Considerações sobre a Hipertensão Arterial Sistêmica

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um preocupante problema de saúde mundialmente, pois apresenta uma alta taxa de morbidade e mortalidade e um potencial fator de risco para doenças cardiovasculares, a doença pode ser tratada e controlada com mudanças no estilo de vida e com medicamentos (BRASIL, 2010).

A pressão arterial (PA) varia em virtude da interação de fatores neuro-humorais, comportamentais e ambientais. Existe uma variação contínua da PA batimento a batimento, de acordo com as atividades do indivíduo e, em hipertensos, essa variabilidade apresenta maior amplitude do que em normotensos, estando relacionada a pior prognóstico. Durante o período de vigília, em geral, esses valores são maiores do que os obtidos durante o sono (NOBRE et al., 2018).

Hipertensão arterial (HA) é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco (FR), como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes melito (DM) (MALACHIAS et al., 2016).

A HAS é geralmente classificada em dois tipos: a hipertensão primária, onde 95 % dos pacientes hipertensos têm a PA elevada a partir de uma causa desconhecida; e a hipertensão secundária, resultante de outro problema de saúde, tais como doença renal, doenças endócrinas, gestação, correspondendo a 5 % da HAS relacionada a uma causa bem definida (FERREIRA, 2010).

A avaliação inicial de um paciente com hipertensão arterial sistêmica (HAS) inclui a confirmação do diagnóstico, a suspeição e a identificação de causa secundária, além da avaliação do risco cardiovascular (CV). As lesões de órgão-alvo (LOA) e doenças associadas também devem ser investigadas. Faz parte dessa avaliação a medição da PA no consultório e/ou fora dele (MALACHIAS et al., 2016).

Para a Sociedade Brasileira de Cardiologia “a prevalência global da HAS entre homens e mulheres é semelhante, embora sejam mais elevadas em homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da 5ª década”. Em relação à cor, há um número alarmante de casos envolvendo a população de cor negra, estes representam maior índice de HAS quando comparado às pessoas de pele brancas (BRASIL, 2010, p.01).

Para diagnosticar uma HA o paciente tem que esta com a PA acima de 140 x 90 mmHg e só em uma medição não é suficiente para diagnosticar, é necessário repetir a medição de PA em períodos diferentes e que seja medida por um profissional de saúde uma vez diagnosticada a elevação da pressão arterial pode desencadear diversas doenças cardiovasculares, podendo levar um paciente ao infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença coronária, acidente vascular cerebral, insuficiência renal e outros tipos de doenças (MARTELLI, 2014).

Hipertensão Arterial Sistêmica mantém associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal (MALACHIAS et al., 2016).

Para se ter o controle da pressão arterial o paciente precisa estabelecer mudanças no estilo de vida e obedecer ao tratamento medicamentoso, para tanto se faz necessário o acompanhamento frequente do paciente pelos profissionais de saúde, garantia ao acesso de medicamentos e adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, a fim de diminuir as complicações em consequência da HAS (ULBRICH, 2012).

As causas que conduzem ao desenvolvimento da doença ainda são desconhecidas. No entanto, existem vários fatores de risco que estão relacionados ao aumento dos níveis tensionais como, por exemplo: obesidade, estresse, tabagismo, hereditariedade, sedentarismo e maus hábitos de vida (CUNHA, 2012).

Os fatores de risco para desenvolvimento da HAS de acordo com Rodrigues et al., (2016) são considerados da seguinte forma, modificáveis quanto não modificáveis. Como não modificáveis elenca-se os seguintes: história familiar de doença coronariana, idade avançada, sexo masculino e raça negra. Quanto aos modificáveis, encontramos: dislipidemia, tabagismo, etilismo, nível sanguíneo de glicose elevada, obesidade, sedentarismo, estresse, má alimentação e uso de contraceptivo.

Apesar de ser possível um controle satisfatório da pressão arterial por meio dos fatores modificáveis, nada pode alterar os fatores não modificáveis, pois a hipertensão apresenta um forte componente familiar e afeta mais intensamente os homens, negros e idosos. Quanto aos fatores de risco modificáveis, são adquiridos com o passar do tempo e estão relacionados com hábitos de vida como, por exemplo, o tabagismo que pode ser considerado um fator de risco em doenças cardiovasculares, assim como o uso abusivo de bebidas alcoólicas, a vida sedentária que contribui para o excesso de peso, o estresse no trabalho, ansiedade, podem ser responsáveis pela elevação da PA (ULBRICH, 2012).

No que diz respeito ao tratamento da HAS destaca-se dois tipos de estratégias terapêuticas de forma geral: o tratamento medicamentoso e o não medicamentoso. Onde se encontra como foco de tais terapias anti-hipertensivas à prevenção ou redução do desenvolvimento de doenças cardiovasculares graves e a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas (ZATTAR, 2013).

Os tratamentos anti-hipertensivos tem o objetivo de permitir não só a redução dos níveis tensionais, mas também da taxa de eventos mórbidos cardiovasculares. São normalmente relatadas grandes dificuldades por parte dos pacientes em aderir a tal tratamento, sendo necessária a participação das equipes de saúde para integração com os hipertensos no que diz respeito aos esclarecimentos voltados para que paciente tenha mais fácil acesso aos medicamentos e consigam fazer o uso efetivo e racional dos mesmos, assim como o incentivo para realização de mudanças de hábitos comportamentais e para comparecimento as consultas médicas que permitem o acompanhamento e adequação dos tratamentos (CARVALHO, 2012).

O tratamento não medicamentoso compreende estratégias que visam mudanças do estilo de vida do hipertenso podendo levar assim a diminuição da dose medicamentosa ou até sua dispensa total. Alguns fatores que podem vir a contribuir para essa mudança, das quais podemos destacar: a redução do peso corporal, diminuição da ingestão de sal, bem como de bebidas alcoólicas, a prática de exercícios físicos regulares e a não utilização de drogas que aumentem a pressão arterial (LOPES; MORAES, 2012).

Evidências mostram que pessoas fisicamente ativas possuem maior longevidade e menor taxa de mortalidade e morbidade. Assim, o exercício físico regular, preferencialmente o aeróbio, é utilizado como abordagem não farmacológica na prevenção e/ou no tratamento de diversas doenças, como a hipertensão arterial (ZANESCO; ZAROS, 2010).

O exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas nos sistemas corporais e, em especial, no sistema cardiovascular. Com o objetivo de manter a homeostasia celular em face do aumento das demandas metabólicas, alguns mecanismos são acionados. Esses mecanismos funcionam sob a forma de arcos reflexos constituídos de receptores, vias aferentes, centros integradores, vias eferentes e efetores (GONÇALVES et al., 2007).

A atividade física, além dos benefícios físicos, parece ter um papel importante na qualidade de vida, que engloba domínios como capacidade funcional, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos, religiosos, estilo de vida, satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e ambiente em que se vive. Está relacionada à autoestima e ao bem-estar individual (CARVALHO et al., 2010).

A prática de atividade física regular, principalmente aeróbica, tornou-se um dos elementos chave na prevenção de doenças crônicas. A atividade física reduz o risco de doenças crônicas complexas, particularmente DCV isquêmica, contribui para o controle da pressão arterial e da glicemia e resulta em melhoras relacionadas com saúde e qualidade de vida (ESTRELA; BAUER, 2017).

2.3 Qualidade de Vida na Sociedade Moderna

O conceito de qualidade de vida tem a perspectiva que “é a percepção de bem-estar resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano”. Para Fonseca (2015. p.39), num sentido mais amplo, qualidade de vida é a combinação de uma série de fatores como: estado de saúde, longevidade, satisfação no trabalho, salário, lazer, relações familiares, disposição, prazer e até espiritualidade.

Na tentativa de definir o conceito de qualidade de vida de uma forma ampla e abrangente, Rocha et al., (2010) definem que qualidade de vida é olhar o homem simultaneamente ser biológico e social.

Como ser social e conseqüentemente vivendo dentro de uma sociedade há alguns aspectos que devem ser analisados como, por exemplo, condições materiais e fundamentais para o bem estar da vida humana; forças materiais primárias de produção contendo diversas transformações onde as condições materiais; tem um modo de estrutura global, regionais e socioeconômicas relacionadas às instancias - (econômica, jurídica, política e ideológica) e a

formação social (divisão de trabalho, desenvolvimento de forças produtivas, relações sociais de produção, classes sociais básicas e luta de classes); forma de produção, circulação e consumo de bens (BATTISTON, 2006 apud CAOVILO, 2015).

Pigou em 1920 foi quem primeiramente utilizou o termo em um livro que abordava economia e bem-estar, porém não foi valorizado, outro autor atribui a primeira utilização do termo a Lyndon Johnson, o qual em 1964 era presidente dos Estados Unidos da América e disse: os objetivos não podem ser medidos através do balanço dos bancos. Eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas (FLECK et. al., 2009).

