

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

HÉLEN RAINARA ARAÚJO CRUZ

**FUNÇÃO PULMONAR, QUALIDADE DE VIDA E PADRÃO DE SONO
EM HIPERTENSOS**

SANTA CRUZ – RN

2019

HÉLEN RAINARA ARAÚJO CRUZ

**FUNÇÃO PULMONAR, QUALIDADE DE VIDA E PADRÃO DE SONO
EM HIPERTENSOS**

Artigo científico, apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a) : Profa. Dra. Íllia Nadinne Dantas Florentino Lima

Co-orientador (a): Profa. Dra. Jane Carla de Souza

SANTA CRUZ – RN

2019

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA

Cruz, Helen Rainara Araujo.

Função pulmonar, qualidade de vida e padrão do sono em hipertensos / Helen Rainara Araujo Cruz. - 2019.
39f.: il.

Artigo Científico (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Santa Cruz, RN, 2019.

Orientador: Íllia Nadinne Dantas Florentino Lima.

Coorientador: Jane Carla de Souza.

1. Hipertensão - Artigo Científico. 2. Qualidade de Vida - Artigo Científico. 3. Sonolência - Artigo Científico. I. Lima, Íllia Nadinne Dantas Florentino. II. Souza, Jane Carla de. III. Título.

RN/UF/FACISA

CDU 616.12-008.331.1

HÉLEN RAINARA ARAÚJO CRUZ

FUNÇÃO PULMONAR, QUALIDADE DE VIDA E PADRÃO DO SONO EM
HIPERTENSOS

Artigo científico, apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____. NOTA: _____

Profa. Dra. Íllia Nadinne Dantas Florentino Lima – Orientadora.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____. NOTA: _____

Profa. Dra. Lucien Peroni Gualdi – Membro da banca.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____. NOTA: _____

Profa. Dra. Jéssica Danielle Medeiros Fonseca – Membro da banca.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, agradeço pelo dom da vida, por me conduzir com fé e guiar por todo o caminho com esperança de um mundo melhor. “Deus no esconderijo do verso.” A Ele minha gratidão.

Dedico essa etapa a minha família, em especial, a minha mãe Josilene, que nunca mediu esforços para que eu tivesse uma educação de qualidade. Quem me ensina diariamente sobre o espetáculo da vida, o valor da família, sobre a beleza em escrever os principais capítulos com amor, mesmo nas adversidades.

Agradeço imensamente a minha orientadora, Íllia Nadinne, a quem eu tenho carinho e admiração, alguém que inspira e transmite conhecimento com paixão. Admiro além da profissional, principalmente como pessoa, seu afeto, comprometimento e amizade. “Um coração que floresce a paixão do que é se encontrar no que faz.”

Agradeço também aos meus amigos da faculdade, ao qual tenho um elo afetivo inestimável, que o futuro nos reserve além do conhecimento, um caminho de perseverança e prosperidade. Que possamos realizar com maestria o que aprendemos na universidade, e jamais nos esqueçamos do que de mais valioso conquistamos, a amizade. Em especial, Marynara, Mateus, Viviane e Thayse.

As ideias mais importantes na ciência foram produzidas pela discussão e o estímulo ao conhecimento. Por isso, também sou grata aos meus mestres, que me conduziram tão habilmente por essa conquista. Essencialmente, os professores Robson, Roberta, Caio, Aline, Vanessa e Lucien.

Por fim, minha gratidão àqueles que caminharam comigo por essa jornada do projeto, Andressa, Karen, João Pedro, Esdras, Gaby e Joyce. Minha muito obrigada, que possamos alcançar o que almejamos, vocês moram no meu coração. Com carinho, Hélen Rainara.

“Sempre que puder, fale de amor e com amor para alguém. Faz bem aos ouvidos de quem ouve e a alma de quem fala.” (Irmã Dulce)

Função pulmonar, qualidade de vida e padrão do sono em hipertensos

Pulmonary function, quality of life and sleep pattern in hypertensive patients

Hélen Rainara Araújo Cruz¹, Íllia Nadinne Dantas Florentino Lima², Jane Carla de Souza².

¹Graduando do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (FACISA/UFRN), Santa Cruz, Rio Grande do Norte – Brasil.

²Profª Adjunta do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (FACISA/UFRN), Santa Cruz, Rio Grande do Norte – Brasil.

RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível que aponta dados de prevalência alarmantes. No Brasil, em 2018, 24,7% da população das capitais apresentaram diagnóstico de HAS. Considerando as alterações estruturais, funcionais e cardiovasculares, apresenta repercussões negativas na capacidade ventilatória, qualidade de vida e de sono destes indivíduos.

Objetivo: Avaliar a capacidade ventilatória, a qualidade de vida e sonolência diurna em hipertensos, e de forma secundária, comparar estas variáveis em dois grupos divididos segundo a sonolência diurna. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, analítico, transversal e descritivo, com amostra por conveniência,

desenvolvido no Laboratório de Motricidade e Fisiologia Humana da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA). Foi analisada a capacidade ventilatória,

qualidade de vida e de sono, por meio da análise pela Espirometria; Questionário SF-12; e Questionário de Cronotipos de Munique (MCTQ) e Escala de Epworth, respectivamente.

Resultados: A capacidade ventilatória apresentou discreta diminuição, com força muscular inspiratória diminuída. Em relação à qualidade de vida o subescore para o componente físico foi de $55,6 \pm 18\%$, o subescore para o componente mental $64 \pm 18\%$ e o escore total foi de $61,1 \pm 16,5\%$, classificando com boa qualidade de vida. Já índice de sonolência diurna foi classificado com pouca sonolência. Houve diferença estatisticamente significativa para a capacidade ventilatória segundo o índice de sonolência diurna ($p=0,004^*$).

Conclusão: Foi possível concluir que há uma diminuição na capacidade ventilatória e na força muscular inspiratória. Bem como, os indivíduos com maior sonolência diurna

apresentaram menor ventilação voluntária máxima, e de forma isolada, pouca sonolência e boa qualidade de vida.

Palavras-chaves: Hipertensão; Qualidade de Vida; Sonolência.

ABSTRACT

Introduction: Systemic Arterial Hypertension (SAH) is a chronic noncommunicable disease that indicates alarming prevalence data. In Brazil, in 2018, 24.7% of the capitals population diagnosed with hypertension. Activating alterations, functions and cardiovascular, has negative repercussions on the ventilatory capacity, quality of life and sleep of these individuals. **Objective:** To evaluate ventilatory capacity, quality of life and daytime sleepiness in hypertensive patients, and the secondary form, to compare these variables in two groups divided according to daytime sleepiness. **Methodology:** this is an observational, analytical, cross-sectional and descending study, with a convenience sample, developed at the Laboratory of Human Motricity and Physiology, Trairi Health Sciences School (FACISA). Ventilatory capacity, quality of life and sleep were analyzed by spirometry analysis; SF-12 questionnaire; and Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ) and Epworth Scale, respectively. **Results:** The ventilatory capacity is slightly decreased, with decreased muscle inspiratory force. Regarding quality of life or subscale for physical component was $55.6 \pm 18\%$, or subscale for mental component $64 \pm 18\%$ and the total score was $61.1 \pm 16.5\%$, classifying with good quality of life. . The daytime sleepiness index was classified as low sleepiness. There was a statistically significant difference in ventilatory capacity according to the daytime sleepiness index ($p = 0.004$ *). **Conclusion:** It was concluded that there is a decrease in ventilatory capacity and inspiratory muscle strength. As well as, individuals with higher daytime sleepiness had lower maximum voluntary ventilation, and in isolation, poor sleepiness and good quality of life.

