

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA**

**CRISTIAN REINALDO ARENHARDT
IGOR MACEDO LIMA DE FRANÇA**

**PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME DA APNEIA
OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO
ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

**CAMPINA GRANDE
2019**

**CRISTIAN REINALDO ARENHARDT
IGOR MACEDO LIMA DE FRANÇA**

**PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME DA APNEIA
OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO
ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como pré-requisito para
obtenção do título de Bacharel em Medicina
pela Universidade Federal de Campina
Grande.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Maria Roseneide
Dos Santos Torres

**CAMPINA GRANDE
2019**

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

A681p

Arenhardt, Cristian Reinaldo.

Prevalência dos fatores de risco para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em pacientes portadores de Hipotireoidismo atendidos em Ambulatório Especializado / Cristian Reinaldo Arenhardt, Igor Macedo Lima de França – Campina Grande, 2019.

60f.; gráf.; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Medicina, Curso de Medicina, Campina Grande, 2019.

Orientadora: Maria Roseneide dos Santos Torres, Dra.

1. Hipotireoidismo. 2. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. 3. Questionário de Berlim. 4. Questionário de STOP Bang. I. França, Igor Macedo Lima de. II. Título.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.8-009.836:616.441-008.64(043.3)

Responsabilidade técnica de catalogação:

Heloisa Cristina da Silva Leandro, Bibliotecária Documentalista, CRB 15/506



ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Às 08:00 horas do dia 19/11/19, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME DA
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES PORTADORES DE
HIPOTIREOIDISMO ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO.

de autoria do(s) aluno(s):

CRISTIAN REINALDO ARENHARDT

IGOR MACEDO LIMA DE FRANCA

sendo orientados por:

PROF. DR. MÁRCIA ROSENEIDE DOS SANTOS TOMAS

E Co orientador:

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

PROF. DR. MÁRCIA ROSENEIDE DOS SANTOS TOMAS

PROF. MS. ALBEMIO ROZE DOS SANTOS TOMAS

PROF. MS. VAGNERIA BARBOSA MARQUES

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Professor(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

CRISTIAN REINALDO ARENHARDT

passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 22 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu APROVAR o trabalho, conferindo a nota final de 9,4. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 19/11/2019

Orientador

Marcia Roseneide S. Tomas

Titular 1

Albemio Roze dos Santos Tomas

Titular 2

Vagneria Barbosa Marques

Suplente

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por ter colocado em nossos corações o sentimento de servir à humanidade.

Aos nossos pais, espelhos de determinação, que sempre enfrentaram nossos problemas e enxugaram nossas lágrimas.

Aos familiares que nos apoiaram, de longe ou de perto, nessa longa caminhada.

Aos nossos amigos que estiveram ao nosso lado ouvindo nossos anseios, acalentando nossas tristezas, participando dos bons e maus momentos.

A José Ricardo que a mim, Cristian, ouviu, orientou, ajudou, como amigo e como irmão.

À nossa orientadora, Dr^a Maria Roseneide Dos Santos Torres, pelo carinho e empenho com que se dedica diariamente aos seus pacientes e alunos e por ter aceitado nos orientar.

À banca examinadora, pela contribuição inestimável.

RESUMO

Hipotireoidismo refere-se a qualquer condição em que a glândula tireoide não produz ou secreta quantidades suficientes de tiroxina. Essa condição clínica, estabelecida e na forma subclínica, está relacionada a diversas doenças, podendo conferir a estas pior prognóstico. Dentre as patologias que podem estar associadas ao hipotireoidismo uma que causa prejuízo importante na qualidade de vida dos pacientes é a Síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), que está relacionada ao aumento da sonolência diurna, aumento do risco de acidentes de trabalho e de trânsito, bem como aumento do risco cardiovascular e de desenvolvimento de síndrome metabólica (SM) e diabetes *mellitus* (DM). O objetivo desse estudo é verificar a relação entre o hipotireoidismo e o aumento do risco de desenvolvimento de SAOS, além de determinar a presença de fatores de risco para SAOS nos pacientes portadores de hipotireoidismo atendidos nos ambulatórios de endocrinologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), no período de junho de 2019 a outubro de 2019. Trata-se de um estudo transversal observacional analítico, no qual 43 pacientes que compareceram a consultas no HUAC foram convidados a responder um questionário resultado da junção de perguntas presentes no questionário de Berlin e no questionário de STOP-Bang, com posterior determinação do risco de SAOS com as respectivas escalas de cada questionário. A participação dos sujeitos na pesquisa se deu mediante à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Verificou-se que os pacientes portadores de hipotireoidismo possuem risco aumentado para SAOS se comparados à população em geral, com prevalência de 7% (n=3) de casos de alto risco, 37,2% (n=16) de risco intermediário e 55,8% (n=24) de baixo risco pelo escore do questionário de Stop-Bang. Pelo escore do questionário de Berlin encontrou-se 39,5% (n=17) de casos de alto risco e 60,5% (n=26) de casos de baixo risco. Dessa forma, 51,1% (n= 22) dos entrevistados apresentaram algum grau de aumento de risco para SAOS tomando como base ambos os questionários. Dentre os fatores de risco, os que mais se relacionam ao aparecimento da SAOS foram a idade, circunferência cervical, índice de massa corpórea (IMC) e circunferência abdominal (CA) aumentados, sonolência diurna e roncos. Conclui-se que há necessidade de mais estudos, com espaço amostral mais representativo e que utilizem a polissonografia para aumentar a acurácia dos resultados, para estabelecerem com maior precisão a associação da SAOS com outras condições de saúde além do hipotireoidismo, e assim auxiliar no tratamento dessa síndrome.

Palavras chave: Hipotireoidismo. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. Questionário de Berlin. Questionário de STOP Bang.

ABSTRACT

Hypothyroidism refers to any condition in which the thyroid gland does not produce or secrete sufficient amounts of thyroxine. This clinical condition, established and in the subclinical form, is related to several diseases and may give these worse prognosis. Among the conditions that may be associated with hypothyroidism, one that causes significant impairment in patients' quality of life is obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), which is related to increased daytime sleepiness, increased risk of occupational accidents and as well as increased cardiovascular risk and development of metabolic syndrome (MS) and diabetes mellitus (DM). The aim of this study is to verify the relationship between hypothyroidism and the increased risk of developing OSAS, and to determine the presence of risk factors for OSAS in hypothyroid patients treated at the endocrinology outpatient clinics of the University Hospital Alcides Carneiro (HUAC), from June 2019 to October 2019. This is an analytical observational cross-sectional study, in which 43 patients who attended consultations at the HUAC were asked to answer a questionnaire resulting from the combination of questions in the Berlin questionnaire and the STOP-Bang questionnaire, with subsequent determination of the risk of OSAS with the respective scales of each questionnaire. The subjects participated in the research by signing the Informed Consent Form (ICF). It was found that patients with hypothyroidism have an increased risk for OSAS compared to the general population, with a prevalence of 7% (n = 3) of high risk cases, 37.2% (n = 16) of intermediate risk and 55.8% (n = 24) of low risk by the Stop-Bang questionnaire score. The Berlin questionnaire score found 39.5% (n = 17) of high-risk cases and 60.5% (n = 26) of low-risk cases. Thus, 51.1% (n = 22) of respondents had some degree of increased risk for OSAS based on both questionnaires. Among the risk factors, those most related to the onset of OSAS were age, neck circumference, increased body mass index (BMI) and waist circumference (WC), daytime sleepiness, and snoring (numbers). It is concluded that there is a need for more studies, with more representative sample space and using polysomnography to increase the accuracy of the results, to establish more accurately the association of OSAS with other health conditions besides hypothyroidism, and thus assist in the treatment of this syndrome.

Keywords: Hypothyroidism. Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Berlin quiz. STOP Bang Quis.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Sexo dos pacientes	28
Gráfico 2 - Circunferência abdominal	29
Gráfico 3 - Categoria de IMC.....	29
Gráfico 4 - Presença de ronco.....	31
Gráfico 5 - Risco para presença de SAOS pelo questionário de STOP Bang.....	32
Gráfico 6 - Risco para presença SAOS pelo questionário de Berlin.....	32

TABELAS

Tabela 1 - Meta Terapêutica conforme faixa etária	25
Tabela 2 - Controle do Hipotireoidismo	30
Tabela 3 - Valores de TSH e T4 livre dos participantes ordenados pela idade	30
Tabela 4 - Controle do TSH.....	31
Tabela 5 - Correlação dos resultados de risco dos questionários Stop-Bang e Berlin através da correlação de Spearman	33
Tabela 6 - Associação entre o risco de apresentar SAOS pelo questionário de Berlin e os achados clínicos dos pacientes (Campina Grande – PB, Brasil, 2019).....	34
Tabela 7 - Associação entre o risco de apresentar SAOS pelo questionário de Berlin e/ou Stop-Bang e os achados clínicos dos pacientes (Campina Grande – PB, Brasil, 2019)	35
Tabela 8 - Teste U de Mann-Whitney para relacionar as variáveis clínicas ao risco para SAOS pelo Questionário de Berlin	362
Tabela 9 - Teste de Kruskal Wallis para relacionar as variáveis clínicas ao risco para SAOS pelo Questionário de Stop-Bang	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACE	American Association of Clinical Endocrinologists
AASM	American Academy of Sleep Medicine
ATA	American Thyroid Association
AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
CA	Circunferência Abdominal
CP	Circunferência do Pescoço
CPAP	Continuos Positive Airway Pressure
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
ETA	European Thyroid Association
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIC	Hipóxia Intermitente Crônica
HSC	Hipotireoidismo Subclínico
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
IAH	Índice de Apneia Hipopneia
IDR	Índice de Distúrbio Respiratório
IMC	Índice de Massa Corporal
LATS	Latin American Thyroid Society
PA	Pressão Arterial
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SM	Síndrome Metabólica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSH	Hormônio Tireoestimulante
VAS	Via(s) Aérea(s) Superior(es)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 JUSTIFICATIVA E HIPÓTESE DE DESFECHO	12
3 OBJETIVOS	13
3.1 Objetivo geral	13
3.2 Objetivo específico	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 Hipotireoidismo	14
4.2 Síndrome da Apneia Obstrutiva do sono	16
4.3 Hipotireoidismo e SAOS	18
5 METODOLOGIA	20
5.1 Desenho do estudo	20
5.2 Local e período do estudo	20
5.3 População do estudo	20
5.4 Amostra	20
5.5 Critérios de seleção dos participantes	21
5.5.1 Critérios de Inclusão	21
5.5.2 Critérios de Exclusão	21
5.6 Instrumento para coleta de dados	21
5.7 Procedimento de coleta de dados	21
5.7.1 Questionário de Berlin	22
5.7.2 Questionário de STOP-Bang	22
5.7.3 Validação dos Questionários	23
5.7.4 Circunferência cervical e abdominal	24
5.7.5 Pressão arterial (PA)	24
5.7.6 Índice de massa corpórea (IMC)	25
5.7.7 TSH e T4 livre	25
5.8 Processamento e análise dos dados	25
5.9 Aspectos Éticos	26
5.9.1 Consentimento Livre e Esclarecido	26
5.9.2 Benefícios e Não Maleficência	27

5.9.3 Riscos	27
5.9.4 Conflitos de Interesse	27
5.9.5 Aprovação pelo Conselho de Ética	27
7 DISCUSSÃO	38
8 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	49
ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE BERLIN	51
ANEXO II – QUESTIONÁRIO DE STOP-BANG	54
ANEXO IV – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	58

1 INTRODUÇÃO

Hipotireoidismo refere-se a qualquer condição em que a glândula tireoide não produz ou secreta quantidades suficientes de tiroxina. Como este é um hormônio essencial para regular a frequência cardíaca, a digestão, o crescimento físico e o desenvolvimento e funcionamento do cérebro, um suprimento insuficiente para as células pode interromper o metabolismo celular em todo o corpo, causando danos aos órgãos e tecidos e resultando em complicações por vezes até fatais (ATA, 2014; GIORDA, 2017).

Em estudos populacionais, a prevalência de hipotireoidismo varia de 0,1 a 2%, sendo de cinco a oito vezes mais comum em mulheres que em homens (ROSS, 2017a). A prevalência de hipotireoidismo subclínico, que é caracterizado por hormônios tireoidianos em níveis normais e níveis de hormônio tireoestimulante (TSH) aumentados (CASTRO & SOARES, 2014; ETA, 2013; MACEDO, 2017), é maior, variando de 4 a 10% dos adultos, sendo mais frequente em mulheres mais velhas. (ETA, 2013; GIORDA, 2017; HAN, 2015; LUDWIG, 2015; ZAVAREH, 2016).