A Qualidade de vida em saúde coloca sua centralidade de capacidade de viver sem doenças ou de superar as dificuldades presentes do estado físico ou condições de morbidade e um completo bem estar. Existem diversos fatores físicos e psicológicos intervenientes na qualidade de vida das pessoas quando o trabalho for considerado uma situação agravante e que, dependendo do seu competente gerenciamento, proporcionarão condições favoráveis imprescindíveis ao melhor bem estar físico, psíquico e social aumentando o desempenho e a produtividade (SILVA et al., 2010).

A qualidade de vida é definida como a percepção do indivíduo em relação a sua vida, no contexto da cultura e sistema de valor onde vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Trata-se de um conceito amplo que se refere a uma avaliação subjetiva feita pelo próprio indivíduo a respeito de si mesmo, que induz dimensões positivas e negativas, e é incorporado num contexto cultural, social e ambiental (OMS). A OMS identifica seis domínios gerais que descrevem os principais aspectos da qualidade de vida: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambientes e crenças pessoais (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2018).

Considera-se o SF-36 um meio genérico de se medir conceitos de saúde no que se trata na representação de valores humanos básicos que fazem alusão a estado de função e bem-estar de um indivíduo, onde vale ressaltar que não há especificidade em qualquer nível etário, doença ou tratamento (FERREIRA, 2008). O SF-36 é um instrumento que contém 36 itens, aborda oito dimensões (Capacidade Funcional, Aspecto Físico, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental) e detecta estados negativos e positivos de saúde (ALONSO et al., 2005).

De acordo com Ware Junior, (2000) o SF-36 é um instrumento que se adéqua no uso em diversos grupos, isso vale para pacientes com doenças clínicas e psiquiátricas. Em relação

à escala de scores, ela vai de 0 a 100, onde o 0 representa estados de saúde menos favorável, e o score 100 aponta para estados de saúde mais favoráveis.

2.4 Consumo Máximo de Oxigênio (VO₂ max)

O envelhecimento está associado a várias alterações biológicas, entre elas, as estruturais cardíacas. Alterações estas que tendem a ser individualizadas e por vezes não acontecem isoladamente, acarretando efeitos ainda mais drásticos ao indivíduo. O aumento da massa cardíaca ocorre na ordem de 1 a 1,5 g/ano, entre 30 e 90 anos de idade (NÓBREGA et al., 2001).

A infiltração colágena do miocárdio aumenta a rigidez do coração. A função sistólica mantém-se inalterada, ocorrendo, por outro lado, redução da complacência ventricular, com prejuízo da função diastólica, determinando o prolongamento do tempo de relaxamento ventricular (AMORIM; DANTAS, 2002).

Os autores supracitados ainda afirmam que com alterações na elasticidade, distensibilidade e dilatação sofrida nas artérias e o esvaziamento ventricular mais comprometido, dentro da aorta menos complacente, tende ao favorecimento do aumento da pressão arterial sistólica.

Entre outras alterações que ocorrem com o geronte, essas limitações cardiovasculares citadas levam em conjunto à diminuição do débito cardíaco máximo, que produz redução do consumo máximo de oxigênio (VO₂ máx.) da ordem de 0,4 a 0,5 ml. Kg⁻¹.min⁻¹.ano⁻¹ (equivalendo a 1% por ano no adulto) (NÓBREGA et al., 2001).

Alguns apresentam degenerações naturais, tendo como principais exemplos sarcopenia, imunossenescência, diminuição de densidade mineral óssea e aumento da incidência de doenças neurodegenerativas, cardiovasculares e de câncer. Várias intervenções podem desacelerar o processo de envelhecimento, incluindo a diminuição do tabagismo, as dietas balanceadas, os processos de hidratação e principalmente a prática regular de exercícios físicos. A doença cardiovascular (DCV) permanece liderando as causas de morbidade e mortalidade nas sociedades modernas em todas as faixas etárias, embora a idade seja um fator de risco primário (ESTRELA; BAUER, 2017).

O VO₂ max é a quantidade máxima de oxigênio que o sistema cardiovascular é capaz de conceder ao organismo, durante um esforço máximo (FERNANDES FILHO, 2003). O

VO₂ Máximo ou consumo de oxigênio durante os exercícios aeróbios máximos reflete na capacidade do coração, pulmões e sangue de transporta oxigênio aos músculos durante o exercício (HEYWARD, 2004).

De acordo com McArdle, (2003) quando se está em atividade contínua e adiantada, o consumo de oxigênio chega a uma extensão somente leve. Com a adição na potência do exercício, retrata o consumo máximo de oxigênio designado pela captação máxima do oxigênio, potência aeróbica máxima, capacidade aeróbica ou VO₂ máx.

A medida de VO₂ max é um excelente parâmetro para quantificar a capacidade cardiorrespiratória, bem como o nível de condicionamento físico do atleta e do indivíduo acometido por alguma doença . Assim, o VO₂ max além de ser um indicador de desempenho é também um indicador de fatores de risco (CONTI et al., 2014).

O consumo máximo de oxigênio (VO₂ máx), considerado como melhor indicador da capacidade de resistência cardiorrespiratória, é um importante parâmetro preditivo de morbidades associadas, além de ser utilizado para acompanhamento e prescrição do treinamento aeróbio em atletas e sedentários (CAETANO JUNIOR, 2012).

O declínio do organismo pode ser acelerado ou retardado por vários fatores: dentre eles o nível de saúde. A atividade física aparece como uma grande aliada para proporcionar saúde, bem estar e integração social. A atividade física pode melhorar as condições fisiológicas e psicológicas em mulheres idosas, o que ajudaria na retomada de um estilo de vida de melhor valia e com mais qualidade (DANTAS; AMORIM, 2002).

A mensuração da resposta do consumo de oxigênio durante exercício intenso permite identificar o VO₂ max e algumas variáveis a ele associadas. A velocidade de corrida em que o VO₂ max é atingido (Vmax), o tempo para se atingir o VO₂ max (Tempo para VO₂ max) e o tempo que o indivíduo sustenta-se no VO₂ max (Tempo no VO₂ max) são variáveis que se correlacionam com o desempenho aeróbio (PACHECO et al., 2006).

O VO₂ absoluto é mensurado em litros por minutos (L/min) ou em mililitros por minuto (mL/min). Proporcionando uma medida no custo energético nas atividades que não envolvam na sustentação do peso corporal, como o cicloergometria de braço ou perna. O VO₂ absoluto está relacionado diretamente no comprimento corporal; desse modo, homens apresentam VO₂ absoluto maior que das mulheres (HEYWARD, 2004).

A representação do VO₂ max pode ser expressa de duas formas diferentes: a relativa é expressa em ml/kg/min e a absoluta é expressa em l/min. Para se estabelecer uma conexão

entre a representação relativa e absoluta do VO_2 max é necessário conhecer o peso do indivíduo. Calculando a razão entre VO_2 max absoluto e o peso do indivíduo, obtém-se o valor relativo (LIMA; ABATTI, 2006).

Lima (2009 apud GONÇALVES, 2015) menciona que a capacidade funcional do sistema de absorção, transporte, entrega e utilização de oxigênio aos tecidos durante a atividade física se refere à potência aeróbia que analisa a capacidade do sistema cardiorrespiratório, e considera-se isso o consumo máximo de oxigênio (VO_2 max).

Quando são realizadas as atividades de média e longa duração, é necessária uma grande capacidade de captar, transportar e utilizar o oxigênio e, com o aumento da intensidade de exercício, por exemplo, aumenta proporcionalmente o consumo de oxigênio pelo organismo, chegando até um valor máximo, que seria o limite de consumo de oxigênio pelo organismo, ou VO_2 máximo. Em poucas palavras, seria a capacidade máxima do coração bombear sangue para o corpo, distribuindo o oxigênio para o organismo (HEYWARD, 2004).

O VO_2 pode ser apresentado em valores relativos (ml/kg/min) e absolutos (l/min). Este demonstra o valor máximo em litros, que o coração bombeia de oxigênio, através do sangue, para o organismo em 1 minuto. Aquele demonstra valores relativos à massa corporal de cada indivíduo, e é um melhor indicador do desempenho físico. Os fisiologistas do exercício afirmam que o consumo de oxigênio máximo mensurado diretamente (VO_2 max) ou pico de VO_2 e a medida mais válida na capacidade funcional do sistema cardiorrespiratório (AMORIM; DANTAS, 2002).

Para ter uma comparação individualizada que mostra diferença no tamanho corporal, o VO_2 é associado pelo peso, termo como ml/kg/min. O VO_2 referente conta o valor energético de atividade que abrange o suporte do peso corporal como caminhada, corrida, ginástica aeróbica subir escadas. O VO_2 é expresso totalmente à massa livre de gordura do sujeito, sendo como ml/kg/min. Como exemplo, a melhora do mesmo no VO_2 máximo relativo acompanhando um programa de exercícios aeróbicos de 16 semanas, pode ter a melhoria da capacidade do sistema cardiorrespiratório (aumento no VO_2 máx absoluto) com a eliminação de peso, aumentando o VO_2 relativo em ml/kg/min. Em relação à massa livre de gordura em ocasião do peso corporal, possibilita uma avaliação da resistência cardiorrespiratória independente da modificação no peso corporal (HEYWARD, 2004).