Keywords: Hypertension; Quality of life; Somnolence.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Variáveis antropométricas	19
Tabela 2 Sinais vitais, capacidade ventilatória e força muscular inspiratória	20
Tabela 3 Qualidade de vida segundo o Questionário SF-12	21
Tabela 4 Sonolência diurna segundo a Escala de Epworth	22
Tabela 5 Questionário de Cronotipo de Munique	22
Tabela 6 Comparação entre as variáveis segundo a sonolência diurna avaliada pela Escala de Epworth	23

LISTA DE SIGLAS

HAS Hipertensão Arterial Sistêmica
PA Pressão Arterial
FC Frequência Cardíaca
FR Frequência Respiratória
SpO2 Saturação Periférica de Oxigênio
PAS Pressão Arterial Sistólica
PAD Pressão Arterial Diastólica
AS Apneia do Sono
CVS Ciclo Sono Vigília
IMC Índice de Massa Corporal
DP Desvio Padrão
CM Centímetros
CC Circunferência da Cintura
CQ Circunferência do Quadril
RCQ Relação Cintura Quadril
VVM Ventilação Voluntária Máxima
VEF1 Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo
MCTQ Questionário de Cronotipos de Munique
CEP Comitê de Ética em Pesquisa
QVRS Qualidade de Vida Relacionado à Saúde
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
FACISA Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi
UFRN Universidade Federal do Rio Grande do Norte
RN Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	13
2.1 INSTRUMENTOS.....	14
2.1.1 SINAIS VITAIS	14
2.1.2 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	14
2.1.3 PRESSÃO INSPIRATÓRIA.....	16
2.1.4 CAPACIDADE VENTILATÓRIA	16
2.1.5 QUALIDADE DE VIDA	17
2.1.6 ÍNDICE DE SONOLÊNCIA.....	17
2.2 PROCEDIMENTO DA COLETA.....	18
2.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	19
3 RESULTADOS.....	19
4 DISCUSSÃO	23
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICES	30
ANEXOS	35

1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível caracterizada pela elevação dos níveis pressóricos da pressão arterial, que aponta dados de prevalência alarmantes. No Brasil, em 2018, 24,7% da população das capitais apresentaram diagnóstico de HAS (VIGITEL, 2018), que além da sua multifatorialidade, é comumente associada a fatores que aumentam o risco cardiovascular, como obesidade abdominal, disfunção metabólica e diabetes mellitus (DE MARCO *et al.*, 2014), a tornam um dos principais fatores para desenvolver doenças cardiovasculares (LUIZ, 2013; XAVIER *et al.* 2013).

Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016) e a *European Society of Hypertension (2018)*, a HAS é classificada a partir da PAS \geq 140 mmHg e PAD \geq 90mmHg. No entanto, o *guideline* publicado pela *American Heart Association (2017)* traz como item classificatório níveis pressóricos de PAS \geq 130 mmHg e PAD \geq 80mmHg, logo, caso haja tendência para esse padrão a estimativa da prevalência mundial aumenta de 32% para 46%, tendo como fatores associados a mudança de estilo de vida, aumento de peso e envelhecimento da população (WHELTON *et al.* 2017; WILLIAMS, 2018).

Considerando as alterações estruturais, funcionais e vasculares (WILLIAMS *et al.* 2018), além da associação direta com hábitos de vida prejudiciais tais como o sedentarismo, ingestão de álcool, maus hábitos alimentares e tabagismo, a hipertensão pode interferir na condição cardiorrespiratória (MALACHIAS *et al.*, 2016).

As alterações cardiovasculares podem causar complicações na troca gasosa e na complacência pulmonar do sistema respiratório, ainda assim, associada aos fatores de risco influenciam negativamente a ação do diafragma, desencadeando efeitos negativos sobre a força, volume e a resistência da mecânica respiratória. Em uma pesquisa com espirometria forçada em brasileiros, indivíduos hipertensos apresentaram menores valores da capacidade pulmonar comparados com não hipertensos (PEREIRA *et al.*, 2007; FERREIRA, 2017).

Além disso, estudos recentes evidenciam que a HAS é um fator que interfere na qualidade de vida, seja através do caráter crônico da doença, dificuldade no controle dos valores pressóricos, mudança nos aspectos físicos e sociais, bem como, tratamento medicamentoso. Os resultados demonstram que os pacientes hipertensos apresentaram pior QVRS quando comparados com os normotensos (CARVALHO *et al.* 2013; BANDAYREL, 2014).

Da mesma forma, a elevação da pressão arterial tem correlação com distúrbios do sono, como sua relação com a apneia do sono que apresenta cerca de 40% de prevalência em hipertensos e 2,5 vezes mais de chance em hipertensos resistentes (M. DEMEDE *et al.*, 2011; HANUS *et al.*, 2015)

O presente estudo apresentou como objetivo principal avaliar a capacidade ventilatória, a qualidade de vida e sonolência diurna em hipertensos, e de forma secundária comparar estas variáveis em dois grupos divididos segundo a sonolência diurna (pouca sonolência vs. sonolência excessiva).

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa científica de caráter analítico, observacional, descritiva e transversal, com amostra por conveniência, desenvolvido no Laboratório de Motricidade e Fisiologia Humana da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA) / Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), localizada na Rua Vila Trairi na cidade de Santa Cruz, Rio Grande do Norte.

A pesquisa incluiu indivíduos de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 70 anos que apresentavam hipertensão arterial sistêmica diagnosticada, fazendo uso de medicamentos anti-hipertensivos de forma regular, hemodinamicamente estáveis (pressão arterial sistólica ≥ 90 mmHg e ≤ 180 mmHg, pressão arterial diastólica ≥ 60 mmHg e ≤ 110 mmHg, frequência cardíaca ≥ 60 bpm e ≤ 100 bpm, frequência respiratória ≤ 25 irpm, saturação periférica de oxigênio $\geq 93\%$), com função cognitiva preservada, sem disfunções metabólicas (como: diabetes mellitus), respiratórias e cardiovasculares, não tabagistas, não ter realizado atividade física extenuante num período inferior a 12 horas, com IMC entre 18,5

e 34,9 Kg/m², e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo indivíduos que não conseguiram realizar alguma das etapas da avaliação ou recusaram assinar o TCLE.

Os participantes foram convidados para avaliação de sua capacidade ventilatória, qualidade de vida e sonolência diurna no Laboratório de Motricidade e Fisiologia Humana da FACISA/URFN, e ao atenderem os critérios de elegibilidade foram instruídos a assinar o TCLE. A avaliação foi baseada nos dados pessoais, sinais vitais iniciais através da pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂%), dados antropométricos, manobra de capacidade ventilatória e questionários de qualidade de vida, e sono.

Esta pesquisa foi aprovada sob o nº 2.678.689 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA/UFRN), por meio da interface nacional Plataforma Brasil, considerando o anonimato e a integridade humana dos participantes. Como rege a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a declaração de Helsinki para pesquisa com seres humanos, que garante a privacidade e o sigilo do participante.

2.1 INSTRUMENTOS

2.1.1 Sinais Vitais

Os sinais vitais foram aferidos usando o esfigmomanômetro e estetoscópio (G-TECH/Premium, China) para pressão arterial (PA); frequência cardíaca (FC) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂) pelo Oxímetro de pulso (Finger Pulse Oximeter), com o indivíduo posicionado sentado em uma cadeira com encosto, angulação de 90°, com os pés apoiados e não cruzados, para então posicionar seu braço esquerdo de forma relaxada sobre a perna, realizando a aferição (MALACHIAS et. al, 2016). Ainda sentado, foi avaliado a frequência respiratória posicionando o dedo indicador no pulso radial e observando os movimentos respiratórios da caixa torácica (PORTO, 2011).