A deficiência nutricional de iodo continua sendo a principal causa de hipotireoidismo no mundo. Em países com suficiência dietética de iodo, como os Estados Unidos, a causa mais comum de hipotireoidismo é a tireoidite crônica autoimune (Tireoidite de Hashimoto) (AACE/ATA, 2012, LATS, 2013).

O hipotireoidismo, estabelecido e subclínico, foi relacionado a diversas doenças, aparecendo tanto como doença associada, quanto como fator de pior prognóstico, quando associado a outras patologias. As doenças mais frequentemente associadas ao hipotireoidismo são diabetes mellitus tipo 1 (DM1), doença gordurosa hepática não alcoólica, fibrose pulmonar idiopática, depressão, dislipidemia, síndrome metabólica, síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), além de ser relacionado a aumento de risco cardiovascular (FLEINER, 2016; HAN, 2015; LUDWIG, 2015; MARTIN, 2017; OLDHAM, 2015; POSADAS-ROMERO, 2014; ZAVAREH, 2016).

A SAOS é um distúrbio respiratório relacionado ao sono, de caráter crônico, altamente prevalente, acometendo aproximadamente 4% - 14% e 2% - 5% dos indivíduos adultos dos gêneros masculino e feminino, respectivamente (AASM, 2017; BORTOLUZZI, 2016). Contudo, a prevalência de AOS varia significativamente com base na população estudada e em como esta condição é definida (AASM,

2017). Ela se caracteriza por episódios parciais ou completos de colapso da via aérea superior (VAS), resultando em dessaturação de oxigênio e microdespertares (PINTO, 2011).

Os sinais e sintomas mais comuns de SAOS são roncos, apneias testemunhadas e sonolência excessiva diurna. Sono agitado e sudorese noturna, pelo aumento do esforço respiratório, distúrbios do humor e irritabilidade, assim como impacto na atenção, memória e concentração, também são queixas comuns (SÁ, 2018).

SAOS e hipotireoidismo podem ser facilmente confundidos, pois os sintomas de ambas as afecções são similares. Dentre os sinais e sintomas que podem estar presentes nas duas condições, e, portanto, causar confusão encontramos: perda de energia, sonolência, fadiga, estado depressivo, diminuição da libido, roncos e dificuldade de concentração (ATA, 2014; BORTOLUZZI, 2016; DUARTE, 2015; MARQUIS, 2017). A dificuldade para se distinguir entre essas duas doenças encontra-se, também, no fato de que pacientes hipotireoideos possuem risco para desenvolver distúrbios ventilatórios secundários relacionados ao sono. Por outro lado, a miopatia respiratória que leva a obesidade e obstrução das vias aéreas superiores pode ocorrer nas duas condições, assim como, episódios de apneia obstrutiva podem ocorrer em pacientes com hipotireoidismo. Dessa forma o Hipotireoidismo e a SAOS, caracterizam-se por serem doenças comuns na prática clínica, com sinais e sintomas semelhantes e que podem levar a alterações metabólicas importantes com prejuízo da qualidade de vida dos pacientes (BORTOLUZZI, 2016).

2 JUSTIFICATIVA E HIPÓTESE DE DESFECHO

O hipotireoidismo pode impactar negativamente a qualidade de vida do paciente quando não tratado, além do que, pode associar-se a diversas outras patologias, algumas com relação estabelecida, outras com associação ainda em discussão na literatura.

Dentre as patologias que podem estar associadas ao hipotireoidismo uma que causa também um prejuízo importante na qualidade de vida dos pacientes é a SAOS a qual está associada a diversos sintomas e comorbidades, que incluem sonolência excessiva diurna, problemas cognitivos, obesidade, DM2, hipertensão arterial, exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica, redução da qualidade de vida, elevação significativa do risco de acidentes laborais e de trânsito, além de ser considerada como fator independente de risco para doenças cardiovasculares e acidente vascular encefálico isquêmico (ZANCANELLA, 2014).

Dessa forma, torna-se relevante identificar fatores de risco para essa condição em pacientes portadores de hipotireoidismo, tratá-los e assim contribuir para melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

Nossa hipótese inicial era que encontraríamos uma elevada prevalência de fatores de risco para SAOS nos pacientes portadores de hipotireoidismo em comparação com a população geral.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar a presença de fatores de risco para SAOS nos pacientes portadores de hipotireoidismo atendidos nos ambulatórios de Endocrinologia do HUAC.

3.2 Objetivo específico

Determinar se há aumento de risco para SAOS nos portadores de hipotireoidismo, bem como estabelecer relação entre as características clínicas dos pacientes e seu risco estimado para SAOS.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Hipotireoidismo

O hipotireoidismo é uma das doenças endócrinas mais frequentes. Geralmente é detectado por médicos endocrinologistas e hoje em dia é procurado também por outros especialistas, como ginecologistas e cardiologistas, que estão mais conscientes de seus efeitos indesejados (LATS, 2013). É caracterizado por síntese ou secreção insuficiente ou ação inadequada dos hormônios tireoidianos nos tecidos (sendo essa última, causa rara de hipotireoidismo) (GIORDA, 2017; VILAR, 2016). A função da glândula tireoide é regulada pelo hormônio estimulador da tireoide (TSH), que é sintetizado e secretado pela hipófise anterior. Os hormônios tireoidianos exercem um feedback negativo em pacientes com um eixo hipotálamo-hipófise-tireóide intacto, controlando assim o metabolismo da glândula tireoide (LATS, 2013).

A ação do hormônio tireoidiano é um determinante importante do desenvolvimento e do crescimento e, em adultos, desempenha um papel crítico na regulação da função e do metabolismo de praticamente todos os sistemas orgânicos (ATA, 2014). O hipotireoidismo pode, então, ser classificado como primário (quando há deficiência na própria glândula tireoide), secundário (quando há problemas a nível pituitário) ou terciário (quando há deficiência a nível hipotalâmico na produção de hormônio liberador de tireotrofina) (GIORDA, 2017; VILAR, 2016). Pode ainda ser dividido em subclínico ou clínico (AACE/ATA, 2012). Com relação ao Hipotireoidismo subclínico, segundo a diretriz da Associação Europeia de Tireoide - ETA (2013), é definido como um estado de aumento do TSH, com concentrações de tiroxina e triiodotironina dentro da faixa de normalidade, considerando que a função tireoidiana está estável ao longo do tempo, o eixo hipotálamo-hipófise-tireóide está normal e que não há doença grave recente ou em andamento. Sua incidência varia de 4 a 10% dos adultos a depender do sexo, da idade e da população estudada, sendo mais frequente em mulheres mais velhas (GIORDA, 2017; HAN, 2015; LUDWIG, 2015; ZAVAREH, 2016), suas consequências são variáveis e dependem do tempo e do grau de elevação do TSH. (CASTRO & SOARES, 2014; ETA, 2013; MACEDO, 2017). Já no hipotireoidismo clínico, há uma combinação de um TSH elevado,

geralmente acima de 10 mUI / L, em combinação com um T4 livre abaixo da normalidade (AACE/ATA, 2012).

Os sinais e sintomas associados ao hipotireoidismo são bem conhecidos e incluem, entre outros, pele seca, intolerância ao frio, constipação, pensamento lento, ganho de peso, pele grossa, inchaço, bradicardia e relaxamento tardio dos reflexos do tornozelo (ATA, 2014). Menos comumente apreciados e tipicamente associados ao hipotireoidismo grave são a síndrome do túnel do carpo, apneia do sono, hiperplasia da hipófise que pode ocorrer com ou sem hiperprolactinemia e galactorréia e hiponatremia que podem ocorrer algumas semanas após o início do hipotireoidismo profundo (AACE/ATA, 2012). Os sintomas geralmente têm um início insidioso e se sobrepõem significativamente entre pacientes com doença da tireoide e aqueles sem. Muitos sinais e sintomas de disfunção tireoidiana não são sensíveis nem específicos (ATA, 2014).

Dentre as principais causas de hipotireoidismo no mundo temos, segundo a Sociedade Latino Americana de Tireoide - LATS (2013) e AACE/ATA (2012), a ingestão insuficiente de iodo, as tireoidites autoimunes e uso de drogas antitireoidianas. Como resultado do reconhecimento da deficiência de iodo como a principal etiologia de bócio em todo o mundo, na década de 1940, vários países da América Latina começaram a introduzir o uso de sal iodado para eliminar a prevalência de hipotireoidismo por esta causa, no entanto, a sub-exposição ao iodo ainda é um problema em outros países em desenvolvimento (LATS, 2013). Em relação às tireoidites autoimunes, frequentemente estão associadas a outros distúrbios autoimunes, como diabetes tipo 1, anemia perniciosa, insuficiência adrenal primária (doença de Addison), miastenia gravis, doença celíaca, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, e raramente linfoma de tireoide (AACE/ATA, 2012).

A Pesquisa "*National Health and Nutrition Examination Survey*" (NHANES III) estudou uma população norte-americana não selecionada com idade superior a 12 anos entre 1988 e 1994, usando o limite superior do normal para TSH como 4,5 mUI / mL. A prevalência de doença subclínica foi de 4,3% e de doença clínica foi de 0,3%. A pesquisa de prevalência de doenças da tireoide no Colorado, em que indivíduos selecionados em uma feira de saúde foram testados e um valor de TSH normal superior a 5,0 mUI / L foi usado, relatou uma prevalência de 8,5% e 0,4%

para doenças subclínica e clínica, respectivamente, em pessoas que não tomam hormônio da tireoide. No estudo Framingham de 1985 (AACE/ATA, 2012), 5,9% das mulheres e 2,3% dos homens acima de 60 anos apresentaram valores de TSH acima de 10 mUI / L, 39% dos quais apresentavam níveis abaixo da normalidade de T4. Na pesquisa britânica Whickham de 1995 (AACE/ATA, 2012), 9,3% das mulheres e 1,2% dos homens apresentaram valores séricos de TSH acima de 10 mUI / L. A incidência de hipotireoidismo em mulheres foi de 3,5 por 1.000 sobreviventes por ano e em homens foi de 0,6 por 1.000 sobreviventes por ano. O risco de desenvolver hipotireoidismo em mulheres com anticorpos positivos e TSH elevado foi de 4% ao ano, contra 2% a 3% ao ano naquelas que possuem apenas um dos parâmetros alterados. Nos homens, o risco relativo aumentou ainda mais em cada categoria, mas as taxas permaneceram bem abaixo das taxas das mulheres (AACE/ATA, 2012).

Atualmente estão disponíveis biomarcadores fisiológicos, psicológicos e bioquímicos do status da tireoide, além dos níveis de hormônios da tireoide. Os parâmetros fisiológicos incluem frequência cardíaca, parâmetros ecocardiográficos da função ventricular esquerda, tempo do reflexo de Aquiles, frequência fundamental da voz e taxa metabólica basal (ATA, 2014).

Como a tiroxina e a tri-iodotironina são hormônios essenciais para regular a frequência cardíaca, a digestão, o crescimento físico e o desenvolvimento e funcionamento do cérebro, um suprimento insuficiente para as células pode interromper o metabolismo celular em todo o corpo, causando danos aos órgãos e tecidos e resultando em complicações por vezes até fatais (GIORDA, 2017).

4.2 Síndrome da Apneia Obstrutiva do sono

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é uma doença crônica caracterizada por episódios parciais ou completos de colapso da via aérea superior (VAS), resultando em dessaturação de oxigênio e microdespertares, com sintomas que variam desde o ronco até a sonolência excessiva diurna (PINTO, 2011). Os principais fatores de risco para SAOS são: a idade, o gênero masculino, a obesidade (pelo IMC) e a circunferência do pescoço (CP). Já está definido que a obesidade é um importante fator de risco para a SAOS e que redução modesta do peso corporal

diminui a gravidade da SAOS. É provável que o depósito de gordura ao redor da via aérea faríngea seja responsável pelo colapso das VAS (DUARTE, 2010a).

A prevalência de SAOS varia significativamente com base na população estudada e em como é definida (por exemplo, metodologia de teste, critérios de pontuação utilizados e limiar do índice de apneia-hipopneia (IAH]). A prevalência de SAOS foi estimada em 14% dos homens e 5% das mulheres, em um estudo de base populacional que utilizou um ponto de corte do IAH ≥ 5 eventos / h (hipopneias associadas a dessaturação de 4% de oxigênio) combinadas com sintomas clínicos para definir SAOS (AASM, 2017).