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização do Estudo

Trata-se de um estudo transversal com caráter quantitativo e quase experimental. Segundo Fontenelles et al., (2009) no estudo transversal a pesquisa é realizada em um curto período de tempo, em um determinado momento. E o caráter quantitativo como aquele que trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los.

3.2 População e amostra

As voluntárias foram recrutadas em um projeto de extensão intitulado “*Dança, alongamento e relaxamento*”, nos semestres de 2015.1, 2016.1 e 2016.2 na instituição de ensino superior Unipê (João Pessoa, PB). Além disso, a busca da amostra foi ampliada no ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba (HULW/UFPB). As mulheres deveriam ter faixa etária de 45 a 60 anos e estar na pós-menopausa, com um histórico de pelo menos 12 meses de amenorreia (na presença do útero, ou anterior à histerectomia).

O Universo amostral de mulheres na faixa etária de 45 a 60 anos em João Pessoa é 37.958 (IBGE, 2018), sendo o percentual de mulheres hipertensas nessa cidade de 26,6% (BRASIL, 2018). Considerando-se um grau de confiança de 95%, calculou-se o n amostral, sendo resultante a quantidade de 15 mulheres hipertensas necessárias para o estudo.

O estudo foi realizado com 18 mulheres que atendessem os critérios de inclusão e exclusão, mas, houve perda amostral 3 mulheres por não conseguirem terminar o teste ergométrico e não preencherem todo o questionário SF 36.

3.3 Instrumentos

As participantes recrutadas preencheram a ficha de anamnese, e caso preenchessem os critérios de inclusão da pesquisa, assinariam o TCLE e seriam encaminhadas para a realização de exames bioquímicos, ergométricos, ecocardiográficos e eletrocardiográficos. Em seguida, foram atendidas por cardiologista, que analisou os exames realizados, o nível de hipertensão,

as medicações administradas e o perfil geral da paciente, verificando se atendia a todos os critérios de inclusão na amostra.

A ficha de anamnese continha características antropométricas, terapia medicamentosa em uso, hábitos de atividade física e condições gerais de saúde. Foram feitas as medidas antropométricas, utilizando-se balança eletrônica acoplada a estadiômetro (Welmy® modelo W200), com precisão de 0,1 kg e 0,1 cm, respectivamente.

Em seguida foi aplicado o questionário genérico SF-36 para analisar os níveis de qualidade de vida. Após foi realizado o teste de esteira, utilizando o protocolo de Bruce para medir o nível de VO_2 max, e o protocolo de acelerometria para medir o nível de atividade física.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

O diagnóstico da HA foi feito a partir da medida clínica da PA e consulta ambulatorial com cardiologista. Foram selecionadas mulheres hipertensas no estágio I e II da doença (todas estavam com níveis de PA controlados e sob o uso de medicação anti-hipertensiva) de acordo com as VII Diretrizes Brasileira de Hipertensão (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, et al., 2016).

O instrumento utilizado como método para análise da qualidade de vida das participantes da pesquisa foi o *Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey (SF-36)* onde sua estrutura é composta de trinta e seis itens, divididos em oito domínios: são eles a capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O escore final varia de 0 a 100, sendo que o 0 se refere ao pior estado de saúde e 100 é o melhor estado de saúde observado.

Todas as participantes foram submetidas ao teste de esforço máximo, usando o protocolo de Bruce.

Foram incluídas mulheres que: a) não apresentavam ciclos menstruais contínuos regulares ou irregulares; b) possuísem o índice de massa corporal menor ou igual a classificação de obesidade nível I ($\leq 34,9 \text{ Kg/m}^2$), segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO, 2010); c) não fossem diabéticas em uso de insulina; d) não tivessem doenças cardiovasculares, osteomioarticulares, pulmonar obstrutiva ou restritiva

crônica, hipo/ hipernatremia, neuropatias autonômicas periféricas, hiper/ hipotireoidismo; e) não fossem asmáticas; f) não tivessem hábitos de fumo e etilismo crônico; g) não estivessem medicadas com agentes anti-hipertensivos das classes de betabloqueadores e bloqueadores dos canais de cálcio.

Foram excluídas as mulheres que: a) não completassem a realização de todos os protocolos por indisponibilidade; b) alterassem suas condições de saúde e terapias medicamentosas necessárias para os critérios de inclusão durante o andamento dos protocolos; c) obtivessem exames cardiológicos e/ ou bioquímicos com resultados que não obedecessem aos critérios de inclusão da amostra;

Os pacientes foram encorajados verbalmente para exercer até a exaustão. O teste foi encerrado em pedido da paciente ou fadiga volitiva, da frequência cardíaca máxima prevista ($220 - \text{a idade em anos}$), quando a PAS aumentou $> 250 \text{ mmHg}$ ou diminuiu 10 mmHg ; Em a apresentação de dor torácica, síncope ou nearsyncope; arritmia ventricular complexa, arritmia atrial sustentada, ou um segundo ou terceiro grau de bloqueio atrioventricular.

Após o pico de carga de trabalho, as pacientes passaram pelo menos três minutos na baixa carga de trabalho em esteira. Esse período foi considerado o período de recuperação. Os valores de PA e FC foram aferidos antes, durante e após 1 e 2 minutos de exercício de esforço máximo.

3.5 Análise de dados

Os dados foram tabulados e os testes estatísticos foram realizados pelo software *Statistical Package for Social Sciences* (IBM SPSS Statistics, versão 21.0). Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar normalidade dos dados. A análise descritiva dos dados foi realizada através da média e desvio-padrão, utilizando um coeficiente de correlação que mede o grau pelo qual duas variáveis tendem a mudar juntas.

Foi realizada uma correlação de *Spearman* para analisar a correlação das variáveis de $\text{VO}_2 \text{ máx}$ e os domínios do SF -36. O nível de significância aceito foi de $p < 0,05$.

No Quadro 1 podemos observar a interpretação do Coeficiente de Correlação r de Pearson. Quanto maior o valor de r (positivo ou negativo), mais forte a relação entre as variáveis x e y .

Quadro 1: interpretação do Coeficiente de Correlação r de Pearson

Valor de ρ (+ ou -)	Interpretação
0.00 a 0.19	Uma correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Uma correlação fraca
0.40 a 0.69	Uma correlação moderada
0.70 a 0.89	Uma correlação forte
0.90 a 1.00	Uma correlação muito forte

3.6 Procedimentos éticos

Observou se os aspectos éticos, no que diz respeito à pesquisa, envolvendo seres humanos, conforme a recomendação da resolução n 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2012). O presente estudo teve a aprovação por meio do parecer de número 0467/15 do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências as Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

4 RESULTADOS

4.1 Características gerais das participantes

A Tabela 1 apresenta as características antropométricas, ecocardiográficas, ergométricas e de terapia medicamentos nas mulheres hipertensas. A média de idade da amostra foi de $54,1 \pm 5,0$ anos e o índice de massa corporal de $28,5 \pm 4,7$ Kg/m². Todas as voluntárias estavam fazendo uso de terapia medicamentosa com losartana ou em associação e tinham seus valores clínicos de PA controlados, PAS, 128 ± 15 mmHg e, para PAD, 67 ± 12 mmHg.

Tabela 1. Características antropométricas, hemodinâmicas, ergométricas e de terapia medicamentos nas mulheres hipertensas (n=15).

Características Antropométricas	Média	Desvio Padrão
Massa corporal (Kg)	71,02	9,24
Estatura (m)	1,57	0,06
Idade (anos)	54,1	5,0
Índice de Massa Corporal (IMC) (Kg/m ²)	28,5	4,7
Características Hemodinâmicas e Ergométricas (VO₂ Foi Estimado)	Média	Desvio Padrão
FC	73,79	8,28
PAD	67,08	2,82
PAS	128,31	3,54
PAM	88,21	3,09
VO ₂ máx (mL/Kg.min)	27,51	6,26
Medicamentos		
Losartana		4
Losartana/ Hidrocolorotiazida		9
Losartana/ Hidroclorotiazida/ Captopril		1
Losartana/ Enalapril		1

Kg: kilograma; **m:** metro; **FC:** frequência cardíaca; **PAD:** pressão arterial diastólica; **PAS:** pressão arterial sistólica; **PAM:** pressão arterial média; **VO₂:** volume máximo de oxigênio.