2.1.2 Medidas antropométricas

As variáveis antropométricas avaliadas foram: estatura, peso, circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ) e a relação cintura quadril (RCQ).

O peso e a estatura foram mensurados por meio da balança Welmy ® (Peso Máx. 180 kg; Altura Máx. 200cm, Santa Bárbara d' Oeste-SP, Brasil) calibrada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), que possui medidor de altura, onde o paciente foi instruído a se posicionar em ortostatismo, ereto, descalços, com o calcanhares e parte posterior do joelho encostados do estadiômetro, braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida em ângulo reto e sem acessórios que podiam influenciar nos resultados. Posteriormente, por meio dos dados foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), um preditor internacional que avalia o nível de gordura corporal através da razão entre o peso corporal e o quadrado da estatura (kg/m^2) (ABESO, 2016).

A mensuração antropométrica das medidas de quadril e cintura foi realizada através de uma fita métrica inelástica com medida até 150 cm. O participante foi posicionado ereto e com pés próximos, em que para medir a CQ a fita passou por volta do quadril na linha do trocânter maior, na área de maior protuberância glútea sem aplicar compressão.

Para a CC a fita foi posicionada no ponto médio da última costela e da crista ilíaca com a região abdominal relaxada e ausente de vestimentas. Os dados de referência para essa medida foram baseados no valor de corte recomendado pela *Organização Mundial de Saúde (OMS)*, que ainda adota como padrão um valor para homens de: ≥ 94 cm a ≥ 102 cm; e para mulheres: ≥ 80 cm a ≥ 88 cm. Aumentando substancialmente o risco cardiovascular (WHO, 2008). Essa medida é adequada para o sexo masculino, em uma população estudada na região sul a média para homens foi de 95 cm, enquanto para as mulheres foi inferior ao dado recomendado, apresentando 87 cm como valor de corte (VIANNA, 2013).

Já a relação cintura quadril é calculada pela divisão do valor cintura/quadril em cm, que através da distribuição de gordura corporal estima o risco de desenvolver doenças cardiovasculares. O índice de risco aumentado usado pelo Ministério de Saúde são valores de $\geq 0,90$ para homens e $\geq 0,85$ para mulheres, também recomendado pela OMS (WHO, 2008).

2.1.3 Pressão inspiratória máxima

A manovacuometria é um teste não invasivo e de fácil reprodução para quantificar a força muscular respiratória correspondente ao valor da pressão respiratória máxima gerada no tórax do avaliado. A pressão inspiratória máxima foi realizada usando o Manovacuumêtro Analógico (MV 300® WIKA+/- 300 cmH₂O) conectado a uma válvula unidirecional de látex com orifício na extremidade proximal, a um bocal descartável. Os voluntários foram posicionados sentados com o tronco em ângulo de 90° perpendicular ao quadril, usando um clipe nasal durante as manobras. Foram executadas pelo menos três medidas reprodutíveis e aceitáveis, mantidas no mínimo 2 segundos e sem vazamento aéreo, o valor registrado foi à pressão de platô mais elevada que não houve diferença de 10% ou mais entre elas. A orientação da manobra foi através do comando: “puxa – puxa - puxa”; que partiu do volume residual. (Neder, 1999) (Costa, 2010).

A fórmula para calcular o valor previsto foi: Sexo Feminino: $P_{\text{máx}} 20 - 80 \text{ anos} = 110,5 - \text{idade} \times 0,49$ (Limite inferior = previsto - 15); Sexo masculino: $P_{\text{máx}} 20 - 80 \text{ anos} = \text{peso (kg)} \times 0,48 - \text{idade} \times 0,80 + 120$ (Limite inferior = previsto - 27) (Neder, 1999).

2.1.4 Capacidade Ventilatória

A capacidade ventilatória foi avaliada segundo a ventilação voluntária máxima (VVM), que se trata de uma medida do volume máximo de ar ventilado em um período compreendido entre 10-15 segundos de manobra volitiva forçada, objetivando o resultado global inespecífica da função ventilatória (PEREIRA *et al.*, 2007). Para isso foi utilizado o espirômetro KoKo DigiDoser (Longmont, USA) e seguidos os critérios de aceitabilidade e reprodutibilidade do exame espirométrico das diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (PEREIRA, 2002). Antes de cada exame, o aparelho foi calibrado por meio de uma seringa com volume de 3000 ml de ar (Vitalograph, Buckingham, Inglaterra).

Para cada participante, foram obtidas duas curvas expiratórias forçadas, tecnicamente aceitáveis e reprodutíveis, com variabilidade entre elas inferior a 10%, sendo considerada, para efeito de análise, apenas a curva com o melhor

desempenho. Para aceitabilidade, foi considerado um valor para a VVM medido que, no mínimo, foi igual ao volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) do indivíduo multiplicado por 35. Este valor refletiu o esforço volitivo adequado. Todas as avaliações foram realizadas pelo mesmo avaliador, utilizando-se sempre do mesmo equipamento e o mesmo procedimento (PEREIRA *et al.*, 2007).

A fórmula escolhida para realizar o cálculo do valor previsto foi usada em um estudo com 100 indivíduos não fumantes da população brasileira, com idade entre 20-80 anos. Homens: $y = -1.12 (id) + 199.1$, SEE = 27.5; Mulheres $y = -0.76 (id) + 147.4$, SEE = 15.3 (Neder, 1999).

2.1.5 Qualidade de vida

O SF-12, abreviação do SF-36, avalia o estado de saúde baseado no conceito moderno pelo componente físico (PCS) e componente mental (MCS) dos indivíduos através de 12 perguntas compostas por 8 itens: capacidade funcional, dor, saúde em geral, vitalidade, saúde mental, aspecto físico, social e emocional. Tem fácil compreensão e aplicabilidade de aproximadamente dois minutos, seu escore varia de 0 a 100, o ponto médio de referência é o valor 50, sendo indicativo de boa qualidade de vida valores acima e qualidade de vida ruim valores abaixo, quanto maior o escore melhor a qualidade de vida (GANDEK, 1998; CAMELIER, 2004; WARE, 1998).

2.1.6 Padrão de sono e vigília e Sonolência diurna

Os instrumentos usados para avaliar a sonolência diurna foram a Escala de Epworth e Questionário de Cronotipos de Munique (MCTQ). A Escala de Epworth aborda a sonolência por meio de 8 perguntas, cada uma com pontuação de 0 a 3, totalizando um escore que varia de 0 a 24 pontos. Valores inferiores a 10 são indicativo de pouca sonolência e maior que 10 sonolência excessiva (JOHNS, 1991) (BERTOLAZI, 2009). E o MCTQ refere-se ao comportamento de sono e vigília que foram avaliados em dias de trabalho e dias livres, para este, o resultado é dado de acordo com cronotipo, que é calculado com base no ponto médio entre o início do sono e o despertar. Sua pontuação varia através de uma medida quantitativa que vai de 0 a 12 horas, calculado através do ponto médio, na qual valores menores são indicativos de tendência a

matutividade e permitem definir limites específicos para uma população (ROENNEBERG, 2003).