Pacientes com SAOS não tratada estão em maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, incluindo pressão arterial de difícil controle, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, arritmias e acidente vascular cerebral. A SAOS também está associada à desregulação metabólica, afetando o controle da glicose e risco de diabetes. Além de piorar a qualidade de vida e aumentar o risco de acidentes automobilísticos (AASM, 2017; MARQUIS, 2017). O estresse oxidativo induzido pela hipóxia intermitente crônica (HIC) e a inflamação vascular e sistêmica resultante promove as consequências cardiovasculares e metabólicas da SAOS (MARQUIS, 2017).

Os sinais e sintomas mais comuns de SAOS são roncos, apneias testemunhadas e sonolência excessiva diurna. Sono agitado e sudorese noturna, pelo aumento do esforço respiratório, distúrbios do humor e irritabilidade, assim como impacto na atenção, memória e concentração, também são queixas comuns (SÁ, 2018).

Reconhecer e tratar a SAOS é importante por vários motivos. O tratamento da SAOS demonstrou melhorar a qualidade de vida, reduzir as taxas de acidentes automobilísticos e reduzir o risco das consequências crônicas para a saúde. O diagnóstico de SAOS envolve medir a respiração durante o sono, sendo a polissonografia assistida o padrão ouro para esse diagnóstico. (AASM, 2017; KNORST, 2008)

A terceira edição da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3) define SAOS como um índice de distúrbio respiratório obstrutivo (IDR) determinado por polissonografia ≥ 5 eventos / h associado aos sintomas típicos da SAOS (por exemplo, sono não reparador, sonolência diurna, fadiga ou insônia,

despertar com uma sensação ofegante ou de asfixia, roncos altos ou apneias testemunhadas) ou um IDR obstrutivo ≥ 15 eventos / h (mesmo na ausência de sintomas). Além de apneias e hipopneias incluídas no IAH, o IDR inclui despertares relacionados ao esforço respiratório (AASM, 2017). No entanto, a polissonografia é um exame de alto custo e, por isso, não está disponível a toda população, sendo assim, foram criados questionários com a finalidade de auxiliar o diagnóstico de pacientes com alto risco de apresentar SAOS (SÁ, 2018). Dentre esses questionários temos como exemplos o de Berlin e o de STOP Bang (AMRA, 2018).

4.3 Hipotireoidismo e SAOS

SAOS e hipotireoidismo podem ser facilmente confundidos, pois os sintomas de ambas as afecções são similares. Dentre os sinais e sintomas que podem estar presentes nas duas condições, e, portanto, causar confusão encontramos: perda de energia, sonolência, fadiga, estado depressivo, diminuição da libido, roncos e dificuldade de concentração (ATA, 2014; BORTOLUZZI, 2016; DUARTE, 2015; MARQUIS, 2017).

A dificuldade para se distinguir entre essas duas doenças encontra-se, também, no fato de que pacientes hipotireoideos possuem risco para desenvolver distúrbios ventilatórios secundários relacionados ao sono. Por outro lado, a miopatia respiratória que leva a obesidade e obstrução das vias aéreas superiores pode ocorrer nas duas condições, assim como, episódios de apneia obstrutiva podem ocorrer em pacientes com hipotireoidismo. Dessa forma o Hipotireoidismo e a SAOS, caracterizam-se por serem doenças comuns na prática clínica, com sinais e sintomas semelhantes e que podem levar a alterações metabólicas importantes com prejuízo da qualidade de vida dos pacientes (BORTOLUZZI, 2016).

Pensa-se que o hipotireoidismo induz a SAOS através de vários mecanismos diferentes que incluem obesidade causada pela redução da taxa metabólica basal, estreitamento da faringe por deposição submucosa de mucopolissacarídeos (mixedema), desregulação dos músculos dilatadores da faringe e supressão do centro respiratório. Vários estudos relataram uma alta prevalência de apneia do sono em pacientes com hipotireoidismo. TAKEUCHI (2015) analisando dois estudos relatou que entre 82% e 100% dos pacientes com hipotireoidismo, respectivamente, apresentam apneia do sono. Subsequentemente,

uma série maior de casos de hipotireoidismo foi pesquisada e a prevalência de apneia do sono foi de 25 a 50%, menor que a encontrada nos relatórios anteriores, mas ainda era considerada alta. (TAKEUCHI, 2015)

Segundo BORTOLUZZI (2016) o excesso de ácido hialurônico altera a composição da substância fundamental amorfa e, essa substância, ligando-se a água representa o edema mucinoso, que, por sua vez, juntamente com a deposição de proteínas, causa aumento da língua, da circunferência cervical e o espessamento das paredes faringolaríngeas, o que culmina com obstrução à passagem de ar pelas VAS. Além disso, o edema mucinoso provoca ainda dificuldade de contração e relaxamento muscular, perda das estriações normais e separação das fibras musculares, com conseqüente interferência na atividade dos músculos dilatadores das VAS durante o sono (BORTOLUZZI, 2016)

No entanto, alguns estudos apontaram uma prevalência de hipotireoidismo inferior a 10% em pacientes com apneia do sono (TAKEUCHI, 2015). KAPUR (1998) e MILLER (2003) não detectaram diferença significativa na prevalência de hipotireoidismo entre pacientes com apneia do sono e a população em geral. MICKELSON (1999) também não encontrou diferença significativa na prevalência de hipotireoidismo entre pacientes apneicos e não apneicos.

Segundo TAKEUCHI (2015) os pesquisadores que argumentaram contra a triagem da função tireoidiana para apneia do sono usaram o IAH ou o IDR para avaliar a gravidade da apneia do sono. A maioria deles mediu apenas TSH ou, no máximo, T4 livre, além de TSH, para diagnosticar hipotireoidismo, a medida do T3 livre não foi incluída na avaliação. Em outras palavras, a significância clínica do T3 e vários índices de apneia do sono que não sejam IAH e IDI podem ter sido negligenciados no manejo de pacientes com apneia do sono. RESTA (2005) não detectou correlação significativa entre IDR e TSH, mas descobriram que pacientes com TSH alto relataram escores mais altos na Escala de Sonolência de Epworth do que aqueles com TSH normal.

5 METODOLOGIA

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal observacional, descritivo e analítico.

5.2 Local e período do estudo

Ambulatórios de Endocrinologia, da Unidade de endocrinologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), Campina Grande – PB, no período de junho de 2019 a outubro de 2019.

5.3 População do estudo

Pacientes portadores de hipotireoidismo, atendidos nos ambulatórios de Endocrinologia da Unidade de Endocrinologia do HUAC.

5.4 Amostra

O presente estudo se dará a partir da utilização de amostra não probabilística com a seleção desta através dos pacientes que compareçam a consultas nos ambulatórios de Endocrinologia do HUAC, sendo calculada através de uma ferramenta online (<https://comento.com/calculadora-amostal/>) que utiliza a seguinte fórmula padronizada, com um intervalo de confiança de 90% e uma margem de erro máxima de 10%.

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{(N-1) \cdot E^2 + \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2}$$

n = Número de indivíduos na amostra;

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado;

E = Margem de erro ou erro máximo de estimativa.

σ = Desvio-padrão populacional da variável estudada;

N = Tamanho da população estudada;

A amostra será calculada tendo como base a projeção populacional para a cidade de Campina Grande no ano de 2018, realizada pelo IBGE (407.472 habitantes) e estabelecendo a prevalência aproximada de hipotireoidismo como 0,3% (NHANES III) chegamos a uma estimativa de 1221 portadores de hipotireoidismo. Considerando como população significativa apenas os pacientes

que fazem acompanhamento, que corresponde a cerca de 75% dos portadores da doença (Instituto Minds4Health, 2019) sendo então determinada uma população de 915 pacientes portadores de hipotireoidismo atualmente em acompanhamento em Campina Grande. A partir disso estabelecemos uma amostra mínima de 42 pacientes para corresponder aos parâmetros citados (TRIOLA, 1999).

5.5 Critérios de seleção dos participantes

5.5.1 Critérios de Inclusão

- Pacientes com diagnóstico de hipotireoidismo e que aceitem assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

5.5.2 Critérios de Exclusão

- Pacientes que se recusarem a participar ou não aceitem assinar o TCLE;
- Pacientes incapazes de responder ao questionário;
- Menores de 18 anos.

5.6 Instrumento para coleta de dados

O questionário será aplicado para avaliar condições relacionadas à SAOS (Questionário Próprio – Apêndice I), sendo constituído da junção dos questionários de Berlin e STOP-Bang, visto que estes possuem diversas perguntas em comum. Posteriormente os dados coletados serão analisados e interpretados de acordo com o escore de cada questionário individualmente (Anexo I e Anexo II). Foram coletados também dados relativos às medidas antropométricas (altura e peso), circunferência do pescoço, circunferência do abdômen, índice de massa corpórea (IMC) e pressão arterial (PA).

5.7 Procedimento de coleta de dados

Os pacientes serão entrevistados pelos pesquisadores após realização da consulta com o endocrinologista previamente agendada. Antes da entrevista serão expostos os objetivos da pesquisa, assim como sua importância e será entregue o TCLE, que deverá ser lido e explicado e depois assinado, caso o paciente concorde,

sendo deixado claro que a participação ou não da pesquisa não irá interferir de forma alguma em seu acompanhamento clínico para o hipotireoidismo ou quaisquer outras patologias de base.

5.7.1 Questionário de Berlin

O questionário de Berlin é composto de três categorias de sintomas. Cinco questões estão relacionadas ao ronco e à interrupção da respiração na categoria 1, quatro questões estão relacionadas à sonolência diurna na categoria 2; há uma questão sobre PA elevada e uma sobre IMC na categoria 3. Nas categorias 1 e 2, o alto risco é definido pela persistência dos sintomas (> 3-4 vezes/semana). Na categoria 3, o alto risco é definido pela presença de hipertensão ($\geq 140/90$ mmHg ou uso de medicamento relacionado) ou $IMC \geq 30$ kg/m². Pacientes são classificados com alto risco para apresentação de SAOS se a pontuação for positiva em duas ou mais categorias (SÁ, 2018).

5.7.2 Questionário de STOP-Bang

O questionário STOP-Bang analisa o risco através de 8 fatores. A primeira questão é em relação aos Roncos (**S**noring) “Você ronca alto (alto o suficiente que pode ser ouvido através de portas fechadas ou seu companheiro cutuca você à noite para parar de roncar)?”; a segunda é em relação ao Cansaço (**T**ired) “Você frequentemente se sente cansado, exausto ou sonolento durante o dia (como, por exemplo, adormecer enquanto dirige)?”; A terceira diz respeito à observação por parte de outras pessoas de apneia ou engasgos (**O**bserved) “Alguém observou que você para de respirar ou engasga/fica ofegante durante o seu sono?”; o quarto ponto é a presença ou não de PA elevada (**P**ressure); o quinto ponto é “Tem IMC acima de 35?” (**B**ody Mass Index); o sexto “Tem Idade maior que 50 anos?” (**A**ge); o sétimo, aumento da Circunferência Cervical “O pescoço é grosso?”(**N**eck size large) e o oitavo, pergunta sobre o gênero “Masculino?”(**G**ender) (FONSECA, 2016).

A análise do questionário é feita classificando os pacientes em três níveis de risco. Baixo risco de SAOS: caso responda sim para 0 a 2 perguntas; risco intermediário de SAOS caso responda sim para 3 a 4 perguntas; e risco alto de SAOS caso responda Sim para 5 a 8 perguntas ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + sexo masculino ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais +

IMC > 35 kg/m² ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + circunferência do pescoço (43 cm em homens, 41 cm em mulheres) (FONSECA, 2016).

5.7.3 Validação dos Questionários

O questionário STOP-Bang, assim como o questionário de Berlin, foi amplamente estudado e validado como forma de identificar pacientes com risco elevado de serem portadores de SAOS moderada a severa. Em 2018, num estudo incluindo 400 pacientes com suspeita de SAOS, AMRA comparou a eficácia de diversos questionários para a determinação do risco de SAOS, encontrando uma sensibilidade de 86.42% e 81.46%, bem como uma especificidade de 52.94% e de 82.35% para os questionários de Berlin e STOP-Bang, respectivamente.

Em uma revisão sistemática de 2015, NAGAPPA, após analisar 17 estudos, incluindo 9,206 pacientes, provenientes de 9 países, sendo 11 desses estudos realizados em clínicas do sono, 3 realizados em pacientes no pré-operatório de cirurgias eletivas, 1 estudo analisando a população geral, 1 analisando a população de pacientes com insuficiência renal crônica e 1 estudo analisando a população de motoristas de ônibus. Concluiu que na população de clínicas do sono, o questionário STOP-Bang teve uma sensibilidade de 90%, 94% e 96% para detectar qualquer SAOS (IAH \geq 5), SAOS moderada a severa (IAH \geq 15), e severa (IAH \geq 30), respectivamente, apresentando resultados semelhantes em pacientes no pré-operatório de cirurgias eletivas, além de um valor preditivo negativo correspondente de 46%, 75% e 90%. Na população geral, por sua vez, foi encontrado uma sensibilidade de 88% para detectar SAOS moderada a severa e 93% para severa, com um valor preditivo negativo de 95% e 98%, respectivamente.

De forma geral, a revisão mostrou que o questionário STOP-Bang foi validado como uma excelente ferramenta de triagem para SAOS em diferentes populações. A probabilidade de SAOS moderada e grave aumenta progressivamente com maiores pontuações no questionário. O alto valor preditivo negativo do questionário STOP-Bang pode indicar que é improvável que os pacientes que apresentem baixa pontuação na aplicação desse instrumento, apresentem SAOS moderada a grave. Essas características tornam o questionário STOP-Bang uma ferramenta clínica útil para identificar pacientes com alto risco de AOS e podem facilitar o diagnóstico e o tratamento da SAOS não reconhecida.

Outro estudo conduzido pela sociedade americana de anesthesiologia (CHUNG, 2008), avaliou, dentre outros, a eficácia do questionário de Berlin para determinar o risco de SAOS em paciente durante o pré-operatório de cirurgias eletivas. Foram avaliados 2467 pacientes, sendo a performance do questionário avaliada em 177 pacientes que foram submetidos a polissonografia. Foi possível concluir que este questionário apresentou uma sensibilidade variando de 68,9 – 87,2 % para detectar SAOS a depender do limite estabelecido para o IAH, sendo assim considerado uma boa ferramenta de triagem para risco de SAOS.

5.7.4 Circunferência cervical e abdominal

A circunferência cervical será medida em centímetros, ao nível da articulação cricoaritenóide, utilizando-se uma fita métrica inelástica. O ponto de corte para a pontuação nos questionários será de 43 cm para homens e 41 para mulheres (FONSECA, 2016).

A circunferência abdominal (CA) será medida através da menor curvatura localizada entre as costelas e a crista íliaca com fita métrica flexível e inelástica sem comprimir os tecidos. Quando não foi possível identificar a menor curvatura, a medida foi obtida 2 cm acima da cicatriz umbilical. Foi adotado como referência para aumento de CA o ponto de corte da Federação Internacional de Diabetes (2006), que estabelece a medida de circunferência abdominal igual ou superior a 94 cm em homens e 80 cm em mulheres.

5.7.5 Pressão arterial (PA)

A medida da PA será realizada através do método indireto, com técnica auscultatória, registrada em milímetros de mercúrio (mmHg), utilizando esfigmomanômetro de braço, de tamanho adequado para a circunferência do braço e devidamente calibrado, respeitando-se as diretrizes de preparo do paciente para realização da medição. Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como PA sistólica igual ou superior a 130 e PA diastólica maior ou igual a 85 mmHg ou paciente com PA normal, mas em uso de medicação anti-hipertensiva (MALACHIAS, 2016).

5.7.6 Índice de massa corpórea (IMC)

O IMC será calculado a partir do peso e altura, medidos utilizando a fórmula: peso (Kg) / altura² (metros) (FONSECA, 2016).

5.7.7 TSH e T4 livre

Serão registrados os últimos valores disponíveis destes hormônios em mUI/L para os valores de TSH e em ng/dL para os valores de T4 livre, bem como, se possível, os valores apresentados no momento do diagnóstico de hipotireoidismo. Os valores de corte adotados para a definição de hipotireoidismo serão um TSH acima de 4,2 mUI/L e um T4 livre abaixo de 0,61 ng/dl. Caso o paciente apresente valores normais de T4 livre, mas TSH acima de 4,2 mUI/L será considerado como hipotireoidismo subclínico (HSC). Também serão incluídos pacientes que por ventura preencham critérios para hipotireoidismo central, com valores de TSH abaixo do normal ou baixo associado a níveis de T4 livre abaixo de 0,61 ng/dl (ROSS, 2017b).

Para a definição da meta terapêutica foram adotados os valores da ATA (2014) que define os valores conforme a faixa etária.

Tabela 1 - Meta Terapêutica conforme faixa etária

Alvo de tratamento por faixa etária no hipotireoidismo primário	
Faixa Etária	Valor do TSH
< 60 anos	1 a 2,5mUI/L
60 a 70 anos	2,5 a 4mUI/L
>70 anos	4 a 6mUI/L
Mulheres no climatério	Em torno de 3mUI/L

Fonte: Guideline para tratamento do hipotireoidismo, ATA 2014.

5.8 Processamento e análise dos dados

Todos os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, v. 20), inicialmente foram realizados testes de verificação de consistência da base de dados sendo detectados e corrigidos erros de digitação, realizada observação e tratamento de casos omissos, observação da normalidade das variáveis através do teste de Shapiro-wilk e estudo e eliminação de casos

extremos univariados. Após isso, foram realizadas as medidas de estatística descritiva através de gráficos e tabelas de frequência, com utilização de histogramas para variáveis quantitativas contínuas, gráfico de barras para variáveis qualitativas ordinais e gráficos de setor para variáveis qualitativas nominais. Foram ainda obtidos valores de média e tendência central para as variáveis quantitativas contínuas. Para identificar associação entre as variáveis dependente e as variáveis independentes (relacionadas aos dados sociodemográficos e às características clínicas), empregou-se a análise de diferença de proporções (teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher quando apropriado). Após as análises iniciais foram realizados os testes de correlação bivariada para as variáveis independentes, testes de T para as variáveis com distribuição normal e Teste U de Mann-Whitney para variáveis não normais.

5.9 Aspectos Éticos

5.9.1 Consentimento Livre e Esclarecido

As pessoas que aceitaram participar da pesquisa foram esclarecidas a respeito do projeto e assinaram um TCLE comprovando sua voluntariedade na pesquisa. Todo o processo será realizado de acordo com a Resolução Nº 466, de 12 Dezembro de 2012, que trata da pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012) e também de acordo com os princípios que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos, preconizados pela Declaração de Helsink.

O paciente participante da pesquisa foi orientado a ler ou, quando não se apresentava apto para tal, o pesquisador leu para ele e, somente após essa leitura, assinar o TCLE (ANEXO III), após explicação detalhada do mesmo pelo pesquisador, o qual teve duas vias, ficando uma delas com o participante da pesquisa. No TCLE constam informações acerca dos seus direitos, sendo estes a preservação do seu anonimato, a possibilidade de em qualquer momento poder desistir da participação da pesquisa sem qualquer prejuízo para si, interromper a entrevista em qualquer momento caso se sinta constrangido ou prejudicado de qualquer forma.

5.9.2 Benefícios e Não Maleficência

O projeto se ampara no referencial da bioética, consolidado nos princípios da beneficência/não maleficência, autonomia e justiça, assegurando o respeito à dignidade do ser humano, o direito à informação, à privacidade, à confidencialidade, ao sigilo e a não discriminação de qualquer natureza.

A presente pesquisa tem como benefício a possibilidade de gerar conhecimento para entender e prevenir a apneia obstrutiva do sono que poderá ser identificada como problemas que afetam o bem-estar dos sujeitos da pesquisa, orientando aqueles em que forem identificados fatores de risco quanto ao significado deste achado, fornecendo orientações sobre esta condição e sanando eventuais dúvidas.

5.9.3 Riscos

O presente estudo prevê risco caso, em sendo identificado elevados fatores de risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono, o sujeito da pesquisa apresente uma consternação de caráter emocional por ser informado deste fato, pode ainda apresentar constrangimento durante a aplicação do questionário.

No intuito de evitar a ocorrência destes fatos, as pessoas que aceitarem participar da pesquisa serão esclarecidas a respeito do projeto e das condições que estão sendo investigadas, além de serem informadas quanto a preservação do seu anonimato, a possibilidade de em qualquer momento poder desistir da participação da pesquisa sem qualquer prejuízo para si, interromper a entrevista em qualquer momento caso se sinta constrangido ou prejudicado de qualquer forma.

5.9.4 Conflitos de Interesse

Os pesquisadores não têm conflitos de interesse na realização desse projeto.

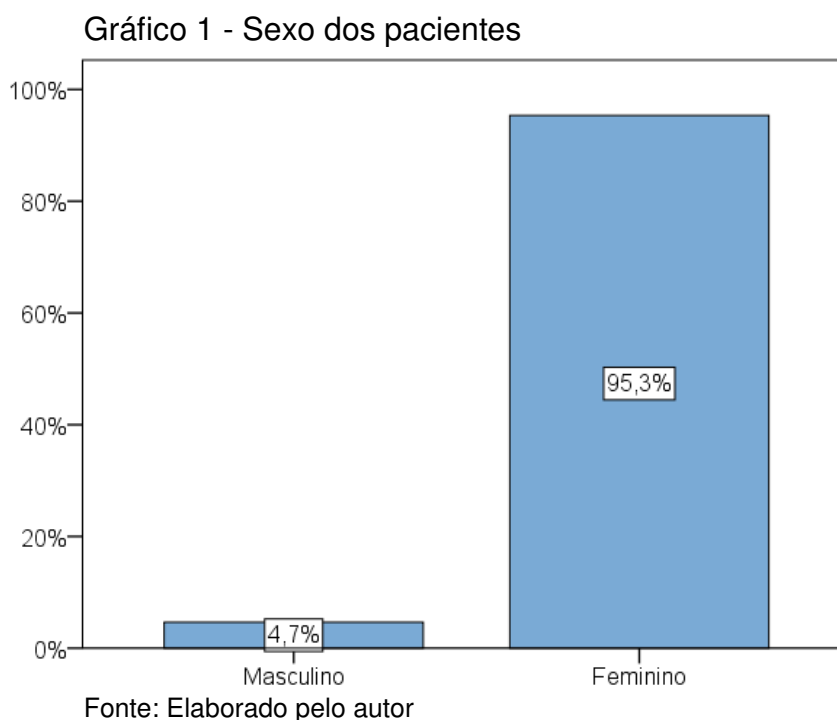
5.9.5 Aprovação pelo Conselho de Ética

O presente trabalho recebeu aprovação do comitê de ética do Hospital Universitário Alcides Carneiro, sob o número de CAAE 19097319.0.0000.5182 (ANEXO IV), com as pesquisas iniciadas apenas após a aprovação.

6 RESULTADOS

A amostra foi composta por 43 participantes, provenientes dos ambulatórios de endocrinologia do HUAC, não havendo exclusões de participantes.

Foi observado, na população estudada, uma predominância do sexo feminino (n= 41; 95,3%) em relação ao sexo masculino (n= 2; 4,7%), como demonstrado no gráfico 1, havendo uma frequência de 20,5 mulheres para cada homem.

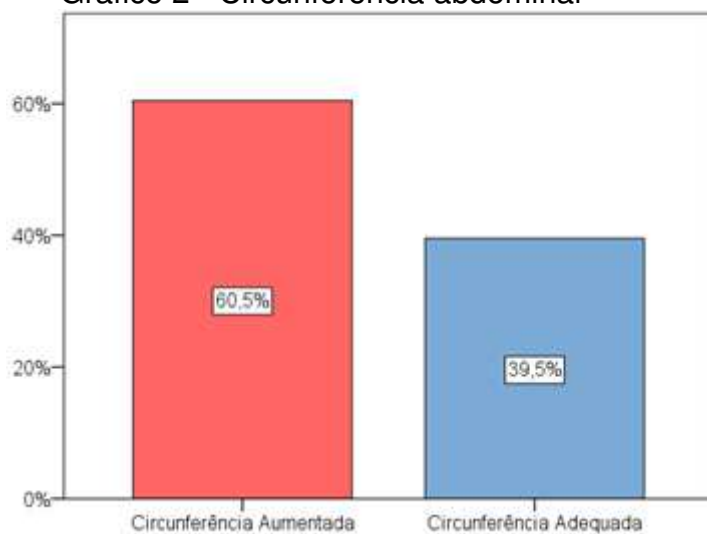


A idade média dos participantes foi de $49,8 \pm 15,7$ anos (18 - 79 anos).

A maioria dos pacientes (55,8%) estava acima do peso ideal ($IMC >25 \text{ kg/m}^2$), sendo 25,6% destes classificados como obesos ($IMC >30 \text{ kg/m}^2$), enquanto 2,3% estavam abaixo do peso ideal ($IMC <18,5 \text{ kg/m}^2$). Associado a isso, 26 (60,5%) apresentavam um aumento da circunferência abdominal tomando como base o ponto de corte da Federação Internacional de Diabetes (2006) (Gráficos 2 e 3).

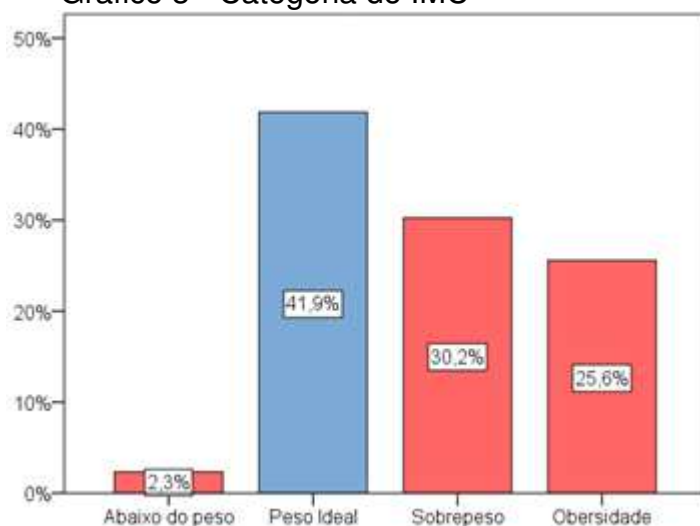
Apesar disso, apenas 7% (n=3) apresentaram aumento da circunferência cervical dentre todos os entrevistados, tomando como base o limite estabelecido pelo questionário de Stop-Bang.

Gráfico 2 - Circunferência abdominal



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 3 - Categoria de IMC



Fonte: Elaborado pelo autor

Dos entrevistados a maior parte (n=33; 76,7%) estava com TSH e T4 livre fora dos valores considerados como meta (Tabela 2) a partir dos valores dos últimos exames realizados (Tabela 3). Ainda foi possível constatar, através da meta terapêutica estabelecida pela ATA (2014), que a maior parte dos pacientes (n= 17; 39,5%), estava com valor de TSH acima da meta para idade (Tabela 4).

Tabela 2 - Controle do Hipotireoidismo

	Frequência	Porcentagem
TSH e T4 L Fora meta	33	76,7%
TSH e T4L na meta	10	23,3%
Total	43	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3 - Valores de TSH e T4 livre dos participantes ordenados pela idade

Idade do paciente	Valor do TSH	Valor do T4 livre
18	0,01	1,96
21	4,18	0,94
21	0,03	1,60
23	0,15	1,20
23	1,57	1,05
26	1,87	1,24
28	0,26	0,20
30	6,01	1,68
32	2,89	1,15
34	0,01	1,33
40	0,85	1,55
41	0,03	1,09
46	3,12	0,93
46	0,81	0,72
49	14,40	---
51	2,74	1,19
52	7,59	1,02
53	12,30	0,96
54	1,63	1,10
54	4,65	0,79
54	4,89	0,59
54	1,39	0,88
54	0,60	1,20
54	1,24	0,77
55	2,80	1,60
55	2,92	1,14
55	7,31	1,08
56	4,46	1,24
56	0,50	1,07
58	0,18	1,20
58	0,05	0,99
59	2,32	0,74
59	0,18	2,30
59	4,97	1,19
60	2,55	1,02

60	4,71	1,11
61	0,09	1,03
66	0,10	1,60
69	4,37	1,20
69	10,40	0,84
71	5,45	1,10
77	2,19	1,60
79	10,52	1,02

Fonte: Elaborado pelo autor

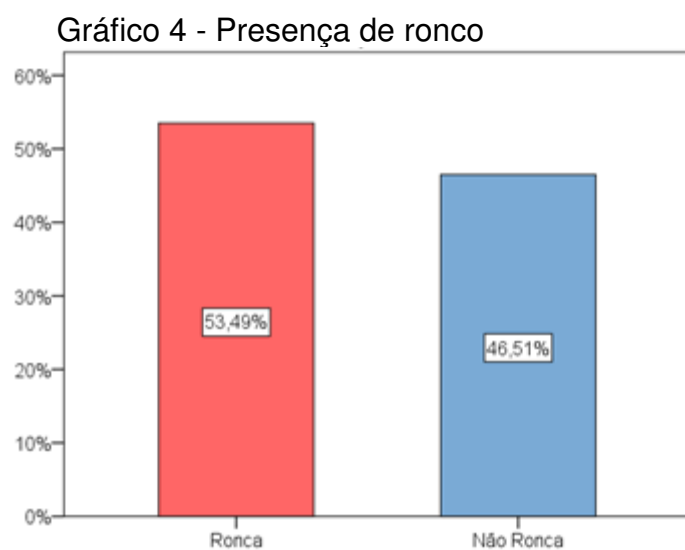
Tabela 4 - Controle do TSH

	Frequência	Porcentagem
TSH Acima da meta	17	39,5%
TSH Dentro da Meta	10	23,3%
TSH Abaixo da Meta	16	37,2%
Total	43	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação à PA, 44,2% (n=19) dos pacientes eram hipertensos em vigência de tratamento anti-hipertensivo, 37,2% (n=16) estavam com PA sistólica acima de 140 mmHg e 30,2% (n=13) estavam com a PA diastólica acima de 90mmHg no momento da entrevista.

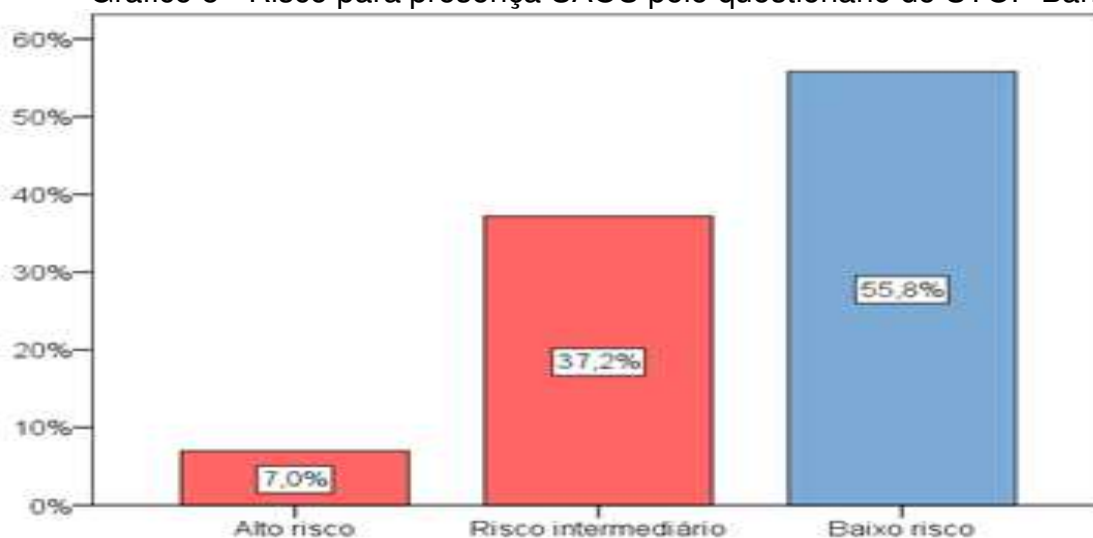
A presença de roncos foi observada na maioria da população estudada (n=23; 53,5%), conforme mostra o gráfico 4.



Fonte: Elaborado pelo autor

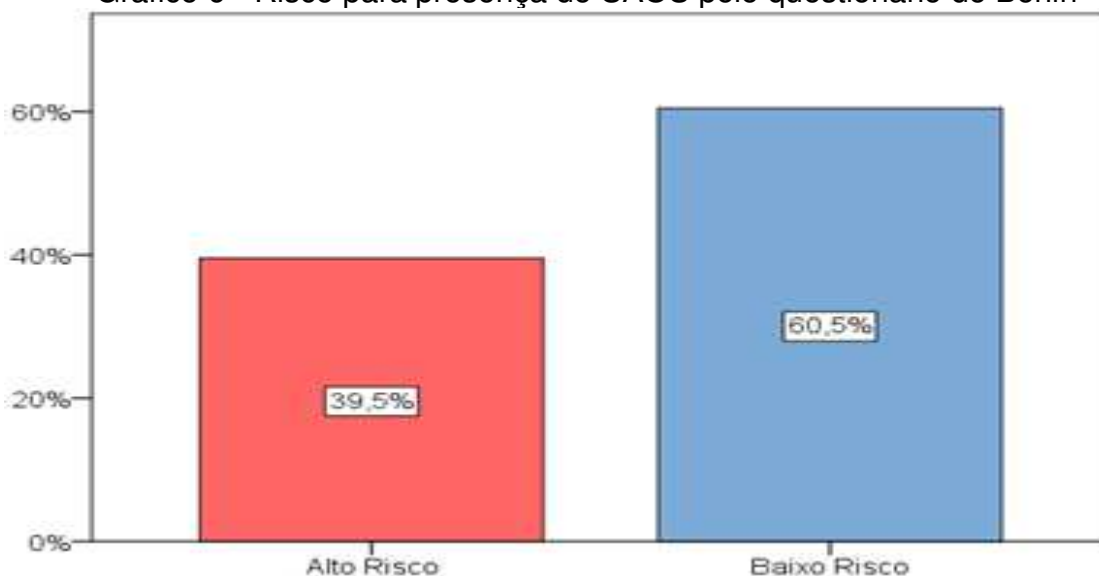
Em relação aos questionários de Berlin e STOP-Bang, nós verificamos (gráfico 5), uma prevalência de 7% (n= 3) de casos de alto risco, 37,2% (n= 16) de risco intermediário e 55,8% (n= 24) de baixo risco pelo questionário de Stop-Bang enquanto que pelo questionário de Berlin (Gráfico 6) foi encontrado 39,5% (n= 17) casos de alto risco e 60,5% (n= 26) casos de baixo risco, havendo uma correlação dos resultados dos questionários de 0,599 pelo teste de spearman com $p < 0,05$. (Tabela 3). Dessa forma 51,1% (n= 22) dos entrevistados apresentaram algum grau de aumento de risco para SAOS tomando como base ambos os questionários.

Gráfico 5 - Risco para presença SAOS pelo questionário de STOP Bang



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 6 - Risco para presença de SAOS pelo questionário de Berlin



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 - Correlação dos resultados de risco dos questionários Stop-Bang e Berlin através da correlação de Spearman

		Risco estimado para SAOS pelo questionário de Berlin
Risco estimado para SAOS pelo questionário de STOP-Bang	Correlação de Spearman	0,599**
	p-valor	0,000
	N	43

** Correlação classificada como forte

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os pacientes com algum risco para SAOS, a maioria (n=15; 68,2%) apresentavam aumento de CA, tinham mais de 46 anos (n= 18; 81,8%), estavam acima do peso ideal (n= 15; 68,2%), apresentavam níveis de TSH e T4 livre fora da meta para a idade (n = 15; 68,2%), apresentavam sonolência diurna frequente (n=11; 50%) e eram hipertensos (n=13; 59,1%).

Quanto à associação entre o risco da presença de SAOS e as características clínicas, verificou-se associação entre o risco de desenvolver SAOS pelo questionário de Berlin e a presença de roncos ($p < 0,000$), sentir sono durante o dia ($p = 0,077$) e IMC ($p = 0,052$), as demais características não apresentaram outras associações (Tabela 4). Quando foi avaliado o aumento de risco obtido considerando o questionário de Berlin e o de STOP-Bang, observou-se relação entre a circunferência cervical ($p=0,089$), roncos ($p=0,000$), presença de hipertensão ($p=0,043$) e aumento do IMC ($p=0,086$) (Tabela 5). Em relação ao controle do hipotireoidismo, estabeleceu-se relação entre nível de controle do hipotireoidismo e o aumento do risco tanto quando considerado apenas Berlin, quanto ambos os questionários ($p=0,066$ e $p=0,029$), sendo mais significativa a relação quando considerado ambos os questionários, de forma que o nível de TSH em relação a meta por idade apresentou um valor de 7,051, estabelecendo uma relação entre o nível de TSH acima da meta e um aumento na chance do paciente ser categorizado como alto risco (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6 - Associação entre o risco de apresentar SAOS pelo questionário de Berlin e os achados clínicos dos pacientes (Campina Grande – PB, Brasil, 2019)

Risco de Desenvolver SAOS				
Variáveis independentes	Alto	Baixo	Total	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	
Roncos				0,000 (a)
Sim	16 (37,2%)	7 (16,3%)	23 (53,5%)	
Não	1 (2,3%)	19 (44,2%)	20 (46,5%)	
Sente sono durante o dia				0,077 (a)
Frequentemente	10 (23,3%)	8 (18,6%)	18 (41,9%)	
Raramente	5 (11,6%)	7 (16,3%)	12 (27,9%)	
Nunca	2 (4,6%)	11 (25,6%)	13 (30,2%)	
IMC				0,052 (a)
< 30	9 (20,9%)	21 (48,8%)	30 (69,7%)	
> 30	8 (18,6%)	5 (11,6%)	13 (30,2%)	
Faixa etária				0,195 (b)
> 46 anos	14 (32,6%)	17 (39,4%)	31 (72,1%)	
< 46 anos	3 (6,97%)	9 (20,9%)	12 (27,9%)	
Circunferência Abdominal				0,309 (b)
Adequada	9 (20,9%)	17 (39,5%)	26 (60,4%)	
Aumentada	8 (18,6%)	9 (20,9%)	17 (39,5%)	
Controle do Hipotireoidismo				0,066 (b)
TSH acima da meta	6 (14%)	11 (25,6%)	17 (39,5%)	
TSH e dentro da meta	7 (16,3%)	3 (7%)	10 (23,3%)	
TSH abaixo da meta	4 (9,3%)	12 (27,9%)	16 (37,2%)	

Teste qui-quadrado de Pearson; (b) Teste exato de Fisher; $p < 0,1$

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7 - Associação entre o risco de apresentar SAOS pelo questionário de Berlin e/ou Stop-Bang e os achados clínicos dos pacientes (Campina Grande – PB, Brasil, 2019)

Risco Aumentado de Desenvolver SAOS				
	Alto/Intermediário	Baixo	Total	p-valor
Variáveis Independentes	n (%)	n (%)	n (%)	
Circunferência Cervical				0,089 ^(a)
> 39cm	5 (11,6%)	1 (2,4%)	6 (14%)	
< 39cm	17 (39,4%)	20 (46,5%)	37 (86,0)	
Ronco				0,000 ^(a)
Sim	18 (41,9%)	5 (11,6%)	23 (53,5%)	
Não	4 (9,3%)	16 (37,2%)	20 (46,5%)	
Pressão Alta				0,043 ^(b)
Sim	13 (30,2%)	6 (14%)	19 (44,2%)	
Não	9 (20,9%)	15 (34,9%)	24 (55,8%)	
Faixa Etária				0,132 ^(b)
> 46 anos	18 (41,9%)	13 (30,2%)	31 (72,1%)	
< 46 anos	4 (9,3%)	8 (18,6%)	12 (27,9%)	
IMC				0,086 ^(b)
Acima do ideal	15 (34,9%)	9 (20,9%)	24 (55,8%)	
Dentro do ideal	7 (16,3%)	12 (27,9%)	19(44,2%)	
Circunferência Abdominal				0,228 ^(b)
Aumentada	15 (34,9%)	11 (25,6%)	26 (60,4%)	
Adequada	7 (16,3%)	10 (23,3%)	17 (39,5%)	
Controle do Hipotireoidismo				0,029 ^(b)
TSH acima da meta	11 (25,6%)	6 (14%)	17 (39,5%)	

TSH dentro da meta	7 (16,3%)	3 (7%)	10(23,3%)
--------------------	-----------	--------	-----------

(a) Teste qui-quadrado de Pearson; (b) Teste exato de Fisher; $p < 0,1$

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, os testes U de Mann-Whitney (tabela 8) e de Kruskal Wallis (tabela 9) foram utilizados para comparar a presença das características clínicas nos grupos de pacientes portadores de risco aumentado para presença de SAOS e nos pacientes com baixo risco para presença de SAOS pelos questionários de Berlin e STOP-Bang, respectivamente. Nessa avaliação foi visto que as variáveis IMC ($p=0,047$) e sonolência ($p=0,029$) apresentaram relação significativa com o risco aumentado de SAOS pelo questionário de Berlin, com Z de -1,985 e -2,187 respectivamente (Tabela 8). Já em relação ao questionário de STOP-Bang foi possível identificar relação significativa entre o risco aumentado e as variáveis circunferência cervical ($p=0,024$), CA ($p=0,072$), PA diastólica ($p=0,19$) e Idade ($p=0,1$) (Tabela 9). Em ambos os testes foi possível perceber que o valor absoluto de TSH e T4 livre não apresentou correlação com o risco para SAOS.

Tabela 8 - Teste U de Mann-Whitney para relacionar as variáveis clínicas ao risco para SAOS pelo Questionário de Berlin

	Mann-Whitney U	Z	p-valor
IMC	155,000	-1,985	,047
Faixa etária	183,500	-1,199	,231
Circunferência Cervical	217,000	-,225	,822
Categoria de Circunferência Abdominal	215,000	-,176	,860
Valor do TSH	200,000	-,522	,602
Valor do T4 livre	210,500	-,261	,794
Sonolência diurna	138,500	-2,187	,029
Pressão Sistólica	192,500	-,845	,398
Pressão Diastólica	196,500	-,765	,444
Hipertensão Arterial	189,000	-,924	,356

Grouping Variable: Risco estimado para SAOS pelo questionário de Berlin

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9 - Teste de Kruskal Wallis para relacionar as variáveis clínicas ao risco para SAOS pelo Questionário de Stop-Bang

	Qui-quadrado	DF	p-valor
Idade	4,589	2	,101
IMC	1,686	2	,431
Circunferência Cervical	7,468	2	,024
Circunferência Abdominal	5,261	2	,072
Valor do TSH	4,298	2	,117
Valor do T4 Livre	3,275	2	,194
Valor da Pressão arterial Sistólica	3,577	2	,167
Valor da Pressão arterial Diastólica	7,923	2	,019

Grouping Variable: Risco estimado para SAOS pelo questionário de STOP-Bang

Fonte: Elaborado pelo autor

7 DISCUSSÃO

Pacientes com hipotireoidismo apresentam, frequentemente, sintomas semelhantes aos encontrados em pacientes com distúrbios ventilatórios relacionados ao sono, essa semelhança na apresentação clínica suscita questionamentos de como esses pacientes devem ser investigados (BORTOLUZZI, 2016). A falha no diagnóstico de hipotireoidismo em pacientes suspeitos para SAOS pode levar ao tratamento inadequado ou desnecessário com CPAP (Continuous Positive Airway Pressure, Pressão positiva contínua nas vias aéreas). Por outro lado, a falha no diagnóstico de SAOS em pacientes com hipotireoidismo pode levar a um aumento significativo no risco cardiovascular, uma vez que as duas condições sabidamente contribuem para esse aumento. (LANFRANCO, 2013).

Considerando ambos os questionários, a maioria dos pacientes apresentou algum grau de aumento do risco para presença de SAOS (n= 22; 51,1%), o que representa uma alta prevalência, correspondendo assim, ao encontrado em outros estudos conduzidos na população portadora de hipotireoidismo, nos quais a prevalência variou de 25% (5/20) (METE, 2013a), 30% (15/50) (METE, 2013b), 33% (5/15) (KOEHLER, 2013), 45% (9/20) (ZHANG, 2016) a 100% (10/10) (CARRATÚ, 2013). Apesar das limitações do questionário de Berlin e de STOP-Bang, estes questionários são ferramentas úteis para selecionar os melhores candidatos para a realização de Polissonografia (LORENZETTI, 2009). Contudo, uma importante limitação é depender do relato do cônjuge, o que o torna propenso a viés de lembrança (SOGEBI, 2012). A partir do questionário de Berlin e de STOP-Bang, foi observado que 81,8% (n=18) dos participantes referiram roncar durante o sono. A presença de ronco é um dos critérios diagnósticos da SAOS e pode ser considerado como um preditor independente da síndrome (SILVA, 2014).

Houve, em nosso estudo, predominância de hipotireoidismo no sexo feminino, em relação ao masculino, de aproximadamente 20 mulheres para um homem. Porém, de acordo com ROSS (2017a) a prevalência dessa condição é de aproximadamente cinco a oito mulheres para um homem. Isso aconteceu no presente estudo, provavelmente, devido a menor procura dos homens, em relação às mulheres, pelos serviços de saúde (GOMES, 2007).

A presença de fatores de risco para SAOS, observada pelo alto risco e risco intermediário nos questionários aplicados (7% e 37,2% respectivamente por STOP Bang e 39,5% de alto risco por Berlin), nos pacientes estudados foi maior que a observada na população geral, na qual essa condição está presente em 3-7% dos homens e 1,2-5% das mulheres (NOGUEIRA, 2013; SILVA, 2014). A SAOS afeta o organismo de forma sistêmica, uma vez que atua como gatilho de ativação simpática persistente, contribuindo, assim, para elevação dos níveis pressóricos e alterações no ritmo cardíaco, o que pode levar ao surgimento de hipertensão arterial secundária (DUARTE, 2010b; NASCIMENTO, 2014). Segundo DRAGER (2002) há relação de dose resposta entre o IAH, que representa a medida da gravidade da SAOS, e o risco de aparecimento de HAS, em seu estudo quanto maior esse índice maior a chance de desenvolver HAS. Esses achados são semelhantes aos deste estudo, no qual a maioria da população com fatores de risco para SAOS (59,1%) apresentava PA alterada, sendo que dentre todos os entrevistados 37,2% estavam com a PA sistólica acima de 140 mmHg e 30,2% estavam com a PA diastólica acima de 90mmHg. Contudo, não foi avaliada a relação dose resposta, já que não foram realizadas polissonografias para detectar a gravidade da SAOS.

DAVIES (1992) observou que a relação entre SAOS e obesidade é dependente da circunferência cervical, sendo essa medida um dos melhores preditores de risco para a síndrome. Sobre essa característica clínica, encontrou-se no presente estudo uma prevalência de 7% na população estudada. Contudo, apesar da baixa proporção, a relação entre circunferência cervical e o risco para SAOS foi significativa ($p=0,024$), o que corrobora que entre os que apresentam essa característica clínica o risco para apneia do sono é maior. Com relação a outras características clínicas, a obesidade, por meio das medidas da CA e IMC, apresentou relação positiva com o risco para SAOS. Nesse contexto, 68,2% dos pacientes apresentaram CA aumentada e houve relação positiva entre IMC acima de 30 e o risco de síndrome da apneia do sono pelo questionário de Berlin ($p = 0,052$) e aumento de categoria de IMC e o aumento de risco geral ($p=0,086$). Outros estudos, como o de PINTO (2011), corroboram esse achado e ainda acrescentam que quando a SAOS está de fato presente sua gravidade é maior. Em outro estudo, observou-se que o aumento de um ponto do IMC provocou aumento no risco de SAOS em cerca de 72% (OR = 1,72) (SOGEBI, 2012).

A faixa etária dos pacientes presentes neste estudo foi predominantemente de pessoas acima dos 46 anos (81,8%). Segundo NOGUEIRA (2013) a idade de 30 a 60 anos, com pico entre 40 e 50 anos, é fator de risco para desenvolvimento de SAOS ($p < 0.001$). Além disso, no estudo de DUARTE (2015), a idade acima de 37 anos representou um dos fatores de risco para desenvolvimento de SAOS em geral, moderada/grave e grave.

Observamos que os valores absolutos de TSH e T4 livre não tiveram relação significativa com o aumento do risco para SAOS, fato que corrobora parcialmente o resultado obtido no estudo de BORTOLUZZI (2016), no qual foi pesquisada a presença de hipotireoidismo em um grupo de pacientes com queixas de distúrbio respiratório relacionado ao sono, sendo encontrado, nesse estudo, relação significativa ($p=0,0336$) entre a presença de SAOS e o valor de T4 livre, mas não significativa ($p=0,243$) entre os valores de TSH e a presença de SAOS. No entanto, ao realizar uma análise através das metas estabelecidas por idade para o valor de TSH, foi possível observar uma relação significativa ($p=0,029$) entre o valor de TSH acima da meta e o aumento no risco para SAOS.

No presente estudo, a maioria dos pacientes ($n=30$ 69,8%) relatou apresentar alguma sonolência diurna, sendo a sonolência frequente relatada por 41,9% dos pacientes, fato que corrobora o que foi observado na literatura, visto que sonolência diurna se mostra como sintoma comum tanto para SAOS (SOGEBI, 2012) quanto para hipotireoidismo (AACE/ATA, 2012). Apesar disso, não encontramos relação estatística significativa entre a presença deste sintoma e o aumento do risco pelo questionário de STOP-Bang ($p=0,204$), mas sim para o questionário de Berlin ($p= 0,077$).

Neste estudo, apesar das limitações relacionadas à pequena população amostral e ao teor subjetivo dos testes preditivos da síndrome, observou-se com auxílio dos questionários de STOP Bang e Berlin a presença de uma elevada prevalência de risco para SAOS, além de inúmeras variáveis independentes relacionadas ao aumento desse risco, dentre elas o IMC e CA elevados, a idade avançada, circunferência cervical aumentada, a alta prevalência de roncos.

8 CONCLUSÃO

O presente estudo conseguiu corroborar a correlação já anteriormente descrita entre o risco de desenvolver a SAOS e diversos fatores de risco. Ou seja, apesar de suas limitações (pequeno espaço amostral e viés de lembrança a que os questionários estão sujeitos), essa pesquisa evidenciou um aumento no risco de desenvolver SAOS nos portadores de hipotireoidismo, sendo importante a realização de mais pesquisas no sentido de avaliar se esta população deve ser ou não rastreada para SAOS, visto que assim como o hipotireoidismo, essa síndrome está associada à piora na qualidade de vida e aumento do risco cardiovascular, sendo importante a detecção precoce dessa patologia.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). **Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an clinical practice guideline.** J Clin Sleep Med. 2017;13(3):479–504.

AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS / AMERICAN THYROID ASSOCIATION (AACE/ATA). **Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association.** Endocrine Practice, [S. l.], 1 nov. 2012. Disponível em: https://journals.aace.com/doi/10.4158/EP12280.GL?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed. Acesso em: 9 mar. 2019.

AMERICAN THYROID ASSOCIATION (ATA). **Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement.** *Thyroid*. 2014;24(12):1670–1751. doi:10.1089/thy.2014.0028

AMRA, B et al. **Comparison of Berlin Questionnaire, STOP-Bang, and Epworth Sleepiness Scale for Diagnosing Obstructive Sleep Apnea in Persian Patients.** International Journal of Preventive Medicine, [S. l.], 9 mar. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5869953/>. Acesso em: 5 fev. 2019.

BORTOLUZZI, T. B. et al. **Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados ao sono.** Arquivos de Ciências da Saúde, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 30-35. jul. 2016. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/396>. Acesso em: 09 maio 2019.

CARRATÚ, P.; DRAGONIERI, S.; RESTA, O. **Lack of association between OSAS and hypothyroidism.** *Endocrine*. 2013;44(3):821. doi: 10.1007/s12020-013-9977-z.

CASTRO, M. P. R.; SOARES, J. C. C. **Hipotireoidismo.** RBM: revista brasileira de medicina, Rio de Janeiro, 10 jan. 2014. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5965. Acesso em: 23 fev. 2019.

CHUNG, F. *et a.* **Validation of the Berlin Questionnaire and American Society of Anesthesiologists Checklist as Screening Tools for Obstructive Sleep Apnea in**

Surgical Patients. *Anesthesiology* 2008;108(5):822-830. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31816d91b5>.

DAVIES, R. J.; ALI, N. J.; STRADLING, J. R. **Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of the obstructive sleep apnoea syndrome.** *Thorax*, New York, v. 47, n. 2, p. 101-105, Feb. 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/thx.47.2.101>.

DRAGER, L. F. et al. **Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: evidências atuais.** *Arq. bras. cardiol.*, São Paulo, v. 78, n. 5, p. 531-536, May 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2002000500013>.

DUARTE, R. L. de M. et al. **Fisiopatologia da apnéia obstrutiva do sono.** *Revista Pulmão RJ.* 2010. v.19, n.3-4, p.68-72. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/02.pdf. Acesso em: 23 Feb 2019. (a)

DUARTE, R. L. de M.; SILVA, R. Z. M. da; SILVEIRA, F. J. M. da. **Complicações e conseqüências da apnéia obstrutiva do sono.** *Pulmão Rj*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3-4, p.73-77, jun. 2010. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/profissionais/_revista/2010/n_03-04/04.pdf. Acesso em: 7 fev. 2019. (b)

DUARTE, R. L. de M.; SILVEIRA, F. J. M. da. **Factors predictive of obstructive sleep apnea in patients undergoing pre-operative evaluation for bariatric surgery and referred to a sleep laboratory for polysomnography.** *J. bras. pneumol.*, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 440-448, Oct. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132015000500440&lng=en&nrm=iso.

EUROPEAN THYROID ASSOCIATION (ETA) **Guideline: Management of Subclinical Hypothyroidism.** *Eur Thyroid J* 2013;2:215-228. doi: 10.1159/000356507

FLEINER, H.F. *et al.* **Prevalence of Thyroid Dysfunction in Autoimmune and Type 2 Diabetes: The Population-Based HUNT Study in Norway.** *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, [S. l.], v. 101, n. 2, p. 669–677, 1 fev. 2016. DOI <https://doi.org/10.1210/jc.2015-3235>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/101/2/669/2811075>. Acesso em: 16 fev. 2019.

FONSECA, Lorena Barbosa de Moraes et al . **Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-Bang para a língua portuguesa falada no Brasil.** J. bras. pneumol., São Paulo , v. 42, n. 4, p. 266-272, Aug. 2016 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132016000400266&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 fev. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562015000000243>.

GIORDA, C.B *et al.* **Prevalence, incidence and associated comorbidities of treated hypothyroidism: an update from a European population.** European Journal of Endocrinology, [S. l.], 1 maio 2017. Disponível em: <https://ej.e.bioscientifica.com/view/journals/eje/176/5/533.xml>. Acesso em: 23 fev. 2019.

GOMES, R; NASCIMENTO, E. F. do; ARAUJO, F. C. de. **Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 23, n. 3, p. 565-574, Mar. 2007 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000300015&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>.

HAN, C. *et al.* **Subclinical Hypothyroidism and Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis.** PLoS One, [S. l.], 13 ago. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26270348>. Acesso em: 16 fev. 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **The International Diabetes Federation (IDF) Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome.** IDF, [S. l.], 2006. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definitionof-the-metabolic-syndrome>. Acesso em: 23 mar. 2019.

Instituto Minds4Health. **Hipotireoidismo em foco.** São Paulo, 2019

KAPUR, V. K.; KOEPESELL, T. D.; DEMAINE, J.; HERT, R.; SANDBLOM, R. E.; PSATY, B. M. **Association of hypothyroidism and obstructive sleep apnea.** Am J Respir Crit Care Med 158:1379–1383;1998

KNORST, M. M.; SOUZA, F. J. F. de B; MARTINEZ, D. **Síndrome das apnéias-hipopnéias obstrutivas do sono: associação com gênero e obesidade e fatores relacionados à sonolência.** J. bras. pneumol., São Paulo, v. 34, n.7, p. 490-496, July 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008000700009&lng=e>

n&nrm=iso>.

KOEHLER, C.; GINZKEY, C.; KLEINSASSER, N. H.; HAGEN, R.; REINERS, C.; VERBURG, F. A. **Short-term severe thyroid hormone deficiency does not influence sleep parameters.** Sleep Breath. 2013;17(1): 253-8.

LATIN AMERICAN THYROID SOCIETY (LATS). **Clinical practice guidelines for the management of hypothyroidism.** () Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo , v. 57, n. 4, p. 265-291, June 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302013000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 9 mar. 2019

LANFRANCO, F. **Sleep apnea syndrome and hypothyroidism.** Endocrine. 2013;44(3):551-2. DOI:[10.1007/s12020-013-0018-8](https://doi.org/10.1007/s12020-013-0018-8)

LORENZETTI, F. T. M.; CHAGURY, A. A. **Avaliação do risco de síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) nos pacientes internados em Spa de emagrecimento.** Arq. int. otorrinolaringol, São Paulo, v. 13, n. 4, p.413-416, dez. 2009. Disponível em: <<http://arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/13-04-08.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2019.

LUDWIG, U. *et al.* **Subclinical and clinical hypothyroidism and non-alcoholic fatty liver disease: a cross-sectional study of a random population sample aged 18 to 65 years.** BMC Endocrine Disorders, [S. l.], 15 ago. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4536732/>. Acesso em: 16 fev. 2019.

MACEDO, G. D. Q. *et al.* **Análise da Função Ventricular Direita em Portadores de Hipotireoidismo.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia, [S. l.], 12 jul. 2017. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dic/publicacoes/revistadic/revista/2017/portugues/Revista04/dic-original-3004187-portugues.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2019.

MALACHIAS, M.V.B. *et al.* **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 2 - Diagnóstico e Classificação.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia, São Paulo , v. 107, n. 3, supl. 3, p. 7-13, sept. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004800007&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 21 fev. 2019.

MARQUIS, V. W. P. B. **Síndrome da apneia obstrutiva do sono, doenças hepáticas crônicas (hepatites virais, doença hepática gordurosa não alcoólica)**

e Síndrome Metabólica: estudo descritivo. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

MARTIN, S. S. *et al.* **Thyroid Function, Cardiovascular Risk Factors, and Incident Atherosclerotic Cardiovascular Disease: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study.** *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, [S. l.], 12 jun. 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/102/9/3306/3866789>. Acesso em: 23 fev. 2019.

METE, T. *et al.* **Relationship between obstructive sleep apnea syndrome and thyroid diseases.** *Endocrine*. 2013;44(3):723-8. (a)

METE, T; YALCIN, Y.; CIFTCI, B. **Lack of association between OSAS and hypothyroidism.** *Endocrine*. 2013;44(3):822. doi: 10.1007/s12020-013-9999-6. (b)

MICKELSON, S. A.; LIAN, T.; ROSENTHAL, L. **Thyroid testing and thyroid hormone replacement in patients with sleep disordered breathing.** *Ear Nose Throat J* 78:768–775; 1999.

MILLER, C. M.; HUSAIN, A. M. **Should women with obstructive sleep apnea syndrome be screened for hypothyroidism?** *Sleep Breath* 7: 185–188; 2003

MINISTÉRIO SA SAÚDE (BRASIL). **RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012**

NAGAPPA, M *et al.* **Validation of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis.** *PLoS One*, [S. l.], 14 dez. 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0143697>. Acesso em: 5 fev. 2019.

NASCIMENTO, A. P. do *et al.* **Qualidade do sono e tolerância ao esforço em portadores de apneia obstrutiva do sono.** *Rev. bras. med. esporte*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 115-118, Apr. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1517-86922014200201357>>. Acesso em: 13 fev 2019

NOGUEIRA, I. C. *et al.* **A efetividade da escala de sonolência de Epworth como recurso auxiliar no diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono.**

Rev. bras. promoç. saúde, Fortaleza, v. 26, n. 1, p. 56-62, mar. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2621/pdf>>. Acesso em: 13 fev 2019

OLDHAM, J. M. *et al.* **Thyroid Disease Is Prevalent and Predicts Survival in Patients With Idiopathic Pulmonary Fibrosis.** Chest, [S. l.], 26 mar. 2015.

PINTO, J. A. *et al.* **Anthropometric data as predictors of obstructive sleep apnea severity.** Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.), São Paulo, v. 77, n. 4, p. 516-521, Aug. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942011000400017&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000400017>.

POSADAS-ROMERO, C. *et al.* **Fatty liver largely explains associations of subclinical hypothyroidism with insulin resistance, metabolic syndrome, and subclinical coronary atherosclerosis.** European Journal of Endocrinology, [S. l.], 17 set. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25053728>. Acesso em: 16 fev. 2019.

RESTA, O. *et al.* **Influence of subclinical hypothyroidism and T4 treatment on the prevalence and severity of obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS).** J Endocrinol Invest 28:893–898, 2005

ROSS, D. S. *et al.* **Diagnosis of and screening for hypothyroidism in nonpregnant adults.** UpToDate. 07 nov. 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-and-screening-for-hypothyroidism-in-nonpregnant-adults/contributors>. Acesso em: 23 fev. 2019. (A)

ROSS, D. S. **Laboratory assessment of thyroid function.** UpToDate, [S. l.], 7 nov. 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/laboratory-assessment-of-thyroid-function>. Acesso em: 23 mar. 2019 (B)

SÁ, R. T. O. *et al.* **Análise dos fatores de risco para síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS) em motoristas de caminhão.** Rev. Ciênc. Méd. Biol., Salvador, v. 17, n. 1, p. 27-32, jan./abr. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v17i1.22393>

SILVA, H. G. da V. *et al.* **Fatores associados à gravidade da apnéia obstrutiva do sono: obesidade e sonolência diurna excessiva.** Rev. bras. cardiol., Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p.76-82, abr. 2014. Disponível em:

<http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/Art_118_RBC_27_1_Henryse_Silva_Artigo_Original1.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2019.

SOGEBI, O. A.; OGUNWALE, A. **Risk factors of obstructive sleep apnea among nigerian outpatients.** Braz. j. otorhinolaryngol, São Paulo, v. 78, n. 6, p. 27-33, Dec. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942012000600005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 mar. 2019.

TAKEUCHI, S.; KITAMURA, T.; OHBUCHI, T. et al. **Sleep Breath** (2015) 19: 85. <https://doi.org/10.1007/s11325-014-0966-0>

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística.** 7a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VILAR, L. **Endocrinologia clínica** (6a. ed.). Rio de Janeiro: Grupo Gen - Guanabara Koogan, 2016.

ZANCANELLA, E et al . **Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico.** Braz. j. otorhinolaryngol., São Paulo , v. 80, n. 1, supl. 1, p. 1-16, Feb. 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942014000800001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 fev. 2019.. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.2014S001>.

ZAVAREH, A. T. *et al.* Depression and Hypothyroidism in a Population-Based Study of Iranian Women. **Journal of Internal Medicine**, [S. l.], ed. 54, p. 217–221, 8 mar. 2016. DOI 10.1515/rjim-2016-0033. Disponível em: <https://content.sciendo.com/view/journals/rjim/54/4/article-p217.xml>. Acesso em: 16 fev. 2019.

ZHANG, M.; ZHANG, W.; TAN, J.; ZHAO, M.; ZHANG, Q.; LEI, P. **Role of hypothyroidism in obstructive sleep apnea: a meta- -analysis.** Curr Med Res Opin. 2016;32(6):1059-64. doi: 10.1185/03007995.2016.1157461.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Idade: _____

1 – Complete: Altura: _____ Peso: _____ Masc/Fem: _____

Circunferência cervical (medida em volta do pomo de adão): _____

Circunferência Abdominal: _____ Pressão Arterial: _____

Últimos Valores de TSH e T4L: _____

Responda as perguntas abaixo assinalando a resposta correta.

CATEGORIA 1

2 – Você ronca?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

Se você ronca: 3 – Seu ronco é?

- a) Pouco mais alto que respirando
- b) Tão alto quanto falando
- c) Mais alto que falando
- d) Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos

4 – Com que frequência você ronca?

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

5 – O seu ronco alguma vez já incomodou alguém?

- a) Sim
- b) Não

6 – Alguém notou que você para de respirar, engasga ou fica ofegante enquanto dorme?

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês

e) Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 2

7 – Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

8 – Quando você está acordado, você se sente cansado, fadigado ou não se sente bem?

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

9 – Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?

- a) Sim
- b) Não

Se sim, quantas vezes isto ocorreu?

- c) Praticamente todo dia
- d) 3-4 vezes por semana
- e) 1-2 vezes por semana
- f) 1-2 vezes por mês
- g) Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 3

10 – Você tem pressão alta?

- a) sim
- b) não
- c) não sei

11 – Calcule o seu IMC (Índice de Massa Corporal): _____

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE BERLIN

CATEGORIA 1

1 – Você ronca?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

Se você ronca: 3 – Seu ronco é?

- a) Pouco mais alto que respirando
- b) Tão alto quanto falando
- c) Mais alto que falando
- d) Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos

4 – Com que frequência você ronca?

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

5 – O seu ronco alguma vez já incomodou alguém?

- a) Sim
- b) Não

6 – Alguém notou que você para de respirar, engasga ou fica ofegante enquanto dorme?

- a) Praticamente todos os dias
- b) 3-4 vezes por semana
- c) 1-2 vezes por semana
- d) 1-2 vezes por mês
- e) Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 2

7 – Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?

- a) Praticamente todo dia
- b) 3-4 vezes por semana

c) 1-2 vezes por semana

d) 1-2 vezes por mês

e) Nunca ou praticamente nunca

8 – Quando você está acordado, você se sente cansado, fadigado ou não se sente bem?

a) Praticamente todo dia

b) 3-4 vezes por semana

c) 1-2 vezes por semana

d) 1-2 vezes por mês

e) Nunca ou praticamente nunca

9 – Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?

a) Sim

b) Não

Se sim, quantas vezes isto ocorreu?

c) Praticamente todo dia

d) 3-4 vezes por semana

e) 1-2 vezes por semana

f) 1-2 vezes por mês

g) Nunca ou praticamente nunca

CATEGORIA 3

10 – Você tem pressão alta?

a) sim

b) não

c) não sei

11 –IMC (Índice de Massa Corporal): _____

Risco para SAOS conforme Questionário de Berlim

CATEGORIA 1

Questão 2: a) 1; b) 0; c) 0.

Questão 3: a) 0; b) 0; c) 1; d) 1.

Questão 4: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 5: a) 1; b) 0.

Questão 6: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

CATEGORIA 2

Questão 7: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 8: a) 1; b) 1; c) 0; d) 0; e) 0.

Questão 9: a) 0; b) 0; c) 1; d) 1; e) 0; f) 0; g) 0.

CATEGORIA 3

Questão 10: a) 1; b) 0; c) 0.

Questão 11: valor do IMC.

RESPOSTAS

CATEGORIA 1: É positiva se há a soma de 2 ou mais pontos nesta Categoria.

CATEGORIA 2: É positiva se há a soma de 2 ou mais pontos nesta Categoria.

CATEGORIA 3: É positiva se há a soma de 1 ponto e/ou IMC maior que 30.

RESULTADO FINAL: Duas ou mais categorias indica uma grande possibilidade de Distúrbios do sono.

ANEXO II – QUESTIONÁRIO DE STOP-BANG

- 1- Você ronca alto? (alto o suficiente que pode ser ouvido através de portas fechadas ou seu companheiro cutuca você à noite para parar de roncar)
- 2- Você frequentemente se sente cansado, exausto ou sonolento durante o dia (como, por exemplo, adormecer enquanto dirige)?
- 3- Alguém observou que você para de respirar ou engasga/fica ofegante durante o seu sono?
- 4- Você tem ou está sendo tratado para hipertensão arterial?
- 5- Índice de Massa Corporal maior que 35 kg/m²?
- 6- Idade acima de 50 anos?
- 7- O pescoço é grosso? (Medida em volta do pomo de Adão)
Para homens, o colarinho da sua camisa é de 43 cm ou mais?
Para mulheres, o colarinho da sua camisa é de 41 cm ou mais?
- 8- É do sexo masculino?

Risco de SAOS conforme Questionário STOP- Bang

Para a população geral:

-Baixo risco de SAOS (apneia obstrutiva do sono): Sim para 0 a 2 perguntas

-Risco intermediário de SAOS: Sim para 3 a 4 perguntas

-Risco alto de SAOS: Sim para 5 a 8 perguntas ou

Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + sexo masculino ou

Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + IMC > 35 kg/m² ou

Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + circunferência do pescoço (43 cm em homens, 41 cm em mulheres)

(referência **Propriedade da University Health Network. Para obter mais informações: www.stopbang.ca Modificado de Chung F et al. Anesthesiology 2008; 108:812-21, Chung F et al Br J Anaesth 2012; 108:768–75, Chung F et al J Clin Sleep Med Sept 2014)**

ANEXO III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO EM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO**

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____,
profissão _____, residente e domiciliado na
_____, portador da
Cédula de identidade, RG _____ e inscrito no CPF _____, nascido(a) em
___ / ___ / ___, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em
participar como voluntário(a) do estudo “Prevalência dos fatores de risco para
síndrome da apneia obstrutiva do sono em pacientes portadores de hipotireoidismo
em ambulatório especializado”

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como a promessa dos esclarecimentos às dúvidas, por mim apresentadas durante o decorrer da pesquisa.

Estou ciente que:

I) O estudo se faz necessário para que se possam descobrir as possíveis relações da doença denominada “Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono” (doença causada pela interrupção da respiração por algum período de tempo durante o sono) com o “Hipotireoidismo” (doença causada por deficiência na secreção do hormônio Tiroxina produzido pela glândula tireoide). Esta pesquisa visa analisar o risco de SAOS em pacientes portadores de Hipotireoidismo através da aplicação dos Questionários de Berlim e de STOP-Bang em forma de entrevista. Também serão colhidas informações a respeito de medidas antropométricas.

Benefícios: O projeto se ampara no referencial da bioética, consolidado nos princípios da beneficência/não maleficência, autonomia e justiça, assegurando o respeito à dignidade do ser humano, o direito à informação, à privacidade, à confidencialidade, ao sigilo e à não discriminação de qualquer natureza.

A presente pesquisa tem como benefício a possibilidade de gerar conhecimento para entender e prevenir a apneia obstrutiva do sono e síndrome metabólica que poderão ser identificadas como problemas que afetam o bem-estar dos sujeitos da pesquisa, orientando aqueles em que forem identificados fatores de risco quanto ao significado deste achado, fornecendo orientações sobre estas condições e sanando eventuais dúvidas.

Riscos: O presente estudo prevê risco caso, em sendo identificado elevados fatores de risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono ou para síndrome metabólica, o sujeito da pesquisa apresente uma consternação de caráter emocional por ser informado deste fato, pode ainda apresentar constrangimento durante a aplicação do questionário.

No intuito de evitar a ocorrência destes fatos as pessoas que aceitarem participar da pesquisa serão esclarecidas a respeito do projeto e das condições que estão sendo investigadas, além de serem informadas quanto a preservação do seu anonimato, a possibilidade de em qualquer momento poder desistir da participação da pesquisa sem qualquer prejuízo para si, interromper a entrevista em qualquer momento caso se sinta constrangido ou prejudicado de qualquer forma.

II) A realização da entrevista se dará durante consulta de rotina em ambulatório de endocrinologia.

III) A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus pecuniário com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo; Será garantido a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa

IV) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

V) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. Não virá interferir no atendimento ou tratamento médico;

VI) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

VII) Caso deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa. Estou ciente que receberei uma via deste termo de consentimento;

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VIII) Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e à Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, _____ de _____ de 2019.

() Paciente/() Responsável: _____.

Testemunha 1 : _____.
Nome / RG / Telefone

Testemunha 2 : _____.
Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto: _____
MARIA ROSENEIDE SANTOS TORRES/ENDOCRINOLOGISTA/ CRM-PB 3996
Telefone para contato e email: (83)988405391; rosetorres.maria@gmail.com

ANEXO IV – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO EM AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO

Pesquisador: Maria Roseleide dos Santos Torres

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 19097319.0.0000.5182

Instituição Proponente: Hospital Universitário Alcides Carneiro - Campina Grande/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.620.944

Apresentação do Projeto:

O Projeto aborda a Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) em pacientes portadores de hipotireoidismo.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar a presença de fatores de risco para SAOS nos pacientes portadores de hipotireoidismo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos e foram apresentados os meios de evitá-los.

Os benefícios foram apresentados e são relevantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo será realizado no HUAC, no ambulatório de tireoide. A população será os pacientes portadores de hipotireoidismo atendidos no ambulatório. A amostra será de cerca de 91 pacientes. Será aplicado um questionário.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos foram apresentados e estão em conformidade.

Recomendações:

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n
Bairro: São José CEP: 56.101-670
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (33)2101-6645 Fax: (33)2101-6675 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

**UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG**



Contribuição do Parecer: 3.020.244

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem inadequações éticas para o início da pesquisa

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	FB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1362555.pdf	31/08/2019 19:55:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOTCCfinal.pdf	31/08/2019 16:15:34	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Outros	Apendice_1.docx	31/08/2019 13:05:35	IGOR MACEDO LIMA DE FRANCA	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TGLE_TCC_fina_corrigido.doc	31/08/2019 13:03:40	IGOR MACEDO LIMA DE FRANCA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termopesquisador.pdf	19/08/2019 14:11:27	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	26/06/2019 12:12:01	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Outros	apendice_4.jpeg	18/06/2019 23:50:59	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Outros	Apendice_3.jpeg	18/06/2019 23:49:29	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Outros	Apendice_2.jpeg	18/06/2019 23:49:13	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TCC_1_5.pdf	18/06/2019 23:37:44	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TCC_1_4.pdf	18/06/2019 23:35:54	Maria Roseneide dos Santos Torres	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua. Dr. Carlos Chagas, s/n
 Bairro: São José CEP: 58.107-870
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
 Telefone: (03)2101-5545 Fax: (03)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer 3.600.944

Não

CAMPINA GRANDE, 04 de Outubro de 2019

Assinado por:
Andréia Oliveira Barros Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dr. Carlos Chagas, s/n.
Bairro: São José CEP: 58.107-870
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (33)2101-2545 Fax: (33)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br