Ao correlacionar os valores obtidos nos domínios do questionário SF-36 e o VO₂ máx, expressa na Tabela 2, observou-se correlação fraca nos domínios aspectos físico e aspectos emocionais. A correlação foi significativa em cinco dos oito aspectos avaliados pelo questionário SF-36, e um domínio, emocional, se apresentou muito fraco, implicando assim

que as participantes apresentam dificuldades com o trabalho ou na realização de outras atividades diárias, como resultado de problemas emocionais.

Tabela 2: Corelação SF 36 com VO₂ máx

Domínios SF-36	Média ± DP	r	p
Estado geral de saúde	68,4 ± 16,6	0,594*	0,020
Capacidade funcional	63,3 ± 17,3	0,753*	0,001
Aspectos Físicos	57,0 ± 43,4	0,501	0,057
Aspectos Emocionais	63,1 ± 39,8	-0,008	0,978
Aspectos Sociais	67,5 ± 23,6	0,211	0,450
Dor	49,4 ± 21,6	0,729*	0,002
Vitalidade	57,3 ± 17,2	0,743*	0,002
Saúde Mental	67,5 ± 18,6	0,554*	0,032

DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; VO₂ máx: volume máximo de oxigênio;

*: significância positiva entre VO₂ e os domínios de acordo com a correlação de Spearman (Dados expressos em média e desvio padrão).

Na Figura 1, foi observada forte correlação ($r = 0,753$) entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio capacidade funcional, significando assim, que as participantes realizam todos os tipos de atividade física, incluindo as mais exigentes, sem limitações por motivos de saúde.

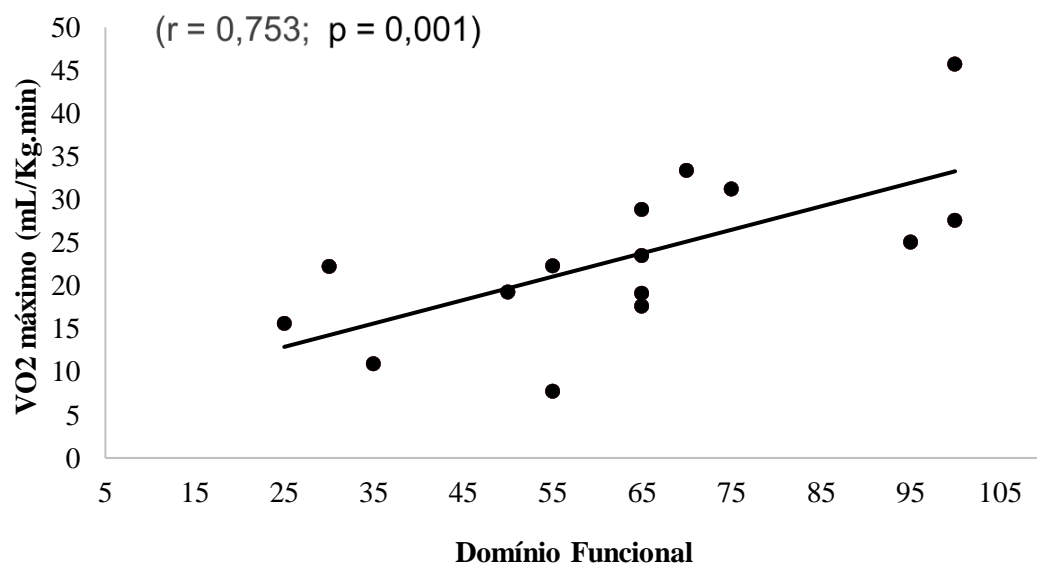


Figura 1: Correlação entre o VO₂ máx e domínio funcional

Na Figura 2, foi observada forte correlação ($r = 0,743$) entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio vitalidade, indicam que a pessoa se sente mais animadas e cheias de energias.

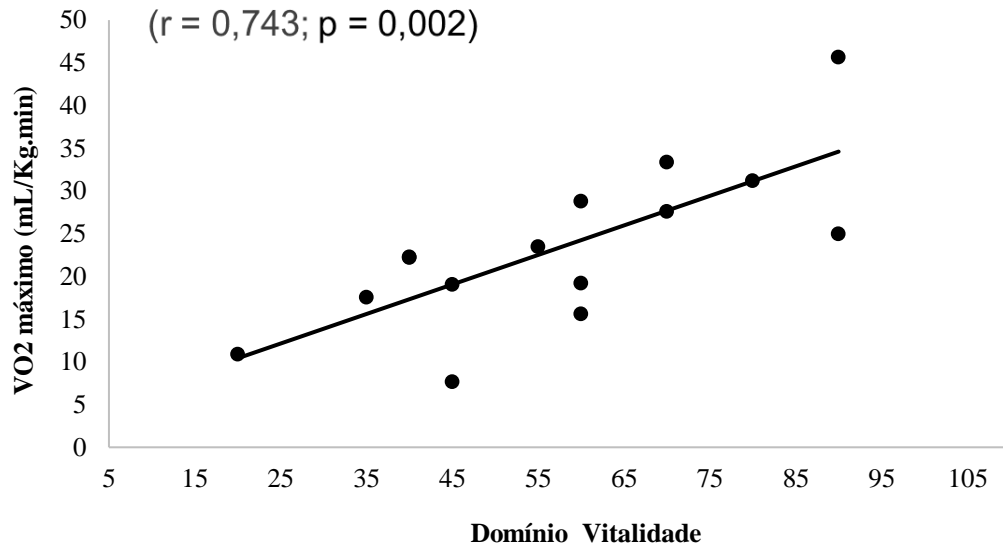


Figura 2: Correlação entre o VO₂ máx e domínio vitalidade

Na Figura 3, foi observada forte correlação ($r = 0,729$) entre os valores de VO₂ máx obtidos e o domínio dor, indicam que a pessoa não apresenta dor ou limitação devido à dor.

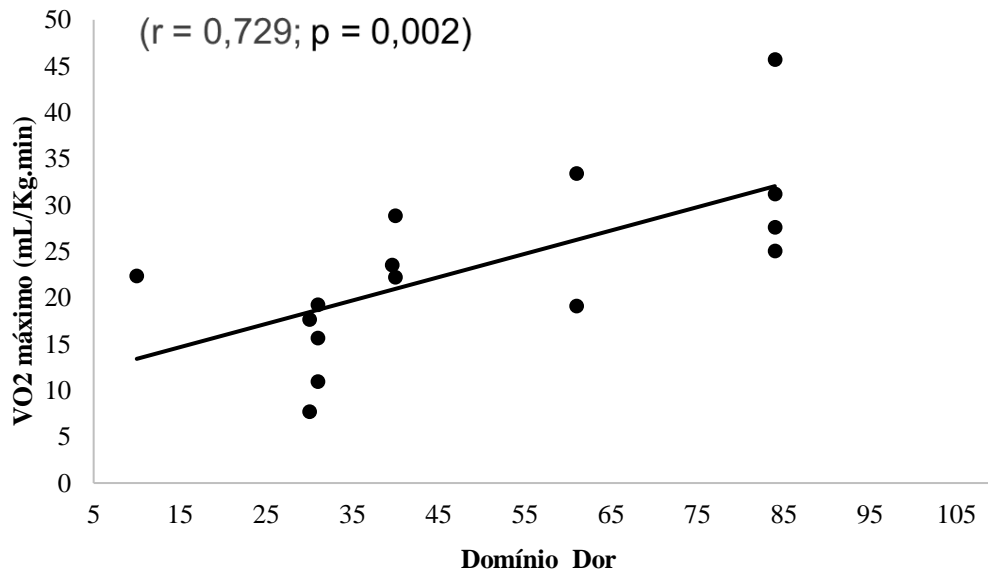


Figura 3: Correlação entre o VO₂ máx e domínio dor.

Na Figura 4, foi observada correlação ($r = 0,594$) entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio saúde, indicam que a participantes avaliam a sua saúde como boa ou excelente.

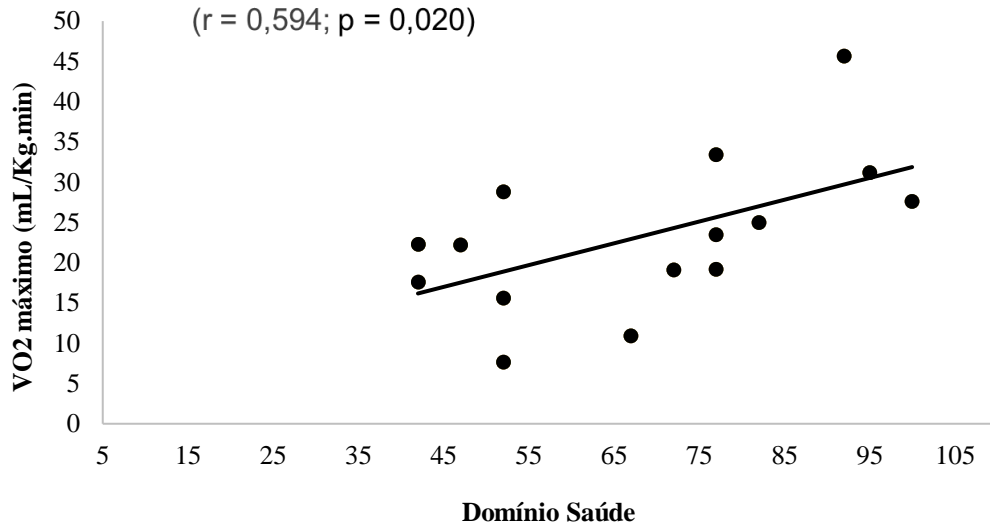


Figura 4: Correlação entre o VO_2 máx e domínio saúde.