2.2 PROCEDIMENTO DA COLETA

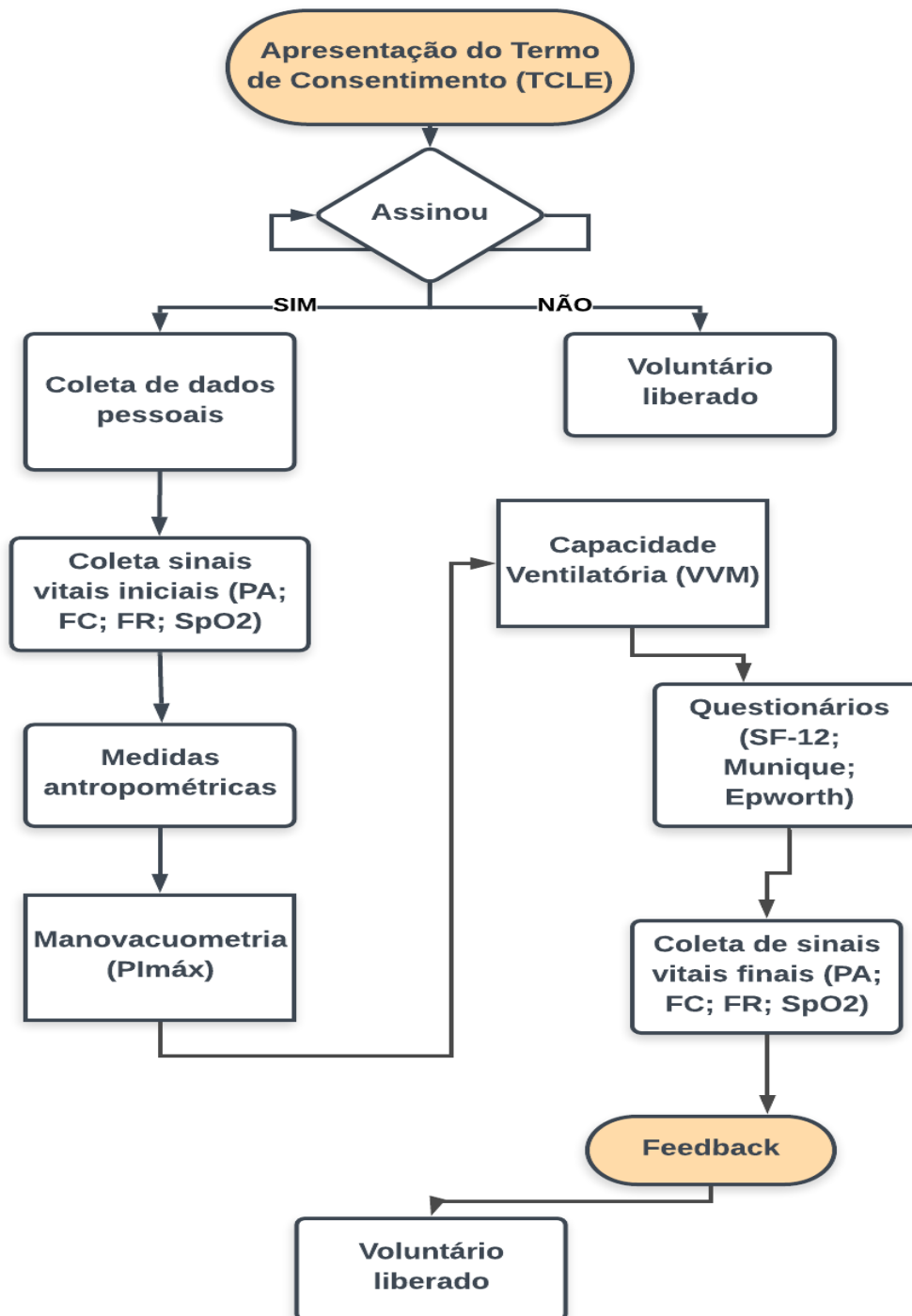


Figura 1. Desenho do estudo.

2.3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram apresentados por meio de análise descritiva utilizando-se média e desvio padrão e frequências absolutas e relativas. Para a normalidade dos dados, foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov e para a comparação entre os grupos foi utilizado T-Student não pareado. Foi utilizado o pacote estatístico Graphpad Prism 5.0, sendo adotado um nível de significância de $p < 0,05$, e intervalo de confiança de 95%.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 indivíduos, com média de idade de 50 (± 11) anos, diagnosticados com HAS, sendo destes 10% homens e 90% mulheres. Dentre os participantes, 55% da amostra praticavam atividade física regular, 35% eram aposentados, nenhum deles era tabagista, pois era um critério de elegibilidade e 15% da amostra consome bebida alcoólica apenas socialmente. A Tabela 1 contém as variáveis antropométricas dos indivíduos do estudo.

Tabela 1. Variáveis antropométricas da amostra avaliada (n = 20).

Variáveis	Média \pm DP
Peso (kg)	72,785 \pm 12,65
Altura (m)	1,55 \pm 0,04
IMC (kg/m ²)	30,05 \pm 4,9
CC (cm)	97,5 \pm 11,1
CQ (cm)	105,8 \pm 10,39
RCQ	0,91 \pm 0,07

IMC: Índice de massa corporal; CC: Circunferência de cintura; CQ: Circunferência de quadril; RCQ: Relação cintura-quadril; DP: Desvio padrão. Fonte: Autoria própria

A Tabela 2 apresenta as variáveis de sinais vitais antes e após a avaliação da capacidade ventilatória e as medidas de pressão inspiratória máxima da amostra estudada.

Tabela 2. Sinais vitais, capacidade ventilatória e força muscular inspiratória (n=20).

Variáveis	Repouso	Final dos testes
PAS (mmHg)	130 ± 16,54	130 ± 16,22
PAD (mmHg)	86,5 ± 12,25	87,8 ± 12,65
FC (bpm)	76,7 ± 14,82	72,7 ± 12,29
SpO2 (%)	93 ± 17,7	97,6 ± 1,1
FR (irpm)	18,8 ± 4,03	18,85 ± 4,2
Pimáx (cmH2O)	71,75 ± 30,4	-
Valor previsto da Pimáx	91,69 ± 15,7	-
VVM (L/s)	101,21 ± 20	-
Valor previsto da VVM	112 ± 8,24	-

PAS: Pressão Arterial Diastólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; FC: Frequência Cardíaca; SpO2: Saturação periférica de oxigênio; FR: Frequência Respiratória; Pimáx: Pressão inspiratória máxima; VVM: Ventilação Voluntária Máxima; DP: Desvio padrão; Fonte: Autoria própria.

Como apresentado na Tabela 2, os indivíduos avaliados, apresentaram 90±20% da capacidade ventilatória prevista, denotando discreta diminuição desta capacidade. Além disso, também houve diminuição da força muscular inspiratória, com 78±22% do valor de pressão inspiratória máxima prevista para esta população.

Em relação à avaliação da qualidade de vida, avaliada segundo o questionário SF-12, para o componente físico, a amostra apresentou média de 65 e 70 com escore 3 (não, não dificulta de modo algum) para capacidade funcional em atividades médias como limpar a casa e subir escadas, respectivamente; em aspecto físico relacionado a dificuldade no trabalho a média foi de 55 e para autoavaliação relacionado a fazer menos do que gostaria a média foi 75, ambas com maior frequência de resposta o escore 1 (sim); no que diz respeito a interferência da dor a média foi de 35 e para autoavaliação da saúde em geral a média foi de 60, ambas com escore 3, considerando a saúde boa e que a dor atrapalha moderadamente no trabalho.

Para o componente mental, a amostra apresentou média de 50 em vitalidade com maior frequência de resposta escore 3 (sente-se com energia uma boa parte do tempo); aspecto social com média de 45 para o escore 5 (nem um pouco do tempo), relacionando se os problemas emocionais atrapalham a vida social; em aspecto emocional a média de 50 (fazer menos do que gostaria)

e ser menos cuidadoso 70, ambos com escore 2 (sim); para saúde mental sobre sentir-se calmo e tranquilo a média foi de 40 para o escore 3 (uma boa parte do tempo) e desanimado e deprimido com média de 35 para o escore 5 e 6 (uma pequena parte do tempo/ nem um pouco do tempo). Por fim, a média do subescore para o componente físico foi de $55,6 \pm 18$, do subescore para o componente mental 64 ± 18 e o escore total foi de $61,1 \pm 16,5$. Portanto, 85% da amostra apresentaram boa qualidade de vida e 15% apresentaram qualidade de vida ruim.

Tabela 3. Qualidade de vida segundo o Questionário SF-12 (n=20).

Item	Domínio	Frequência da resposta (%)						
		1	2	3	4	5	6	
1- Atividades médias	Capacidade funcional	5	30	65	-	-	-	
2- Subir escadas	Capacidade funcional	5	25	70	-	-	-	
3- Fez menos do que gostaria	Aspecto físico	75	25	-	-	-	-	
4- Dificuldades no trabalho	Aspecto físico	55	45	-	-	-	-	
5- Interferência da dor	Dor	25	15	35	25	-	-	
6- Saúde em geral	Saúde em geral	-	5	60	30	5	-	
7- Energia	Vitalidade	5	15	50	15	10	5	
8- Atividades sociais	Aspecto social	-	5	20	30	45	-	
9- Fez menos do que gostaria	Aspecto emocional	50	50	-	-	-	-	
10- Menos cuidadoso	Aspecto emocional	30	70	-	-	-	-	
11- Calmo/tranquilo	Saúde mental	5	15	40	20	20	-	
12- Desanimado/deprimido	Saúde mental	5	-	5	20	35	35	
		Sumário Escore Total						
		0-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Escore da amostra (%)		10	5	25	35	10	15	-

Fonte: CAMELIER (2004)

Para a avaliação da qualidade de sono, segundo o escore de Epworth para sonolência diurna, 55% da amostra apresentaram pouca sonolência e 45% apresentaram sonolência excessiva. Os itens com maior índice para sonolência foram cochilar assistindo televisão, como passageiro em uma viagem, deitado para descansar à tarde e sentado tranquilamente após o almoço, apresentando escore 3 com média de 50%, 40%, 80% e 60%, respectivamente. A Tabela 4 apresenta a porcentagem da amostra em cada item do questionário utilizado.

Tabela 4. Sonolência diurna segundo a Escala de Epworth (n=20).

Itens	% da amostra que apresentou chance de cochilar			
	0	1	2	3
1. Sentado, lendo.	50	5	5	40
2. Assistindo TV.	30	10	10	50
3. Sentado e passivo em lugar público (teatro, reuniões, aulas etc.).	70	10	-	20
4. Como passageiro numa viagem sem paradas, com duração de uma hora.	35	15	10	40
5. Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem.	10	10	-	80
6. Sentado, conversando com alguém.	95	5	-	-
7. Sentado tranquilamente após um almoço, sem ingestão de bebida alcoólica.	30	5	5	60
8. No carro, enquanto parado por alguns minutos no tráfego.	85	10	5	-

Fonte: BERTOLAZI (2009)

Tabela 5. Questionário de Cronotipo de Munique (n=20).

Itens	Média de valores da amostra			
	Dias de trabalho (min)	Dias de trabalho (horas)	Dias livres (min)	Dias livres (horas)
Vou para cama às	1332	22:12	1350	22:30
Decido dormir às	1335,5	22:15	1374,5	22:54
Latência para dormir	20,25	-	19,75	-
Acordo às	339	5:39	393,5	6:33
Com despertador	45%	-	20%	-
Latência para acordar	10,25	-	18	-

Horário de início do sono	1375,75	22:55	1394,25	23:14
Ponto médio	137,375	2:17	173,875	2:53
Irregularidade do CVS			36,5	

Fonte: ROENNEBERG (2003)

A Tabela 5 apresentou em média uma diferença de uma hora no despertar da semana para o final de semana. A latência de sono e o horário de dormir tanto para a semana como final de semana não são distintos. Com classificação de cronotipo matutina e sem alteração na irregularidade do sono.

Quando subdivididos em dois grupos segundo o escore de Epworth, as variáveis foram descritas na Tabela 6 abaixo.

Tabela 6. Comparação entre as variáveis estudadas segundo a sonolência diurna avaliada pela Escala de Epworth (n=20).

Variáveis	Grupo com pouca sonolência (n=11)	Grupo com sonolência excessiva (n=9)	p
Pimáx (cmH ₂ O)	76,3±28,3	66,1±33,5	0,39
% previsto Pimáx	82±30,5	73±36	0,38
VVM	104,8±29,7	97,6±24,5	0,004*
% previsto VVM	92±24,1	87,5±16,8	0,001*
Subscore SF-12 físico (%)	58±13,7	49,8±22,9	0,251
Subscore SF-12 mental (%)	68,6±14,5	58,6±22,3	0,33

Pimáx: Pressão inspiratória máxima; VVM: Ventilação Voluntária Máxima; DP: Desvio padrão; Subscore SF-12 componente físico; Subscore SF-12 componente mental.

4 DISCUSSÃO

Os principais resultados da presente pesquisa mostraram que em indivíduos hipertensos, há diminuição da capacidade ventilatória e da força muscular inspiratória. E quando comparados em dois grupos divididos segundo a sonolência diurna (pouca sonolência vs. sonolência excessiva) apresentaram

diferença significativa para os valores da capacidade ventilatória através da VVM. Em relação à qualidade de vida e a sonolência, os resultados indicaram que os indivíduos tinham boa qualidade e pouca sonolência.

Estudos evidenciam alteração na mecânica respiratória e maior prevalência de fraqueza na musculatura inspiratória em pacientes com doença cardiovascular (Montemezzo, 2014), quando a pressão arterial está aumentada o coração não recebe oxigenação suficiente, gerando vasoconstrição pulmonar e alterando a fração de ejeção ventricular (Silva e cols, 2002). O achado dessa pesquisa corrobora com Ruas et. al (2013), que avaliaram 49 indivíduos com hipertensão arterial e comparados o valor obtido 84 ± 28 da ventilatória voluntária máxima ao previsto 90 ± 26 , apresentando diminuição na capacidade ventilatória. Como também, alterações significativas dos valores da PImax com valor previsto 81 ± 5 e obtido 54 ± 25 .

Em relação a qualidade de vida um estudo com 13.933 sujeitos da população hispânica, desses 2467 indivíduos eram hipertensos (17,7%). Comparado o índice de comportamento mental e físico com normotensos, os valores para PCS foram de 46,62 em hipertensos e 51,62 para normotensos, e MCS de 50,35 em hipertensos e 52,67 para normotensos (Rylei et. al. 2019). Estes resultados foram semelhantes com o nosso estudo, que apesar de 85% da amostra ter apresentando boa qualidade de vida, um quarto dela apresentou resultado com variação próxima ao limítrofe (50-60). Ainda assim, nossa amostra não era tabagista, pouco mais da metade praticavam atividade física regular e apenas menos de um quinto consume bebida alcoólica socialmente, fatores esses que influenciaram positivamente o questionário, como no estudo em Silveira et. al (2013) que relatam que essas propriedades influenciam o resultado do questionário.

A baixa qualidade do sono e a sonolência diurna têm sido associadas ao aumento dos fatores de risco cardiovasculares e de doenças crônicas, como hipertensão arterial (Chaput et. al. 2009). No entanto, de forma isolada, a Escala de Epworth apresentou prevalência, na qual 55% da amostra foram classificadas com pouca sonolência e 45% apresentaram sonolência excessiva. Destacando uma limitação na classificação onde o valor predito é classificado apenas em $<$ ou > 10 , corroborando com os demais estudos, como Schiavone et. al (2018)

que estudou 382 pacientes com HAS, e desses 24% apresentaram o valor de Epworth > 10, também classificando a amostra com pouca sonolência.

Além disso, a população estudada apresentou cronotipo matutino e diferença de uma hora no despertar da semana para o final de semana. Sem alteração significativa na irregularidade do sono, latência e o horário de dormir tanto para a semana como no final de semana. Ainda são escassos estudos que relacionam a qualidade do cronotipo na população com hipertensão arterial isolada. No entanto, já é evidenciado que o cronotipo pode influenciar na variação diurna da vasodilatação endotelial (FACER-CHILDS, 2019), tendo em vista que o endotélio tem grande atuação na repercussão da HAS (CARVALHO, 2001).

Ao comparar as variáveis estudadas segundo a sonolência diurna avaliada pela Escala de Epworth, a capacidade ventilatória apresentou resultado significativo, como em alguns estudos que vincularam a hipóxia intermitente em AS com complicações cardiovasculares (Sahlman J. et al, 2010). Uma pesquisa com 1809 indivíduos Bauters et. al (2019) associou a apneia do sono a riscos cardiovasculares, ao comparar população a estudada com ou sem AS, um terço dela apresentava HAS. E AS moderada apresentou correlação com manifestações metabólicas e carga de fatores de risco cardiovascular.

5 CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo sugerem que há um prejuízo na capacidade ventilatória de indivíduos com HAS, entre estes, os com maior sonolência diurna apresentaram menor ventilação voluntária máxima. Concluindo que, através da regulação do sono os indivíduos são capazes de manterem-se acordados durante o dia e dormir a noite, restaurando, portanto, os processos biológicos, recuperando a função bioquímica do organismo e regulando a função metabólica. Bem como, também estimular a importância em ter hábitos de vida saudáveis, como prática de atividade física, não consumir bebida alcóolica e tabaco, que influenciaram positivamente o índice de qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. ABESO; Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4.ed. São Paulo, 2016.
2. BANDAYREL K, Johnston BC. Recent advances in patient and proxy-reported quality of life research. *Health and Quality of Life. Sociedade Brasileira de Cardiologia*;2014;1–9.
3. BAUTERS, Fré A. Phenotype and Risk Burden of Sleep Apnea A Population-Based Cohort Study. American Heart Association, Inc., Philadelphia, out. 2019
4. BERTOLAZI, Alessandra Naimaier. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol. Porto Alegre*, 2009.
5. CARVALHO, Maria Virgínia de et al. The Influence of Hypertension on Quality of Life. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], v. 100, n. 2, p.164-174, 2013.
6. CARVALHO, Maria Helena Catelli. Hipertensão arterial: o endotélio e suas múltiplas funções. *Rev Bras Hipertens, São Paulo*, v. 1, n. 0, p.1-2, mar. 2001.
7. CAMELIER, Aquiles Assunção. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com DPOC: estudo de base populacional com o SF-12 na cidade de São Paulo-SP. Tese. São Paulo: Universidade Federal do Estado de São Paulo, p. 1-184. 2004.
8. Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Astrup A, Tremblay A. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: Analyses of the Quebec Family Study. *Sleep Med*. 2009.
9. DEMARCO, Vincent G..The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. *Nat RevEndocrinol.* , p. 364-376. maio 2014.
10. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
11. COSTA, Dirceu. et. al. Novos valores de referência para pressões respiratórias máximas na população brasileira. *J Bras Pneumol.*; 36(3):306-312. 2010.
12. GANDEK, Barbara. Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries: Results from the IQOLA Project. *Journal Of Clinical Epidemiology.* -, p. 1171-1178. nov. 1998.
13. HANUS, Juliét Silveira et al. The quality and characteristics of sleep of hypertensive patients. *Revista da Escola de Enfermagem da Usp*, [s.l.], v. 49, n. 4, p.0596-0602, ago. 2015.

14. IBGE, Manual de Antropometria: Pesquisa Nacional de Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Ministério de Saúde. Rio de Janeiro, 2013. [Acesso em: 3 out. 2019] Disponível em: <<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF>>.
15. FACER-CHILDS, Elise R.. Diurnal Variations in Vascular Endothelial Vasodilation Are Influenced by Chronotype in Healthy Humans. *Frontiers In Physiology*, Italy, jul. 2019.
16. FERREIRA, Janaina Barcellos. Treinamento da musculatura ventilatória combinado com treinamento aeróbio: efeitos sobre a pressão arterial, capacidade funcional, função endotelial e controle autonômico cardiovascular em pacientes hipertensos. 2017. 153 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
17. JOHNS, Murray W.. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *American Sleep Disorders Association And Sleep Research Society*. Australia, v.14, n. 6, p. 540-545. 1991.
18. LUIZ, J. Prevalence of self-reported systemic arterial hypertension in urban and rural environments in Brazil : a population-based study. *Caderno Saúde Pública*.p. 62-72; 2013.
19. M. DEMEDE, A. Pandey, F. Zizi et al., "Resistant hypertension and obstructive sleep apnea in the primary-care setting," *International Journal of Hypertension*, vol. 2011, Article ID 340929, 2011.
20. MALACHIAS, M. 7ª Diretriz Brasileira De Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiro de Cardiologia*, [s.i], v. 107, n. 3, p.1-103, set. 2016..
21. METABÓLICA, Associação Brasileira Para O Estudo da Obesidade e da Síndrome; AF, Godoy-matos. *Diretrizes Brasileira de Obesidade*. Abeso. Itapevi Sp, p. 1-83. ago. 2009.
22. MORAES, Ruy Silveira. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.i], v. 84, n. 5, p.431-440, maio 2005.
23. PEREIRA, Carlos Alberto de Castro. *Espirometria*. J Bras Pneumol. São Paulo, p. 1-82. out. 2002.
24. PEREIRA, Carlos Alberto de Castro. Novos valores de referência para espirometria forçada em brasileiros adultos de raça branca. *J Bras Pneumol*. São Paulo, p. 397-406. jan. 2007.
25. PORTO, C.C. *Semiologia médica*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

26. RUAS, Gualberto et.al . Avaliação respiratória, capacidade funcional e comorbidade em indivíduos com hipertensão arterial. Editorial Bolina São Paulo, Brasil vol. 10, núm. 59, 2013.
27. RILEY, Elizabeth et. al. Hypertension and Health-Related Quality of Life (HRQoL): Evidence from the US Hispanic Population. Springer Nature Switzerland AG; Junho, 2019
28. SAHLMAN. J. et al. The activation of the inflammatory cytokines in overweight patients with mild obstructive sleep apnoea. J Sleep Res, 2010
29. SCHIAVONE, Miguel. Performance of questionnaires aimed at detecting sleep disorders in patients attending a hypertension center. Clinical And Experimental Hypertension, Buenos Aires, out. 2018
30. SILVA, Ricardo Pereira e cols . O Ventrículo Direito e a Hipertensão Arterial. Aspectos Ecocardiográficos. Arq Bras Cardiol, volume 79 , 313-8, 2002.
31. Trevisol DJ, Moreira LB, Kerkhoff A, Fuchs SC, Fuchs FD. Health-related quality of life and hypertension: a systematic review and meta-analysis of observational studies. J Hypertens. 29(2):179–188; 2011.
32. VIANNA, Carolina Avila. Accuracy and adequacy of waist circumference cut-off points currently recommended in Brazilian adults. Public Health Nutrition. Santa Catarina, Brazil, p. 861-869. mar. 2013.
33. VIGITEL Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
34. XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s.l.], v. 101, n. 4, p.01-22, 2013.
35. WARE JE, Kosinski M, Keller SD. SF-12: How to score the SF-12 Physical and Mental Health Summary Scales. Boston, MA : The Health Institute, New England Medical Center, Second Edition, 1995.
36. WHELTON, Paul K. et al. Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension, [s.l.], v. 71, n. 6, p.1-98, jun. 2018.
37. WHO, World Health Organization. Waist circumference and waist–hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8–11 December 2008.

38. WILLIAMS, Bryan. 2018 ESC / ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of. European Society Of Cardiology. Lodon, p. 1-98. ago. 2018.

Apêndice 1. FICHA DE AVALIAÇÃO PRODUZIDA PELO PESQUISADOR.**Capacidade ventilatória, qualidade de vida e sonolência diurna em hipertensos**

Data da avaliação: ___/___/___

Dados pessoais

Nome: _____ Telefone: _____
 Endereço: _____ Cidade: _____
 Diagnóstico clínico: _____ Idade: ____ Sexo: () F ()
 Estado civil: _____ Renda familiar: _____ Raça: _____
 Escolaridade: _____ Ocupação: _____
 Medicamentos: _____
 Ocupação: _____
 Etilismo: () sim () não Tempo: _____ Quantidade: _____
 Tabagismo: () sim () não Tempo: _____ Quantidade: _____
 Atividade física: () sim () não Duração: _____ Frequência: _____

Sinais vitais iniciais

PA (mmHg): _____ FC (bpm): _____ FR (irpm): _____ SpO₂ (%): _____
 Borg (dispneia): _____ Borg (fadiga): _____ FC submáx (bpm): _____

Dados antropométricos

Peso (kg): _____ Altura (cm): _____ CQ (cm): _____ CC(cm): _____
 RCQ: _____

Capacidade ventilatória máxima (VVM)

1º	2º
----	----

Sinais vitais finais

PA (mmHg): _____ FC (bpm): _____ FR (irpm): _____ SpO₂ (%): _____
 Borg (dispneia): _____ Borg (fadiga): _____ FC submáx (bpm): _____

Apêndice 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Este é um convite para o(a) senhor(a) participar da pesquisa intitulada “Capacidade funcional de indivíduos com doenças cardiovasculares: correlação entre testes de campo e questionários”, que tem como pesquisador responsável a Prof^a. Dr^a. Íllia Nadinne Dantas Florentino Lima. Esta pesquisa pretende avaliar a capacidade funcional de pacientes com doenças cardiovasculares através de testes e questionários, e verificar se existe correlação entre estes instrumentos.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é compreender a capacidade funcional de indivíduos com doenças cardiovasculares, fornecendo informações para um melhor entendimento destas doenças e qual melhor medida terapêutica para melhorar a funcionalidade destes indivíduos.

Caso decida participar desta pesquisa, o(a) senhor(a) deverá realizar os seguintes procedimentos: a) avaliação de medidas antropométricas; b) realização de dois testes de caminhada; c) e aplicação de dois questionários. Para realizar o primeiro teste de caminhada, o(a) senhor(a) será convidado(a) a caminhar em um corredor de 30 metros com velocidade mantida durante 6 minutos. Já no segundo teste, o(a) senhor(a) será orientado(a) a andar entre dois cones com 10 metros de distância entre eles seguindo os sinais sonoros. Para fazer os testes e as medidas antropométricas, será necessário que o(a) senhor(a) use roupas e calçados confortáveis, não se alimente nas duas horas prévias ao exame, nem suspenda os medicamentos administrados sob prescrição no dia da pesquisa.

A avaliação completa terá duração de 1 (uma) e 20 minutos hora. Para medida da eletromiografia, serão colocados dois eletrodos de borracha abaixo das suas clavículas.

A previsão dos riscos é mínima, ou seja, o risco que o(a) senhor(a) corre é semelhante àquele sentido em um exame físico ou psicológico de rotina. Pode acontecer sensação de falta de ar e/ou cansaço muscular durante a caminhada nos testes de campo, que serão minimizados através da diminuição da velocidade da caminhada, ou até parada para descanso se o(a) senhor(a) achar

necessário. Se a oximetria de pulso cair para $< 85\%$, o teste será interrompido até que as variáveis estabilizem.

Para a medida eletromiográfica, será necessária a preparação da pele com tricotomia (retirada dos pelos com aparelho de barbear de uma área de 2 cm² abaixo das clavículas) e limpeza da área com álcool à 70%, podendo gerar leve coceira, que será minimizada com lavagem da área com água e sabão. Em relação à coleta sanguínea, os riscos serão: hematomas (que podem ocorrer pela punção venosa, e para minimizar este risco, será realizada compressão no local por 2 minutos, e feita compressa fria com gelo para atenuar a dor; infecção (que podem ocorrer pelo incorreto manuseio dos instrumentos, e para minimizar será utilizado o sistema à vácuo e colocado curativo para oclusão durante 15 minutos; dor (de pequena intensidade) e para minimizar, o braço deve estar repousado e o indivíduo aguardar o tempo mínimo para secagem da limpeza da pele, já que a pele seca que pode ser o estímulo doloroso.

Além destes cuidados, o profissional que realizará a coleta será treinado e qualificado, enfermeiro, e fará uso de proteção individual (luvas), assepsia (lavagem correta das mãos) e descarte correto do material perfuro cortante.

Em relação aos questionários, existe um risco de constrangimento sobre determinadas perguntas (ex.: função sexual - DASI), e para minimizá-lo, a avaliação será realizada numa sala reservada com privacidade para o avaliado, para avaliação do tamanho de cintura e quadril pode ocorrer risco mínimo de constrangimento que será minimizado pela não retirada das roupas utilizadas, para isso estas sessões de avaliação serão realizadas em ambiente com privacidade para o participante.

O(A) senhor(a) se beneficiará em conhecer de forma completa o seu estado funcional, como o músculo paraesternal se contrai e taxas sanguíneas: colesterol, triglicérides e glicemia, contribuindo para melhor entendimento da sua doença e condução do processo de prevenção, promoção e reabilitação da sua saúde. Além disso, o(a) senhor(a) receberá orientações de forma individual sobre a hipertensão arterial sistêmica e os fatores de risco, tais como sedentarismo, obesidade, hábitos de vida e uso adequado da medicação.

O(A) senhor(a) tem o direito de se recusar a participar da pesquisa ou de retirar seu consentimento a qualquer momento do estudo, sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Os dados que o(a) senhor(a) irá fornecer serão

confidenciais e divulgados apenas em congressos ou em publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa identificar o(a) senhor(a). Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável pela pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se o(a) senhor(a) tiver algum gasto pela sua participação nessa pesquisa, ele será assumido pelo pesquisador e reembolsado para o(a) senhor(a). Se o(a) senhor(a) sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, o(a) senhor(a) será indenizado(a). Em caso de algum dano que o(a) senhor(a) você venha ter, relacionado com a pesquisa, você terá o direito a assistência integral gratuita, devido aos danos diretos/indiretos, imediatos/tardios pelo tempo que for necessário, que será prestada pela equipe da pesquisa.

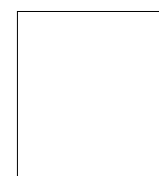
Durante todo o período da pesquisa, o(a) senhor(a) poderá tirar dúvidas ligando para a Dr^a. Íllia Nadinne D. F. Lima, telefone: (84) 99909-8215. Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa o(a) senhor(a) deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), telefone 3291-2411. Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com o(a) senhor(a) e a outra com o pesquisador responsável Dr^a. Íllia Nadinne D. F. Lima.

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados na pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa:

Avaliação funcional de indivíduos com doenças cardiovasculares: correlação entre testes de campo e questionários, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Santa Cruz, ___/___/____.

Assinatura do participante da pesquisa



Impressão
datiloscópica do
participante

Assinatura do pesquisador responsável



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP /FACISA

_____ (Rubrica do Participante) _____ (Rubrica do Pesquisador)
Av. Rio Branco, SN, Bloco A, Santa Cruz/RN, 59200-000. (84)9 9909-8215. Horário de Funcionamento: 08:00 às 18:00 horas.
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP
Rua Vila Trairi, S/N, Bloco B, 1º andar
Centro, Santa Cruz-RN – 59 200-000
Telefone: (84) 9 9224 0009
cep@facisa.ufrn.br cepfacisa@gmail.com

Anexo 1: Escala para sonolência diurna (Escala Epworth)**ESCALA DE EPWORTH**

Gostaríamos de saber qual a possibilidade do(a) senhor(a) cochilar ou mesmo dormir nas situações seguintes (não estamos falando de CANSAÇO e sim de SONOLÊNCIA). Tais situações referem-se a seu modo de vida usual e em termos recentes. Ainda que não tenha passado por uma dessas situações ultimamente tente imaginar como o (a) senhor (a) teria agido.

Use a seguinte escala para escolher o número mais apropriado para cada situação:

0 = NÃO COCHILARIA NUNCA

1 = PEQUENA CHANCE DE COCHILAR

2 = MODERADA CHANCE DE COCHILAR

3 = GRANDE CHANCE DE COCHILAR

SITUAÇÃO	CHANCE DE COCHILAR
1. Sentado, lendo.	
2. Assistindo TV.	
3. Sentado e passivo em lugar público (teatro, reuniões, aulas etc.).	
4. Como passageiro numa viagem sem paradas, com duração de uma hora.	
5. Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem.	
6. Sentado, conversando com alguém.	
7. Sentado tranquilamente após um almoço, sem ingestão de bebida alcoólica.	
8. No carro, enquanto parado por alguns minutos no tráfego.	

Anexo 2: Questionário Qualidade de vida SF-12

Questionário de qualidade de vida SF-12

Instruções: Queremos saber sua opinião sobre sua saúde. essa informação nos ajudará a saber como o(a) sr(a). se sente e como é capaz de fazer suas atividades do dia a dia. responda cada questão indicando a resposta certa. se está em dúvida sobre como responder a questão, por favor, responda da melhor maneira possível.

1. Em geral você diria que a saúde do senhor(a) é:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> excelente | 5 <input type="checkbox"/> regular |
| 2 <input type="checkbox"/> muito boa | 6 <input type="checkbox"/> ruim |
| 3 <input type="checkbox"/> boa | |

O(A) SR(A) ACHA QUESUA SAÚDE, AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO:

2. Atividades médias (como mover uma cadeira, fazer compras, limpar a casa, trocar de roupa)?

- 1 sim, dificulta muito
- 2 sim, dificulta um pouco
- 3 não, não dificulta de modo algum

3. O(a) sr(a) acha que sua saúde, agora, o dificulta de fazer algumas coisas do dia a dia, como por exemplo: subir três ou mais degraus de escada ?

- 1 sim, dificulta muito
- 2 sim, dificulta um pouco
- 3 não, não dificulta de modo algum

DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO:

4. Fez menos do que gostaria, por causa de sua saúde física ?

- 1 sim
- 2 não

5. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes

problemas com seu trabalho ou em suas atividades do dia a dia, como por exemplo: sentiu-se com dificuldade no trabalho ou em outras atividades? Por causa de sua saúde física ?

1 sim

2 não

6. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo: Fez menos do que gostaria, por causa de problemas emocionais ?

sim

2 não

7. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo: deixou de fazer seu trabalho ou outras atividades cuidadosamente, como de costume, por causa de problemas emocionais ?

sim

2 não

8. Durante as últimas 4 semanas: alguma dor atrapalhou seu trabalho normal (tanto o trabalho de casa como o de fora de casa) ?

1 não, nem um pouco

4 bastante

2 um pouco

5 extremamente

3 moderadamente

ESTAS QUESTÕES SÃO SOBRE COMO O(A) SR(A). SE SENTE E COMO AS COISAS TÊM ANDADO PARA O(A) SR(A)., DURANTE AS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. PARA CADA QUESTÃO, POR FAVOR, DÊ A RESPOSTA QUE MAIS SE ASSEMELHA À MANEIRA COMO O(A) SR(A) VEM SE SENTINDO.

9. Quanto tempo das últimas 4 semanas: o Sr(a) tem se sentindo tranquilo e calmo?

1 todo o tempo

4 alguma parte do tempo

2 a maior parte do tempo

5 uma pequena parte do tempo

3 uma boa parte do tempo

6 nem um pouco do tempo

10. Quanto tempo das últimas 4 semanas: o Sr(a) teve bastante energia?

1 todo o tempo

4 alguma parte do tempo

2 a maior parte do tempo

5 uma pequena parte do tempo

3 uma boa parte do tempo

6 nem um pouco do tempo

11. Quanto tempo das últimas 4 semanas: o Sr(a) tem se sentindo desanimado ou deprimido?

1 todo o tempo

4 alguma parte do tempo

2 a maior parte do tempo

5 uma pequena parte do tempo

3 uma boa parte do tempo

6 nem um pouco do tempo

12. Durante as últimas 4 semanas, em quanto do seu tempo a sua saúde ou problemas emocionais atrapalharam suas atividades sociais, tais como: visitar amigos, parentes, sair, etc ?

1 todo o tempo

4 uma pequena parte do tempo

2 a maior parte do tempo

5 nem um pouco do tempo

3 alguma parte do tempo

Anexo 3: Questionário do Cronotipo de Munique (MCTQ)

O questionário a seguir se refere ao seu comportamento de sono e vigília nos dias de trabalho e nos dias livres.
 Ao informar seus horários, tome o cuidado de não utilizar dados ambíguos, por exemplo: use 23:00 ao invés de 11:00!

DIAS DE TRABALHO



You para a cama às ____ : ____ horas.

Algumas pessoas permanecem um tempo acordadas depois que vão se deitar

Decido dormir às ____ : ____ horas.

Necessito de ____ minutos para adormecer

Acordo às ____ : ____ horas
 () com despertador () sem despertador

Passados ____ minutos me levanto.

DIAS LIVRES



You para a cama às ____ : ____ horas.

Algumas pessoas permanecem um tempo acordadas depois que vão se deitar

Decido dormir às ____ : ____ horas.

Necessito de ____ minutos para adormecer

Acordo às ____ : ____ horas
 () com despertador () sem despertador

Passados ____ minutos me levanto.