Na Figura 5, foi observada correlação moderada ($r = 0,554$) entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio mental, indicam que a pessoa se sente em paz, feliz e em calma.

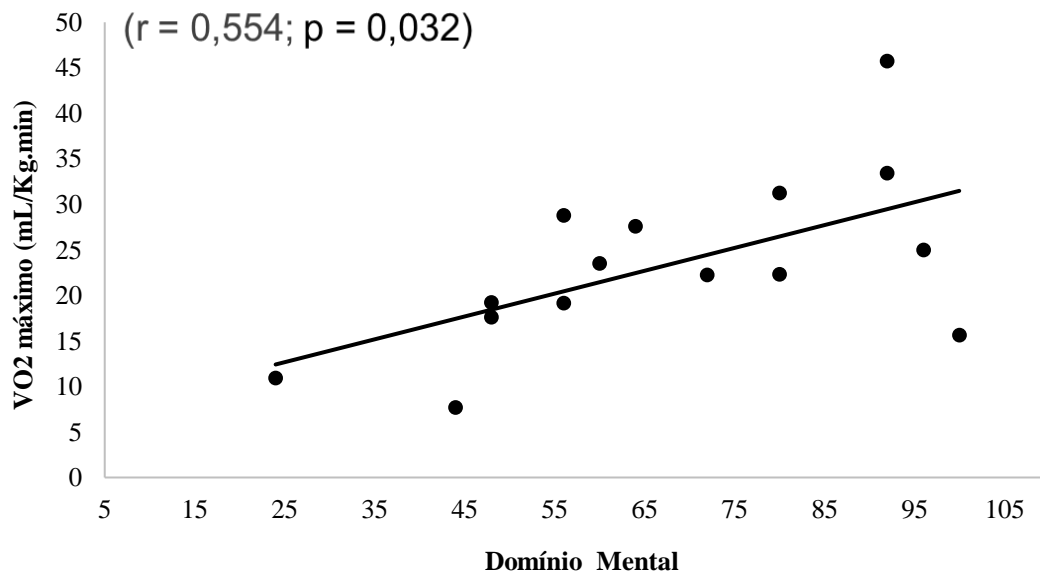


Figura 5: Correlação entre o VO_2 máx e domínio mental.

5 DISCUSSÃO

A Qualidade de vida é uma discrepância entre satisfação ou descontentamento com determinadas áreas da vida, de acordo com a percepção do próprio indivíduo, sendo essa percepção considerada o melhor indicador de QV (DELMON, et al., 2016). Na linguagem cotidiana, satisfação com a vida refere-se ao cumprimento de necessidades, expectativas, anseios e desejos.

Foi observado no presente estudo uma forte correlação entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio capacidade funcional. Nesse domínio, pretende medir desde a limitação para executar atividades físicas menores, como tomar banho ou vestir-se, até às atividades mais vigorosas, passando por atividades intermédias como levantar ou carregar as compras da mercearia, subir lanços de escadas ou andar uma determinada distancia (FERREIRA, 2008).

A capacidade funcional é determinada pelos componentes de força, agilidade, flexibilidade, coordenação e capacidade aeróbia, tendo estes, influência significativa sobre a autonomia para a realização de tarefas de vida diárias e adoção de um estilo de vida ativo e saudável (UENO, 2012).

Assim, a prática de atividade física tem sido considerada como o principal meio para a manutenção e desenvolvimento da aptidão funcional, tendo se mostrado efetivo em mulheres pós-menopausa (ZAGO, GOBBI, 2003; BARROS, OLIVEIRA, OLIVEIRA FILHO, 2011).

A prática regular de atividade física tem um efeito positivo na qualidade de vida, pois ela contribui para a diminuição da hipertensão, dos riscos de doenças coronarianas e de variáveis psicológicas. A redução do sedentarismo, com a prática regular de exercícios, propicia melhoria da saúde individual e coletiva (CAETANO JUNIOR, SOUZA, 2009).

No estudo de Tairova e Lorenzi, (2011) as mulheres praticantes de atividade física, ainda que de intensidade leve a moderada, mostraram uma capacidade funcional (níveis de VO_2 máx) significativamente maior do que as mulheres sedentárias. Tais resultados vão ao encontro do relatados por outros autores, visto na literatura que segundo os quais ocorreria um aumento de 10 a 25% no consumo máximo de oxigênio após treinamento aeróbico.

A utilização VO_2 máximo encontra-se como um dos principais parâmetros para classificar a aptidão física, seja em adultos ou em crianças, representando a integração que

existe entre o sistema cardiovascular, respiratório e muscular para fazer frente à demanda energética durante o exercício (SOUZA, 2011).

Foi observada forte correlação entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio vitalidade, esta escala permite captar melhor as diferenças de bem-estar (FERREIRA, 2008). Quando se fala de exercício e de atividade física percebemos que o termo energia está intimamente relacionado. A vitalidade pode ser definida como um estado consciente no qual se experimenta vigor e energia. A vitalidade não está apenas associada à saúde física, mas também à saúde mental e à satisfação das necessidades psicológicas básicas, à autonomia e ao relacionamento positivo sendo por isso um indicador de bem-estar baseado na ideia de felicidade (TEIXEIRA, 2017).

Em estudo anterior (STEPTOE et al., 2012) os resultados revelaram que os praticantes mais velhos (39- 62 anos) apresentaram maior vitalidade em comparação com praticantes mais jovens (18- 27 anos). As investigações recentes referem que a vitalidade tem a sua base no nosso genoma, desenvolvendo-se ao longo da infância e moldando-se consoante os eventos previsíveis e imprevisíveis que vão acontecendo ao longo da vida. Exige um constante equilíbrio entre o possível e o impossível e o disponível e não disponível. As pessoas mais velhas podem apresentar maior vitalidade por terem mais sabedoria e experiência de vida, satisfazendo desta forma melhor as necessidades psicológicas básicas (WESTENDORP, SCHALKWIJK, 2014).

Quando consideramos a relação entre os motivos para a prática de exercício e a vitalidade subjetiva os estudos indicam no geral, que os motivos intrínsecos (ex.: saúde, afiliação, realização de objetivos pessoais) estão associados com uma maior vitalidade e bem estar (GUNNELL et al., 2014).

Nesse sentido, podemos observar entre os achados desse estudo relacionado ao domínio saúde onde foi encontrada uma correlação forte entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio saúde, que indicam que a participantes avaliam a sua saúde como boa ou excelente.

A prática de exercícios se mostrou eficiente no tratamento da isquemia, melhorando a qualidade de vida, a autoestima e o limiar isquêmico. Exercício de 20 a 30 minutos no cicloergômetro obteve uma diminuição no colesterol, no LDL e nos triglicérides, aumento na capacidade física e no VO_2 máx (FREITAS JUNIOR, et al., 2010).

A prática regular do exercício físico tem importante papel na manutenção da qualidade de vida principalmente para mulheres durante o período da menopausa, visto que, nessa fase, elas apresentam modificações antropométricas como diminuição da massa livre de gordura, conseqüentemente aumento da gordura corporal e redução da estatura, acarretando elevação no índice de massa corpórea (IMC). E alterações bioquímicas, entre elas alterações no perfil lipídico e deficiência de estrogênio que comprometem a saúde dessa população, gerando muitas vezes a incidência de doenças cardiovasculares e endócrino-metabólicas (ZANESCO, 2009).

Já a prática dos exercícios aeróbios mostra-se eficiente no tratamento da hipertensão arterial leve ou moderada. Os programas de condicionamento físico para mulheres hipertensas preconizam que os exercícios devem ser realizados de três a cinco vezes por semana, durante pelo menos 30 minutos por sessão (máximo de 60 minutos), numa intensidade entre baixa e moderada (40 a 60% de VO_2 máx ou 50 a 70% da frequência cardíaca máxima). Estudos realizados para verificar a redução da pressão arterial após exercício dinâmico crônico mostrou que mulheres hipertensas apresentam redução de cerca de 14,7 mmHg, em relação a pressão arterial sistólica. Em relação à pressão arterial diastólica, resultados mostram que 89% das mulheres apresentaram uma redução média de 10,5 mmHg (ZANESCO, 2009).

De forma geral, os programas de exercícios que visam à promoção da saúde devem ser específicos para desenvolver e/ou manter a composição corporal, capacidade aeróbia, flexibilidade, força e resistência muscular. Contudo, aponta-se que a quantidade e a qualidade necessárias de atividades para promover efeitos positivos à saúde podem ser diferentes daquelas destinadas para melhorar a aptidão (CONTE et al., 2003).

Os autores supracitados ainda afirmam que existem evidências de que não são necessários níveis muito elevados de atividade física (particularmente em relação à intensidade) para redução do risco de aparecimento de certas doenças crônicas degenerativas. Nesse sentido, a caminhada, por ser uma atividade de baixa intensidade, pode promover benefícios à saúde, sem, no entanto, alterar significativamente o consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx), o índice de massa corporal (IMC) e/ou outras variáveis da aptidão física.

Na literatura foi possível observar que no estudo de Lopes et al., (2014) melhora significativa na maioria dos domínios de avaliação da qualidade de vida do questionário SF-36, exceto para os domínios aspectos sociais, após 16 semanas de programa de caminhada combinado com dieta em mulheres pós-menopausa obesas.

Foi observada forte correlação entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio dor. Este domínio representa não só a intensidade e o desconforto causados pela dor, mas também a extensão da forma como interfere nas atividades usuais (FERREIRA, 2008). Os resultados deste estudo indicam que as participantes não apresenta dor ou limitação devido à dor.

No estudo de Presado (2013) a prática de exercícios físicos foi sugerida para minimizar os sintomas da dor e como estratégia importante para reduzir o impacto do envelhecimento sobre a aptidão funcional, de modo a contribuir na prevenção e no tratamento de doenças crônicas não transmissíveis e na redução do risco de morte prematura.

Em relação ao domínio mental, foi observada correlação moderada entre os valores de VO_2 máx obtidos e o domínio mental, indicando que a pessoa se sente em paz, feliz e em calma. Segundo Ferreira (2008), esse domínio inclui questões referentes a quatro das mais importantes dimensões da saúde mental, nomeadamente a ansiedade, a depressão, a perda de controlo em termos comportamentais ou emocionais e o bem-estar psicológico.

A menopausa, sendo um fenômeno normal no percurso vital de uma mulher, não deixa de ser também um período crítico do seu desenvolvimento pessoal, psicológico e social. São múltiplas as necessidades de adaptação considerando as alterações físicas, psicoafetivas e socioculturais inerentes a este processo com repercussões na saúde e qualidade de vida (LIMA; BRITO, 2016).

Venturi e Santos (2010) relatam que o estado mental pode influenciar nos resultados dos testes de campo, desta maneira podendo estar relacionado à incapacidade do indivíduo sedentário em sustentar o esforço em alta intensidade de maneira contínua. Um exemplo pode ter ocorrido no estudo de Costa et al., (2007) no teste de Cooper, com idosas sedentárias que obtiveram em média, um VO_2 máx. de 36 ml/Kg/min.

6 CONCLUSÕES

Concluimos que há correlações entre a qualidade de vida e o VO_2 máximo de mulheres menopausadas e hipertensas. Houve correlação do VO_2 máx com alguns domínios da qualidade de vida, que são eles capacidade funcional, vitalidade, dor, saúde e mental, com isso, podemos perceber, que a prática regular de exercício pode interferir nesse VO_2 máx podendo também trazer interferências na qualidade de vida.

A qualidade de vida tem se apresentado com um importante indicador da condição da saúde devido seu impacto sobre a autonomia para a realização de atividades da mulher pós-menopausa. Por isso, é de grande importância que continue sendo desenvolvidas pesquisas na área da Educação Física, bem como o desenvolvimento de protocolos, de projetos e de programas de para mulheres nessa fase.

Esta pesquisa limitou-se a uma amostra de mulheres menopausadas e hipertensas, e o número pequeno de sujeitos reduz o poder da análise estatística. Sugere-se a continuidade do estudo, porém de forma longitudinal, buscando identificar melhor os fatores que interferem na QV e no VO_2 máx, dessas mulheres.

Sugerindo assim que novas investigações devem ser realizadas na tentativa de consolidar melhor os conhecimentos nesta linha de pesquisa, já que na literatura pouco se aborda essa correlação entre mulheres menopausadas, qualidade de vida e VO_2 máx.

REFERENCIAS

- ABADE, M. ZAMAI, C. A. Estudo sobre a influência da prática de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**. V. 10, n. 14, p. 319-33. 2010.
- ALDAT F. J. et al. A prática de atividades físicas e a relação da qualidade de vida com o VO2 máx. predito **Motricidade**, vol. 2, núm. 3, julio, pp. 167-177. 2006.
- ALONSO, J; et al. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionário de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. **Revista: Medicina Clínica**, 104, 771-776. 2005.
- AMORIM, F. S.; DANTAS, E. H. M. Efeitos do treinamento da capacidade aeróbica sobre a qualidade de vida e autonomia de idosos. **Fitness & Performance Journal**, v.1, n.3, p.47-55, 2002.
- BARROS, K. D; OLIVEIRA A. A. B.; OLIVEIRA FILHO A. Influencia do treinamento com pesos em mulheres de 50 anos. **Acta. Scientiarum. Health Sciences**. Vol. 33. Num. 1. p.43-50. 2011.
- BRASIL. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde, Brasília, 12 dez. 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **24,4% da população de João Pessoa (PB) diz ter diagnóstico médico de hipertensão**. Disponível em: < <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43136-24-4-da-populacao-de-joao-pessoa-pb-diz-ter-diagnostico-medico-de-hipertensao> Acesso em 01 de junho de 2018.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Mortes por doenças cardiovasculares caem 20,5% no Brasil**. Portal da saúde, 2010.
- BUONANI, C. et al. Prática de atividade física e composição corporal em mulheres na menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n.4, p. 153-158, 2013.
- CAETANO JÚNIOR, P. C. SOUZA, F. B. **Análise do consumo máximo de oxigênio e da frequência de atividade física, em alunos do ensino médio**. Universidade do Vale do Paraíba, 2009.
- CARTERI, R. B. K. **Respostas agudas de marcadores circulatórios de estresse oxidativo ao exercício aeróbico e de força em mulheres pós menopáusicas** 56 f. 2013.

CARVALHO, A. et al. **Educação para a Saúde: Conceitos, práticas e necessidades de formação.** Lisboa: Editora Lusociência, 2010.

CARVALHO, A. L. M; et al. Adesão ao tratamento medicamentoso em usuários cadastrados no Programa Hiperdia no município de Teresina (PI). **Rev. Ciência e saúde coletiva**, Terezina n. 7, v. 17, Jul. 2012.

CAOVILLA, L. R. et al. Análise da influência do exercício físico na qualidade de vida de idosos da comunidade. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, Año 20, Nº 207, Agosto de 2015.

CONTI, F. F. et al. Influência dos hormônios sexuais no consumo de oxigênio de ratos. **Ver Bras Med Esporte** – Vol. 20, No 6 – Nov/Dez, 2014.

CONTE, M. et al., Interação entre VO₂ max, índice de massa corporal e flexibilidade. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte** –, N. 2, V. 2: 23-30 P. 2003.

CORREIA, B. R. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med**, N. 8 V. 1, 25-29. 2012.

COSTA, Y. F. et al. O papel educativo do enfermeiro na adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica: revisão integrativa da literatura. **Mundo da Saúde**, v. 4, n. 38, São Paulo, 2007.

DELMON, L. C. G. et al. Avaliação do vo₂ max. de funcionários públicos participantes da modalidade de condicionamento físico do projeto bem estar e saúde na educação de Primavera do Leste-MT. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.10. n.57. p.5-9. Jan./Fev. 2016.

ESCHBACH C. Exercise Recommendations for Menopause-Aged Women. **ACSM Fit Society Page**, Fall p. 3 2009.

ESTRELA, A. LUIZ, J. BAUER, M. E. Envelhecimento saudável e atividade física: uma revisão sistemática sobre os efeitos do exercício nas doenças cardiovasculares. **Sci Med.**; V. 27, N.1.: 2017

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física.** 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Shape, 2003.

FERREIRA, K. M. **Correlação entre a frequência cardíaca basal e o vo₂máx de alunos soldados do corpo de bombeiros militar do Espírito Santo.** Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2012.

FERREIRA, P. L. **A medição do estado de saúde:** criação da versão portuguesa do MOS SF-36. 2008.

FLECK M. P. A, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-BREF”. **Rev Saúde Pública**. N. 34 V.2:78-83. 2009

FONSECA M, Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde. **Rev. Saúde Pública**. vol.38, n.3, pp. 392-398, 2015.

FONTENELLES, J. M. et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Ciências e Saúde**. n. 150. 2009.

FREITAS JÚNIOR, et al., Relacionamento de diferentes domínios da atividade física habitual com indicadores de risco cardiovascular em adultos jovens do sexo masculino. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.3 p.591-597, jul./set. 2010.

GONÇALVES C. A, et al. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). **Ciêns saúde colet**. V. 16, N. 7:3103-10. 2011.

GONÇALVES, C. J. **Comparação dos Efeitos de um Programa de Exercício Tradicional Vs Programa de Exercício Tradicional + Exercício Vibratório em Crianças com Excesso de Peso ou Obesidade**. Dissertação (Mestrado em Exercício e Saúde) - Escola de ciências e tecnologia, Universidade de Évora, Évora. 2015.

GONÇALVES, S. et al. Hipertensão Arterial e a importância da atividade física. **Estud. Biol.** abr/jun;29(67):205-213. 2007.

GUNNELL, K. E., et al. Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. **Psychology of Sport and Exercise**, 15(1), 19-29. doi:10.1016/j.psychsport.2013.08.005 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Amostra - características da população**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/pesquisa/23/25888?detalhes=true> Acesso em: 01 de junho de 2018.

HEYWARD, V. H. **Avaliação Física e Prescrição de Exercícios. Técnicas avançadas**. 4ª Edição. Editora Artmed: Porto Alegre, 2004.

LIMA, D. F.; ABATTI, P. J. Formulação de equação preditiva do Vo₂max baseada em dados que independem de exercícios físicos. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 27, n. 2, p. 139-149, 2006.

LIMA, M. M. O.; BRITTO, R. R.. Exercício aeróbico no controle da hipertensão arterial na pós-menopausa. **Revista Fisioterapia Movimento**, v. 24, n. 1, p. 23-31, 2016.

LOBO, D. **Exercício Físico como tratamento dos sintomas e das consequências da menopausa**: uma revisão de literatura. 2011. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

LOPES, L. C. et al. Efeitos da atividade física na qualidade de vida de mulheres com sobrepeso e obesidade pós-menopausa. **Cienc Cuid Saude** Jul/Set; 13(3):439-446. 2014.

LOPES, L. O.; MORAES, E. D de. Tratamento não-medicamentoso para hipertensão arterial. **Revista Eletrônica INESUL**. Vol. 10. 2012. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_10_1339682941.pdf> Acesso em: 30/04/2016.

MALACHIAS, M. V. B, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol**; 107(3Supl.3):1-83. 2016.

MCARDLE, A. Exercise, oxidative stress and ageing. **J Anat**, 197 Pt 4: p. 539-41. 2003.

MESSIER, V, et al.. Menopause and sarcopenia: A potential role for sex hormones. **Maturitas**. Abr;68(4):331-6 2011.

NAVEGA M, OISHI, J. Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre Mulheres na Pós-menopausa Praticantes de Atividade Física com e sem Osteoporose. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Vol. 47, p. 258-264; 2007.

NOBRE, F, et al. 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. **Arq Bras Cardiol** 110(5Supl.1):1-29 2018.

NÓBREGA, A. C. L. et al. **Posição oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte e da sociedade brasileira de geriatria e gerontologia**, 2001.

OLIVEIRA JUNIOR, A. C. M. de. et al. Padrões de aptidão física e qualidade de vida de bombeiros militares. **Rev Ed Física / J Phys Ed** 87, 1, 260- 270. 2018.

PACHECO, S. et al. A educação para a Saúde nos Cuidados de Saúde Primários: o Papel do Enfermeiro. **Revista Nursing**, 6, 19-22. 2006.

RODRIGUES L, et al. Estudo da prevalência dos critérios clínicos para a síndrome metabólica em bombeiros militares de um batalhão da Região Centro Sul de Belo Horizonte. **e-Scientia**. 5(1): 31-38. 2016.

RÜHL, C. E. C. **Avaliação da qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa praticantes de corrida de rua**. Dissertação Mestrado Saúde da Criança e da Mulher. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

SHIMAKURA, S. E. **Interpretação do coeficiente de correlação.** Disponível em: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>. Acesso em: 04/07/2018.

SILVA M. A. R. **Exercício físico e risco cardiovascular em adultos com diferentes percursos escolares.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. 2014.

SILVA, R. S. et. al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, Jan. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232010000100017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18/09/2017

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão: **Arq Bras Cardiol.** 95 (1 supl. 1): 1-51 p., 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLIMATÉRIO (SOBRAC). **Consenso brasileiro multidisciplinar de assistência à mulher climatérica.** São Paulo: SOBRAC; 2014.

SOUZA L. S, et al. Sono e climatério. **Reprodução & climatério**; 16:20-5; 2011.

SOUZA, C. G. **Análise do VO2 máximo de funcionários do banco do Brasil da cidade de Caratinga-MG.** TCC em Pós-Graduação em Atividades Motoras para a Promoção da Saúde e Qualidade de Vida. 2008.

STEPTOE, A., et al. The psychological well-being, health and functioning of older people in England. In J. Banks, J. Nazroo, & A. Steptoe (Eds.), **The dynamics of ageing: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing 2002-10 (Wave 5)** (pp. 98-182). London: The Institute for Fiscal Studies, 2012.

TAIROVA O. S, DE LORENZI, D. R. S. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controle. **Rev bras geriatr gerontol.**; 14(1):135-45. 2011.

TEIXEIRA, P. J. A. M. **Motivos e Vitalidade na Prática de Corrida Recreativa, Relação com a Idade e Frequência Semanal:** Uma Perspetiva da Teoria da Autodeterminação. Universidade de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana. Kyrylo Lyutov, 2017.

UENO, D. T.; et al. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte.** Vol. 26. Num. 2. p.273-28 2012.

ULBRICH, Elis Martins. et al. atividades educativas para portadores de doença crônica: subsídios para a enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS) v. 33, n. 2, p. 22-27, jun. 2012.

VENTURI, D. G.; SANTOS, M. A. A. Comparação entre as medidas direta e indireta do VO₂ Pico em corredores de longa distância. EFDeportes.com. **Revista Digital**. Buenos Aires. Ano 15. Núm. 151. 2010.

VIANNA, V. R. A.; et al. Relação entre frequência cardíaca e consumo de oxigênio durante uma aula de “Step Training”. **R. bras. Cie Mov.**; 13(1): 29-36. 2005.

WARE Junior, J. E. SF-36 health survey update. **Spine**, 25(24), 3130-3139. 2000.

WESTENDORP, R. G., & SCHALKWIJK, H. When longevity meets vitality. **The Proceedings of the Nutritional Society.**, 73(3), 407-412, 2014.

ZAGO, A.S.; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Rev. Bras. Ciano. e Mov.** Brasília. Vol. 11. Num. 2. p.77-86. 2003.

ZANESCO, A.; Exercício físico e menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 5, p. 254-261, 2009.

ZANESCO, A.; ZAROS, P. R. Exercício físico e menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, p. 254-261, 2010.

ZATTAR, L. C.; et al. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 29, v. 3, Mar., p. 507-521. 2013.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS
Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, 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 seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui 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 a 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 seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui 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 realizou ou 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 à família, amigos ou em grupo?

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

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

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

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

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	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 de maneira como você se sente, em relação às 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 sentindo cheio de vigor, de vontade, 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	1	2	3	4	5	6

pode anima-lo?						
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	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 ou 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 de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	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 falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer 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

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação
---------	-----------

01	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5,0 4,4 3,4 2,0 1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5 4 3 2 1
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</p> <p>Se a resposta for (1), a pontuação será (6)</p> <p>Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75)</p> <p>Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5)</p> <p>Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25)</p> <p>Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</p>	
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo</p>	
10	Considerar o mesmo valor.	
11	Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:	

	Se a resposta for 1, o valor será (5) Se a resposta for 2, o valor será (4) Se a resposta for 3, o valor será (3) Se a resposta for 4, o valor será (2) Se a resposta for 5, o valor será (1)
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

$$\text{Capacidade funcional: } \frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)
 - Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

$$\text{Dor: } \frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo soma-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
N.º REGISTRO CEP: _____**

Título do Projeto: EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS E MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA DO ALONGAMENTO NEUROMUSCULAR PROGRESSIVO (ANP) E SEUS EFEITOS CRÔNICOS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DO SONO DE MULHERES MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS

Este termo de consentimento pode conter palavras que a senhora não entenda, caso isso ocorra, peça ao entrevistador que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente.

Prezada Senhora,

Esta pesquisa é sobre os efeitos agudos e crônicos do Alongamento Neuromuscular Progressivo (ANP) sobre a pressão arterial, fluxo sanguíneo e modulação autonômica, como também sobre os efeitos crônicos do ANP sobre a qualidade de vida e qualidade do sono em mulheres hipertensas na menopausa. Esta pesquisa será desenvolvida pela pesquisadora será desenvolvida pela pesquisadora Ana Cristina Oliveira Marques Silvestre, aluna do curso de doutorado do Programa Associado de Pós-graduação em Educação Física UPE/UFPB, sob a orientação do Prof. Dr. Amilton da Cruz Santos do Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

O principal objetivo do estudo é analisar os efeitos crônicos e agudos de uma sessão de ANP sobre os parâmetros hemodinâmicos e modulação autonômica cardíaca em mulheres menopausadas hipertensas, como também e os seus efeitos crônicos sobre a qualidade de vida e qualidade do sono das mesmas. Com isso, sugerimos a prática do ANP como tratamento e/ou prevenção da hipertensão na menopausa, reduzindo os níveis pressóricos (verificando os mecanismos envolvidos: fluxo sanguíneo e modulação autonômica) de forma a buscar melhorias nos sintomas característicos dessa fase da vida das mulheres de meia

idade, auxiliando na qualidade de vida e do sono. Para tanto, iremos analisar as respostas desse exercício de alongamento sobre as variáveis hemodinâmicas (pressão arterial e fluxo sanguíneo no antebraço), sobre a modulação autonômica cardíaca e sobre as qualidades de vida e do sono. Deste modo, solicitamos a sua colaboração para participar dos seguintes procedimentos:

Determinação do nível de atividade física habitual de 7 dias e de 24 horas antes das sessões experimentais

O nível de atividade física será analisado através do equipamento chamado acelerômetro, que será afixado à sua cintura por 7 a 10 dias, através de um o cinto elástico preso ao aparelho. Este deve ficar posicionado do lado direito da cintura. O mesmo deve ser retirado na hora do banho, de dormir e de realizar atividades de contato pessoal com impacto e atividades aquáticas.

Avaliação da frequência cardíaca

Através da coleta dos sinais da frequência cardíaca será possível analisar a modulação autonômica. A modulação autonômica relaciona-se ao controle de vários sistemas do nosso corpo, como por exemplo, a pressão arterial. Esse controle na hipertensão, apresenta alterações, e isso que buscaremos ver nessa pesquisa, se o alongamento irá alterar esse controle no seu organismo, mas isso, não apresenta riscos ou desconfortos. Para isso, iremos colocar três eletrodos no seu tórax, para captação do sinal eletrocardiográfico (ECG).

Avaliação da frequência respiratória

A frequência respiratória será obtida colocando uma cinta de tecido elástico, que captará o sinal respiratório através do movimento da caixa torácica em resposta ao padrão respiratório. Esse procedimento é importante porque a respiração também influencia no controle da nossa pressão arterial. Este procedimento não apresenta desconforto ou riscos previsíveis.

Avaliação da pressão arterial

A pressão arterial será registrada batimento-a-batimento, de maneira contínua e não invasiva, com o monitor de pressão *Finometer*. Para a coleta do sinal de pressão arterial, um manguito de pressão será colocado circundando a falange média do terceiro dedo da mão esquerda, a mão será mantida ao nível da linha média axilar, sobre a maca que estiver deitada. Este procedimento não apresenta desconforto ou riscos previsíveis. Também será

aferida a pressão arterial através de um equipamento chamado *Dixtal*. Para isto, será colocado um manguito no seu tornozelo esquerdo que será insuflado de minuto a minuto quando for necessário o registro desse dado de pressão arterial.

Avaliação do fluxo sanguíneo do antebraço

Será realizado pela técnica da pletismografia de oclusão venosa onde será colocado um tubo silástico ao redor do seu antebraço conectado a um pletismógrafo. Um manguito será colocado ao redor do seu pulso e outro na parte superior do seu braço. O manguito do pulso será aumentado a pressão um minuto antes de se iniciar as medidas e ficará insuflado durante três minutos, e o do manguito do braço será insuflado de 10 em 10 segundos. Este procedimento não apresenta riscos ao seu sistema vascular, e já é uma técnica validada e muito utilizada em nosso laboratório.

Resposta vasodilatadora – Manobra de Preensão Hand Grip

Nesse procedimento você irá fazer uma preensão manual no equipamento chamado dinamômetro manual durante três minutos, e essa força corresponderá a 30% da sua força máxima testada antes dos protocolos. Este procedimento não apresenta riscos previsíveis, além de já ser uma técnica validada e muito utilizada em nosso laboratório.

Qualidade de vida e qualidade do sono

A avaliação da qualidade de vida será feita a partir de suas respostas a um questionário chamado de SF-36, que possui 36 itens, com oito componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Para a qualidade do sono iremos fazer para senhora também algumas questões de acordo com dois questionários. Em um deles, verificaremos a escala de sonolência Diurna (Epworth - ESE) e no outro, a qualidade do sono (Pittsburgh - PSQI). Este último é composto por 10 questões, que são agrupadas em sete componentes: a qualidade subjetiva do sono; a latência do sono; a duração do sono; a eficiência habitual do sono; os distúrbios do sono; o uso de medicações para o sono; e a disfunção diurna. Para este procedimento não há riscos ou danos previsíveis, e não é exaustivo por se tratar de instrumentos curtos de análise. Caso a senhora não queira preencher todas as questões em apenas um dia, podemos dar continuidade a este procedimento em outros encontros que teremos em nosso laboratório.

Alongamento Neuromuscular Progressivo (ANP)

O ANP é uma proposta inovadora a ser criada nesta pesquisa a fim de constituir um protocolo de alongamento baseado no método de alongamento de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e no método de relaxamento intitulado de Relaxamento Muscular Progressivo (RMP). Juntamente com as informações destas técnicas supracitadas o ANP também inclui em sua sequência coreografada de exercícios o controle respiratório na execução de cada um deles assim como a soltura articular, com movimentos de balanceios, de modo a ativar também proprioceptores articulares e auxiliar na diminuição dos tônus musculares. Em resumo, será proposta uma única série de alongamento de 50 minutos para o protocolo agudo. Para o protocolo crônico, essa sessão de 50 minutos será realizada numa frequência de três sessões semanais, totalizando três meses de programa (36 sessões no total).

Também solicitamos sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Esta pesquisa por se tratar de uma intervenção de baixa intensidade e por possuir coletas de dados não invasivas, não apresentam riscos elevados para a saúde e bem estar dos participantes. No entanto, caso você sinta algum desconforto ou indisponibilidade para os protocolos, comunicar ao pesquisador responsável e sinta-se à vontade para não mais participar da pesquisa a qualquer momento.

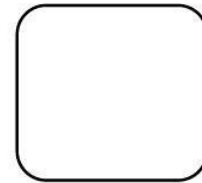
Solicitamos a sua colaboração para comparecer, no caso do protocolo agudo, por três dias (separados por pelo menos 48 horas de intervalo), ao Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado à Saúde - LETFAS/UFPB, a fim de realizarmos os procedimentos referentes as avaliações cardiológicas, exames clínicos e ambulatoriais, avaliação dos sinais de pressão arterial, de frequência cardíaca pelo eletrocardiograma, fluxo sanguíneo no antebraço, e aplicação dos questionários sobre qualidade de vida e do sono, além da realização e uma sessão de ANP ou uma sessão controle. Para o protocolo crônico,

tais avaliações serão realizadas antes e após um período de 36 sessões de ANP (que serão realizadas três vezes por semana, com intervalo de 24 horas entre elas).

Esta pesquisa envolve a distribuição aleatória dos participantes em dois grupos (grupo experimental e grupo controle), caso no sorteio a senhora seja alocada no grupo controle, não irá realizar as 36 sessões de ANP no protocolo crônico, e no protocolo agudo irá participar da sessão controle. No entanto, no protocolo crônico, após este período, você será convidada e serão oferecidas as aulas no programa de ANP para que você participe, da mesma forma, a sessão de ANP também poderá ser oferecida no caso do protocolo agudo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da
Pesquisa ou Responsável Legal



Espaço para impressão
dactiloscópica.

Assinatura da testemunha

CONTATO COM A PESQUISADORA RESPONSÁVEL:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora: **Ana Cristina Oliveira Marques Silvestre (0xx83) 99192-0880 ou 98803-9358. E-mail: acomarques@gmail.com.**

Endereço: Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências da Saúde/ Departamento de Educação Física. **Telefone: (83) 3216 7030**

Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB – Cidade Universitária / Campus I Bloco Arnaldo Tavares, sala 812 – Fone: (83) 3216-7791.

Atenciosamente,

Ana Cristina Oliveira Marques Silvestre – Pesquisadora Responsável

Observação: Como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresenta-se em mais de uma lauda, as demais serão rubricadas pelo pesquisador responsável e pelo participante do estudo.

ANEXO A - CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

CARTA DE ANUÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 8ª Reunião realizada no dia 24/09/2015, o Projeto de pesquisa intitulado: **“EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS E MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA DO ALONGAMENTO NEUROMUSCULAR PROGRESSIVO (ANP) E SEUS EFEITOS CRÔNICOS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA E DO SONO DE MULHERES MENOPAUSADAS E HIPERTENSAS”**, da pesquisadora Ana Cristina Oliveira Marques Silvestre. Prot.: 0467/15, CAAE: 48026915.3.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.

Andrea M. C. Lima
Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB