



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
Departamento de Ciências Biológicas de Saúde
Curso de Fisioterapia
Campus Marco Zero do Equador



ALISSA SANTOS DE ALENCAR

ARIELE DE PAULA GONÇALVES DA COSTA

**ANÁLISE DO RISCO PARA DESENVOLVER APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUA RELAÇÃO COM MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO E PRESENÇA DE
COMORBIDADES**

MACAPÁ – AP
2019

ALISSA SANTOS DE ALENCAR
ARIELE DE PAULA GONÇALVES DA COSTA

**ANÁLISE DO RISCO PARA DESENVOLVER APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUA RELAÇÃO COM MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO E PRESENÇA DE
COMORBIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde – UNIFAP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Tatiana Onofre Gama

Alencar, Alissa Santos de; Costa, Ariele de Paula Gonçalves

Análise do risco para desenvolver apneia obstrutiva do sono na atenção básica e sua relação com medidas antropométricas, pico de fluxo expiratório e comorbidades / Alissa Santos de Alencar e Ariele de Paula Gonçalves da Costa– Macapá
44 f : il. ; 32 cm

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Graduação) –
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde – Curso
de Fisioterapia - Universidade Federal do Amapá, Macapá,
2019.

1 Apneia obstrutiva do sono. 2. Antropometria. 3 . Pico de fluxo expiratório. 4. Atenção primária à saúde I. Autor II. Título.

ALISSA SANTOS DE ALENCAR

ARIELE DE PAULA GONÇALVES DA COSTA

**ANÁLISE DO RISCO PARA DESENVOLVER APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUA RELAÇÃO COM MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO E PRESENÇA DE
COMORBIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde – UNIFAP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Tatiana Onofre Gama

Data da defesa/entrega: 16/12/2019

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof^a. Dr^a. Tatiana Onofre Gama
Universidade Federal do Amapá

Membro Titular: Prof^a. Dr^a. Manoela Gomes Reis Lopes
Universidade Federal do Amapá

Membro Titular: Prof^a. Me. Fernanda Gabriella de Siqueira Barros Nogueira
Universidade Federal do Amapá

Local: Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Fisioterapia
UNIFAP

Àqueles que sempre nos apoiaram e incentivaram a ir além, apesar de todas as dificuldades.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todas as bênçãos e forças concedidas nessa longa jornada de cinco anos. A nossas famílias, que deram todo o apoio necessário para que conseguíssemos chegar até aqui, sem eles, nada disso seria possível.

A nossa orientadora, que aceitou nosso convite de elaborar esse trabalho e por todo esforço e dedicação a ele. A toda equipe da ProextCardio pela parceria e contribuição na realização desse trabalho.

Aos profissionais da Policlínica da UNIFAP, que nos deram espaço para realizá-lo. Por fim, somos gratas a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para realização desse projeto.

RESUMO

Introdução: A apneia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada por episódios de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono. Cerca de um terço dos pacientes da atenção primária, descrevem sintomas sugestivos da AOS e apesar de sua significativa prevalência mundial, pouco se tem conhecimento sobre os riscos reais para AOS na comunidade.

Objetivo: Avaliar o risco para desenvolver AOS em indivíduos da atenção primária e sua relação com medidas antropométricas, pico de fluxo expiratório e presença de comorbidades.

Material e Métodos: Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, envolvendo indivíduos de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de Macapá- AP, de ambos os gêneros, com idade maior ou igual a 18 anos e que foram avaliados por livre demanda. Foi utilizado uma ficha de avaliação fisioterapêutica, contendo dados de anamnese, sinais vitais, medidas antropométricas e a avaliação do pico de fluxo expiratório (PFE) através do *Peak Flow*. O risco para AOS foi predito em baixo, intermediário e alto conforme a mensuração da circunferência de pescoço (CP), idealmente ajustada para fatores de risco como hipertensão, roncos e despertar com sufocamento na maioria das noites. Todos os dados foram analisados através do *software* Statística 10.0, onde os principais testes utilizados foram qui-quadrado, U de *Mann-Whitney* e ANOVA *one-way*, sendo considerado nível de significância de 5%.

Resultados: A amostra do estudo foi de cento e quatorze (n=114) indivíduos (77,1% mulheres) com faixa etária de 52,0±12,1 anos, classificados em sobrepeso de acordo com o índice de massa corporal - IMC (29,4±8,3). Houve prevalência de baixo risco (60,5%) para AOS, todavia, para o gênero masculino, foi encontrado também prevalência significativa para alto risco (30,7%), demonstrando associação com hipertensão (p<0,001) diabetes (p<0,001) e obesidade (p<0,001). Além disso, medidas antropométricas apresentaram relação significativa com o risco para AOS, como a CP (p<0,001), circunferência abdominal (p<0,001), circunferência de quadril (p<0,001) e IMC (p=0,02), sem relação com a %predita do PFE (p=0,65). **Conclusões:** O risco para desenvolver AOS em indivíduos da atenção primária foi predominantemente baixo, porém, observou-se também a prevalência de risco intermediário e alto, principalmente no gênero masculino, apresentando relação com CP, circunferência abdominal, circunferência de quadril e IMC. Hipertensão, diabetes e obesidade, representaram as principais comorbidades que contribuíram para o aumento do risco da AOS.

Palavras-chave: Apneia obstrutiva do sono, Antropometria, Pico do Fluxo Expiratório, Atenção primária à saúde.

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized by episodes of upper airway obstruction during sleep. About one third of primary care patients, describe symptoms suggestive of OSA and despite its significant worldwide prevalence, little is known about the real risks of OSA in the community. **Objective:** Evaluate the risk of developing OSA in primary care individuals and its relations with anthropometric measurements, peak expiratory flow and the presence of comorbidities. **Material and Methods:** This is an observational cross-sectional study involving individuals from a Basic Health Unit in the city of Macapá-AP, both genders, ages from 18 years or older and who were evaluated by free demand. A physical therapy evaluation form has been used, containing anamnesis data, vital signs, anthropometric measurements and the evaluation of peak expiratory flow (PEF) through Peak Flow. The risk for OSA has been predicted in low, intermediate and high as measured by neck circumference, ideally adjusted for risk factors such as hypertension, snoring and choking awakening most nights. All data had been analyzed using the Statistica 10.0 software, where the main tests used were qui-quadrado, Mann-Whitney U and one-way ANOVA, with a significance level of 5%. **Results:** The study sample was one hundred and fourteen ($n = 114$) individuals (77.1% women) aged 52.0 ± 12.1 years, classified as overweight according to body mass index (29.4 ± 8.3). There was a low risk prevalence (60.5%) for OSA; however, for males, a significant prevalence was also found for high risk (30.7%), demonstrating association with systemic arterial hypertension ($p < 0,001$), diabetes ($p < 0,001$) and obesity ($p < 0,001$). Besides that, anthropometric measurements had been significantly related to OSA risk, such as neck circumference ($p < 0.001$), waist circumference ($p < 0.001$), hip circumference ($p < 0.001$) and body mass index ($p = 0,02$), unrelated to predict% PEF ($p = 0.65$). **Conclusions:** The risk of developing OSA in primary care individuals were predominantly low, but there was also a prevalence of intermediate and high risk, especially in males, showing relation with neck circumference, waist circumference, hip circumference and body mass index. Hypertension, diabetes and obesity represented the main comorbidities that contributed to the increased risk of OSA.

Key words: Obstructive sleep apnea, Anthropometry, Peak expiratory flow rate, Primary health care.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo geral	11
2.2 Objetivos específicos	11
3 MATERIAL E MÉTODOS	12
3.1 Aspectos éticos e local da pesquisa	12
3.2 Tipo de estudo	12
3.3 Amostra	12
3.3.1 <i>Critérios de inclusão</i>	13
3.3.2 <i>Critérios de exclusão</i>	13
3.4 Procedimentos de coleta	13
3.4.1 <i>Anamnese e sinais vitais</i>	13
3.4.2 <i>Medidas antropométricas</i>	14
3.4.3 <i>Predição do risco para AOS</i>	14
3.4.4 <i>Pico de Fluxo Expiratório</i>	15
3.5 Análise estatística	15
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	23
6 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICES	36
APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	36
APÊNDICE B – Ficha de avaliação fisioterapêutica	39
ANEXOS	41
ANEXO A – Tabela de predição dos valores de normalidade do <i>Peak Flow</i>	41

1 INTRODUÇÃO

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada por episódios de obstrução das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono, sendo um distúrbio crônico e progressivo cada vez mais reconhecido pela população (EPSTEIN et al., 2009; LARATTA et al., 2017). Cerca de um terço dos pacientes da atenção primária, descrevem sintomas sugestivos da AOS (CHAI-COETZER et al., 2013), evidenciando a necessidade da investigação do perfil e quais os riscos desta população, visto que a AOS tem sido frequentemente subdiagnosticada (GABARINO et al., 2016).

Os indivíduos descritos como suscetíveis ao desenvolvimento da AOS, comumente apresentam características semelhantes, entre elas, o excesso de peso (BONSIGNORE et al., 2019). A obesidade compõe um dos principais fatores de risco para AOS, onde indivíduos com índice de massa corporal (IMC) superior a 40 kg/m^2 , apresentam alta prevalência para AOS, podendo alcançar níveis acima de 90% (SILVA et al., 2009). Além disso, o envolvimento de outras variáveis relacionadas com a composição corporal, também têm sido atribuídas à maiores chances de desenvolvimento da AOS. Medidas antropométricas, como a circunferência abdominal (CA) e circunferência de pescoço (CP), são consideradas importantes fatores preditores para AOS (DUARTE; SILVA; SILVEIRA, 2010; LARATTA et al., 2017), porém pouco utilizadas na atenção primária. As diretrizes recentes preconizam que seja feita a mensuração da CA e CP, principalmente daqueles considerados com alto risco para o distúrbio, como por exemplo, indivíduos acima do peso (HADDAD et al., 2013; ABESO, 2016).

Acredita-se que, o acúmulo de gordura, tanto à nível cutâneo quanto visceral, favoreçam à compressão dos pulmões, o que levaria ao aumento da pressão diafragmática, assim como diminuição de volumes pulmonares (DUARTE; SILVA; SILVEIRA, 2010). Essa pressão associada ao acúmulo de gordura ao redor do pescoço, favorecem ao colapso das vias aéreas superiores, resultando em episódios de apneia durante o sono e, conseqüentemente, pequenos e repetidos despertares à noite (JORDAN et al., 2014). Desse modo, a qualidade do sono se torna prejudicada e o indivíduo apresentará, frequentemente, queixas como sonolência matutina, irritabilidade ao longo do dia, falta de atenção e comprometimento da memória, que podem estabelecer repercussões negativas na qualidade de vida dos indivíduos, não se restringindo apenas aos aspectos físicos, mas frequentemente psicológicos (MOYER et al., 2001). Dentre essas repercussões, destaca-se o desempenho reduzido no trabalho e limitação

na participação e aptidão de atividades de vida diárias (ENGLEMAN; DOUGLAS, 2004; GARBARINO et al., 2016).

Considerando que o colapso das vias aéreas superiores durante o sono está relacionado ao caráter obstrutivo da AOS (DUARTE; SILVA; SILVEIRA, 2010), a investigação de uma possível influência no pico de fluxo expiratório (PFE) torna-se pertinente, tendo em vista que esta é uma importante variável preditora de obstrução de vias aéreas, podendo ser efetivamente usado na prática clínica, auxiliando no diagnóstico de doenças obstrutivas (THORAT; SUNDEEP; KODGULE, 2017), e até o presente momento, não existem estudos nesse sentido. Evidência recente demonstra que em pacientes asmáticos, cuja fisiopatologia também apresenta distúrbio obstrutivo, o PFE tem especificidade em torno de 87% para quantificação do grau de obstrução nas vias aéreas (SANCHES et. al., 2019). Diante disso, suspeita-se que com a avaliação da obstrução por meio da medida do PFE, seria possível pesquisar sua relação com o colapso das VAS e consequentemente, com o risco para desenvolver a AOS.

Quando exposta aos principais fatores de risco, a população deve estar sob atenção de todos os profissionais da saúde, pois considerando que quando instalada, a AOS pode predispor o indivíduo ao surgimento de importantes comorbidades, como doenças cardiovasculares e metabólicas (AHMAD et al., 2019). A hipertensão arterial sistêmica (HAS), por exemplo, apresenta íntima relação com a AOS, onde tem sido demonstrado que ao final dos episódios de apneia ou hipopneia, ocorrem picos hipertensivos durante o sono ou até mesmo durante a vigília (BONSIGNORE et al., 2019). Outras comorbidades, como a presença de doenças metabólicas, incluindo a diabetes, também vem sendo cada vez mais investigada, onde alguns estudos já demonstram que a síndrome metabólica, apesar de complexa, apresenta associação positiva e bidirecional com a AOS (LAM et al., 2012; SHAYONG et al., 2015)

As inúmeras repercussões negativas causadas pela AOS, a tornaram um expressivo problema de saúde pública (AHMAD et al., 2019). Aproximadamente, apenas 10% da população com AOS é diagnosticada e tratada, aumentando assim, os custos com a saúde de indivíduos não tratados que buscam os serviços de tratamento especializados de alta complexidade, elevando listas de espera (TARRAUBELA et al., 2018). Parte dessa população, não procura assistência profissional até a ocorrência de algum evento cardiovascular ou neurológico, o que eleva os índices de entrada de emergência hospitalar, das taxas de internação e morbimortalidade (RUEL et al., 2018).

Através do gerenciamento simplificado e ferramentas de triagem dos indivíduos com a AOS, os profissionais de saúde da atenção primária, possuem atuação fundamental no manejo da AOS (CHAI-COETZER et al., 2013), sendo capazes de contribuir no processo de reconhecimento e diagnóstico do distúrbio, possibilitando o tratamento precoce, antes da ocorrência de alguma repercussão severa (AHMAD et al., 2019). Além disso, estudos anteriores demonstram que, o manejo de pacientes com alta probabilidade para o desenvolvimento da AOS na atenção primária, apresenta eficácia igual a de centros de alta complexidade, porém com melhor custo benefício, uma vez que os gastos com a atenção primária são menores, quando comparados a outros níveis de atenção à saúde (MULGREW et al., 2007; TARRAUBELA et al., 2018). Ressalta-se, portanto, a relevância do mapeamento da AOS em serviços de baixa complexidade, tendo em vista que esse é o primeiro contato da maioria dos indivíduos com o serviço de saúde, podendo assim, ser uma alternativa viável para controlar a excessiva demanda em níveis secundário e terciário.

O presente estudo optou por prever o risco para AOS através do método recomendado pela Diretriz Brasileira de Obesidade (2016), por não possuir estudos publicados na literatura que utilizem essa ferramenta. Além disso, consiste em um método simples, barato e rápido de ser reproduzido (com apenas o uso de uma fita métrica), possibilitando maior adesão, em especial na atenção primária. Considerando ainda que a ferramenta utiliza a CP como fator classificatório, e sua mensuração tem sido recomendada através de *guideline* (EPSTEIN et al., 2009) como critério de avaliação para o risco de AOS, além de estudos recentes como o de Sutherland et al. (2019) também relatarem associação direta da CP com a AOS, sendo então uma medida indicada para o rastreamento.

Nesse sentido, apesar de sua significativa prevalência mundial, pouco se tem conhecimento sobre os riscos reais para AOS na comunidade. Associado a isso, nota-se a carência de pesquisas que abordem a relevância em investigar a ocorrência da AOS em nível primário de atenção à saúde. Diante disso, o objetivo principal do nosso estudo foi analisar o risco para desenvolvimento da AOS em indivíduos da atenção primária e, secundariamente, investigar a sua relação com medidas antropométricas, pico de fluxo expiratório e presença de comorbidades. Como hipótese, acreditamos que exista uma taxa em torno de 30% de risco para o desenvolvimento da AOS, a partir da média de resultados de estudos semelhantes (TUFIK et al., 2010; KOYAMA et al., 2012; SILVA et al., 2016) e que há uma possível relação com CP, CA, IMC, PFE, hipertensão e diabetes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar o risco para desenvolver AOS em usuários da atenção primária e sua relação com medidas antropométricas, pico de fluxo expiratório e presença de comorbidades.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever a população do estudo segundo as características amostrais;
- Analisar a diferença das categorias de risco da AOS entre gêneros;
- Comparar as categorias de risco para desenvolver AOS com dados clínicos e idade;
- Correlacionar o pico de fluxo expiratório com medidas antropométricas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Aspectos éticos e local da pesquisa

A pesquisa foi realizada de acordo com as normas para pesquisa que envolve seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12), submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFAP e aprovada sob o parecer nº 2.615.142. Foi desenvolvida na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), localizada na cidade de Macapá-AP e oriunda de um projeto de extensão prévio, realizado por uma equipe composta por sete acadêmicas e duas docentes. Todos os voluntários foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos do projeto de pesquisa, bem como dos procedimentos envolvidos. Após aceitarem participar, foi solicitado que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

3.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal.

3.3 Amostra

Foi obtida uma amostra sequencial, de conveniência, constituída pelos usuários da UBS da UNIFAP que aceitaram participar do estudo. A amostra do estudo foi resultante de um processo de amostragem do tipo não-probabilístico. O cálculo do número amostral foi realizado por meio da seguinte fórmula, descrita por Miot (2011):

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{p \cdot q}}{E} \right)^2$$

Onde: n – tamanho da amostra; $Z_{\alpha/2}$ – valor crítico para o grau de confiança desejado, usualmente: 1,96 (95%); E – erro padrão, usualmente: $\pm 5\%$ da proporção dos casos (precisão absoluta), ou $\pm 5\%$ da média ($1,05 \times$ média); p – proporção de resultados favoráveis da variável na população; q – proporção de resultados desfavoráveis na população ($q=1-p$).

Através de um estudo piloto realizado pelo nosso grupo de pesquisa, foram avaliados, consecutivamente, 12 indivíduos ($n=12$), onde 25% obtiveram risco para desenvolvimento da AOS. Como resultado do cálculo, o tamanho da amostra foi de 284 participantes. Todavia,

considerando possíveis perdas amostrais, acrescentou-se mais 10%. Desse modo, o “n” final foi de 312 indivíduos.

3.3.1 Critérios de inclusão

- Ambos os gêneros;
- Idade maior ou igual a 18 anos;
- Ausência de diagnóstico de AOS;
- Assinatura do TCLE.

3.3.2 Critérios de exclusão

- Limitações ortopédicas e/ou cognitivas que interfiram nas medidas a serem avaliadas;
- Gestantes;
- Indivíduos que não preenchessem todos os dados da ficha de avaliação a ser utilizada.

3.4 Procedimentos de coleta

Para a realização da coleta de dados, todos os pesquisadores foram previamente treinados em conjunto com toda a equipe da pesquisa. As coletas ocorreram duas vezes por semana, por um período aproximado de 10 meses, onde os voluntários foram avaliados através de uma ficha fisioterapêutica (APÊNDICE B). Cada avaliação, consistia basicamente em quatro etapas, realizadas em um único momento: 1) Anamnese e verificação dos sinais vitais; 2) Mensuração das medidas antropométricas; 3) Predição do risco para AOS; 4) Avaliação do pico de fluxo expiratório.

3.4.1 Anamnese e sinais vitais

Foram coletados dados pessoais de identificação, antecedentes patológicos e familiares, hábitos de vida (etilismo, prática de exercício físico, tabagismo e base da alimentação). Também foi investigada a qualidade do sono, como presença ou ausência de insônia, roncos, despertar com sufocação e ocorrência de sonolência matutina.

Ao exame físico, mensurou-se os sinais vitais com o paciente em repouso na posição sentada, de 03 a 05 minutos em ambiente calmo. Foram verificadas medidas de pressão arterial (PA) por meio de um esfigmomanômetro analógico (Premium/Aneróide) e estetoscópio (Premium/Rappaport), e a frequência cardíaca (FC) foi avaliada manualmente, através da palpação do pulso periférico em artéria radial, durante um minuto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016)

3.4.2 Medidas antropométricas

Foram avaliadas as seguintes medidas antropométricas: peso e altura para adiposidade geral; circunferências abdominal (CA), pescoço (CP) e quadril (CQ) para adiposidade periférica e, posteriormente, foi calculado o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ) e índice de adiposidade corporal (IAC) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000; BERGMAN et al., 2011).

Para verificação do peso e altura, foram utilizados uma balança mecânica antropométrica (Welmy/Mecânica) e estadiômetro, com os voluntários sem sapatos e utilizando roupas leves. O cálculo do IMC foi obtido através da fórmula [IMC = peso (kg) / altura² (m)], considerando IMC normal (18,5-24,9), sobrepeso (25,0-29,9), obesidade grau I (30,0-34,9), grau II (35,0-39,9) grau III ou mórbida ($\geq 40,0$) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

A circunferência de pescoço, abdominal e de quadril foram mensuradas utilizando uma fita métrica, seguindo as recomendações das Diretrizes Brasileiras de Obesidade (ABESO, 2016). Para mensuração da CP, o indivíduo ficou em posição ortostática com a cabeça alinhada e a fita métrica era posicionada na altura da cartilagem cricótireoidea. Para a CA, ainda em ortostatismo, a fita foi posicionada entre a última costela e a crista ilíaca, utilizando o maior perímetro abdominal como referência, onde era solicitado que o indivíduo inspirasse e, ao final da expiração, era realizada a medida. A CQ também foi realizada com o indivíduo no mesmo posicionamento, sendo obtida através da maior proporção da região glútea, obtendo como referência os trocânteres femorais.

3.4.3 Predição do risco para AOS

A predição do risco para desenvolvimento da AOS foi realizada através da CP em centímetros idealmente ajustada, onde o valor mensurado da circunferência foi ajustado conforme a presença de três fatores: 1). Caso o indivíduo fosse hipertenso, era somado mais 4 pontos ao valor da sua CP; 2) Se fosse roncador habitual, somou-se mais 3 pontos e; 3) Se houve relato de sufocamento ou sensação de falta de ar na maioria das noites, foi somado mais 3 pontos. Aqueles indivíduos cujo valores de CP devidamente ajustada (conforme descrito acima), apresentarem ponto de corte < 43 cm, foram classificados em baixo risco para

desenvolvimento da AOS; valores entre 43-48cm, risco intermediário e se > 48cm, eram estratificados de alto risco (ABESO, 2016).

3.4.4 Pico de Fluxo Expiratório

Para a avaliação do pico de fluxo expiratório, foi utilizado o aparelho *Peak Flow*, para uso adulto (Medicate/Meter), acoplado a um bocal descartável. Primeiramente, eram repassadas informações quanto ao objetivo do aparelho e orientações para realizar o teste, demonstrando o que precisaria ser realizado pelo indivíduo quando solicitado. O voluntário foi posicionado em sedestação, com os pés apoiados no solo, cabeça em posição neutra, joelhos fletidos a 90° e coluna apoiada no encosto da cadeira.

Após o primeiro momento, foi acoplado um clipe nasal, onde o indivíduo era orientado a respirar apenas pela boca. A partir do volume residual, foi solicitado ao paciente realizar uma inspiração máxima, fora do bocal, até a capacidade pulmonar total e, em seguida, realizar uma expiração forçada (curta e explosiva) com duração de 1 a 2 segundos no bocal do aparelho, evitando escapes de ar. Foram realizadas pelo menos três medidas, respeitando a diferença em até 20 L/min entre elas, sendo considerado o maior valor (PEREIRA, 2002).

A predição do valor estimado do PFE de cada voluntário, foi realizada através de uma tabela padronizada disponível junto ao aparelho, onde para o cálculo eram utilizadas as seguintes variáveis: gênero, altura e idade (ANEXO A).

3.5 Análise estatística

Todos os dados foram analisados através do *software* Statistica 10.0 (StatSoft, USA). A hipótese de normalidade foi testada para todas as variáveis de interesse obtidas, sendo submetidas inicialmente ao Teste de *Shapiro-Wilk*. Os dados foram expressos em média e desvio padrão para todas as variáveis que apresentaram distribuição normal. Foram utilizados mediana e intervalo interquartil (25-75%) para as variáveis não-paramétricas. Tabela de frequências foram geradas para todas as variáveis categóricas. Foi utilizado o teste T de *Student* e U de *Mann-Whitney* para comparação das variáveis paramétricas e não-paramétricas entre os gêneros, respectivamente.

Para verificar a associação entre o escore de risco da AOS e presença de comorbidades, foi realizado o teste de qui-quadrado. Coeficientes de correlação de *Pearson* foram calculados para testar a possibilidade e magnitude de relação entre pico de fluxo

expiratório e medidas antropométricas. Com o intuito de comparar as categorias de risco da AOS com medidas antropométricas, pico de fluxo expiratório e demais variáveis quantitativas, foi utilizado a análise de variância (ANOVA *one-way*). Para todas as análises foi considerado um nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS

Dos cento e trinta e dois (n=132) indivíduos recrutados para o estudo, dezoito (n=18) foram excluídos, dentre estes, seis (n=6) por não terem completado os dados da ficha de avaliação, dois (n=2) por apresentarem limitações ortopédicas e dez (n=10) mulheres grávidas. Dessa forma, foram considerados para o estudo, cento e quatorze (n=114) indivíduos.

A amostra foi composta predominantemente pelo gênero feminino (77,1%), com faixa etária de $52,0 \pm 12,1$ anos. Com relação às medidas antropométricas, os indivíduos foram classificados em sobrepeso, conforme valor médio apresentado pelo IMC ($29,4 \pm 8,3$) e, de acordo com a classificação do IAC, os homens foram considerados obesos ($29,8 \pm 3,6\%$), como demonstrado na Tabela 1. No que se diz respeito a medida de CP isolada sem ajustes, os indivíduos apresentaram média de $36,6 \pm 3,8$ cm, com destaque para os homens que apresentaram maiores valores ($39,8 \pm 3,3$ cm), em comparação com as mulheres ($35,6 \pm 3,4$ cm, $p < 0,001$).

As principais comorbidades encontradas foram obesidade (53,5%) e hipertensão arterial sistêmica (42,9%), seguida por dislipidemia (34,2%) e, em menor proporção, diabetes (26,3%). Além disso, observamos ainda que 11,4% se declararam asmáticos e apenas 5,2% apresentaram doença cardiovascular (DCV) diagnosticadas. Quanto aos hábitos de vida, a maioria dos indivíduos (54,3%) eram sedentários, 24,5% ex-tabagistas e somente 9,6% eram tabagistas ativos. Em relação às características do sono, um número significativo de indivíduos relatou serem roncadores habituais (65,7%) e 40,3% da amostra, relatou episódios de despertar com sufocamento na maioria das noites (Tabela 1).

Tabela 1- Características clínicas e antropométricas da população do estudo.

Variáveis	Total (n=114)	Homens (n=26)	Mulheres (n=88)	*p-valor
Idade (anos)	52,0±12,1	52,0±13,0	51,9±11,9	0,97
CP (cm)	36,6±3,8	39,8±3,3	35,6±3,4	<0,001
CA (cm)	95,7±12,6	97,8±10,3	95,1±13,2	0,34
CQ (cm)	103,9±10,5	102,1±7,9	104,5±11,1	0,30
RCQ	0,92±0,08	0,95±0,06	0,91±0,08	0,02
Peso (kg)	77,3±14,9	77,1±14,7	69,5±14,6	0,02
Altura (cm)	156,3±8,5	165,9±6,4	153,5±6,7	<0,001
IMC (kg/m²)	29,4±8,3	27,8±4,2	29,9±9,2	0,26
IAC (%)	35,5±8,3	29,8±3,6	37,3±8,5	<0,001
PFE obtido (L/min)	372,6±125,1	521,8±145,2	333,2±85,0	<0,001
%PFE predito	87,9±24,1	95,1±33,2	85,8±20,4	0,08
Obesidade	61 (53,5%)	14 (53,8%)	47 (53,4%)	0,97
HAS	49 (42,9%)	10 (38,4%)	39 (44,3%)	0,60
Dislipidemia	39 (34,2%)	10 (38,4%)	29 (32,9%)	0,60
DM	30 (26,3%)	5 (19,2%)	25 (28,4%)	0,35
Asma	13 (11,4%)	-	13 (11,4%)	0,03
DCV	6 (5,2%)	1 (3,8%)	5 (5,6%)	0,88
Sedentarismo	62 (54,3%)	14 (53,8%)	48 (54,5%)	0,95
Ex-tabagista	28 (24,5%)	10 (38,4%)	18 (20,4%)	0,06
Tabagismo ativo	11 (9,6%)	1 (3,8%)	10 (11,3%)	0,20
Roncador habitual	75 (65,7%)	18 (69,2%)	57 (64,7%)	0,67
Despertar com sufocamento	46 (40,3%)	8 (30,7%)	38 (43,1%)	0,26

Os dados estão expostos em média ± desvio padrão e n (%). CP= circunferência de pescoço; CA= circunferência abdominal; CQ= circunferência do quadril; RCQ= relação cintura-quadril; IAC= índice de adiposidade corporal; IMC= índice de massa corporal. PFE= pico de fluxo expiratório. HAS= hipertensão arterial sistêmica. DCV= Doença cardiovascular. DM= diabetes mellitus. *Test T de *Student* para as variáveis quantitativas e Test U de *Mann Whitney* para as categóricas.

Como podemos observar na Figura 1, em relação a categorização e frequência do risco para AOS, notamos maior prevalência de baixo risco tanto para população total (60,5%), quanto para mulheres (64,8%) e homens (46,1%), com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) na comparação entre os gêneros, onde foi evidenciado também prevalência considerada importante para alto risco (30,7%) de desenvolver AOS, nos homens.

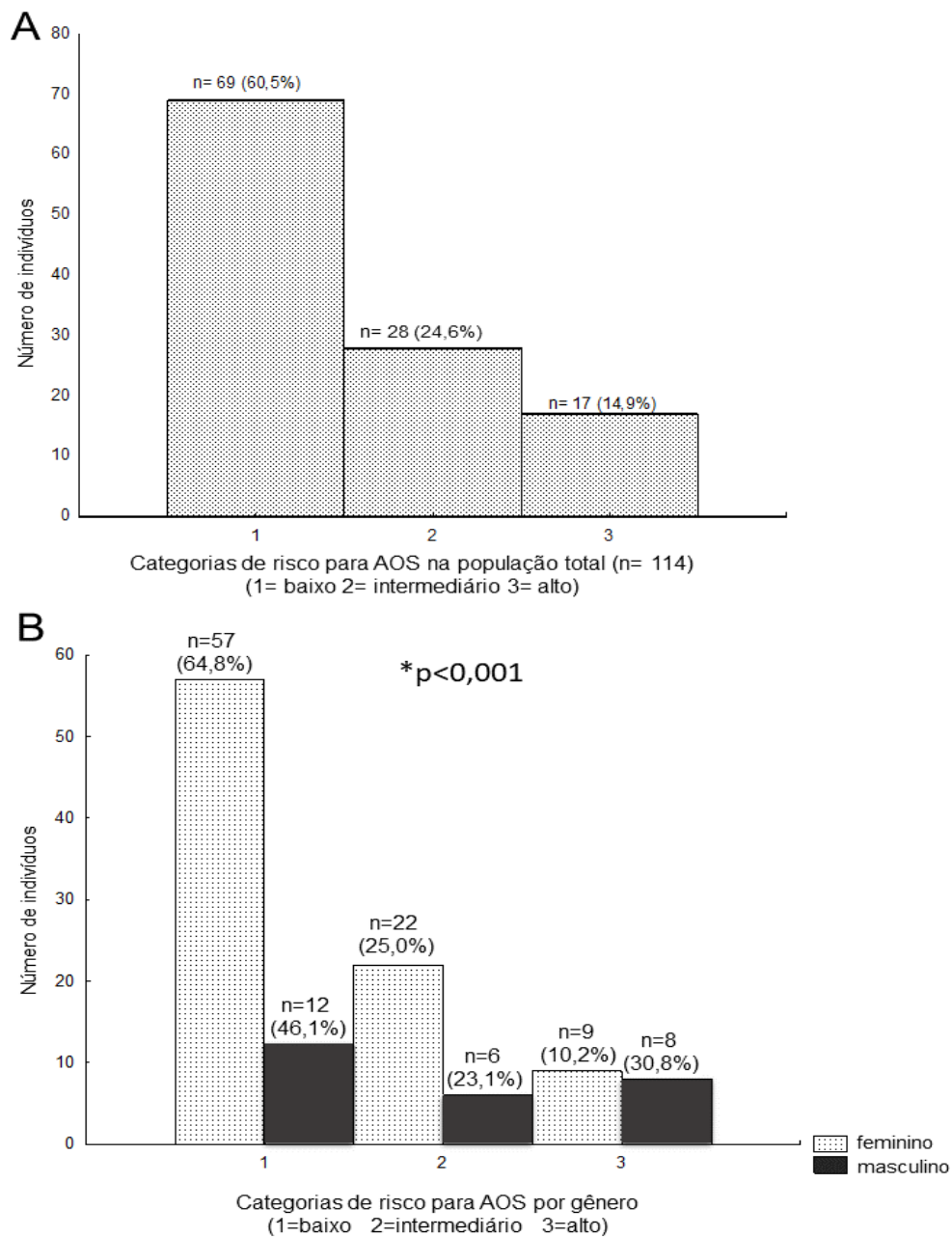


Figura 1. Categorização e frequência do risco para desenvolvimento da AOS, para população total (A) e estratificado por gênero (B). AOS= Apneia obstrutiva do sono. *Teste U de Mann Whitney.

Em relação a associação entre o risco para AOS e presença de comorbidades, como já era esperado, observamos associação estatisticamente significativa com a HAS ($p < 0,001$). Além disso, foi também evidenciado associações com a presença de diabetes ($p < 0,001$) e grau de obesidade ($p < 0,001$).

Tabela 2. Associação entre o risco para desenvolver AOS e presença de comorbidades.

Variáveis	Total (n=114)	*p-valor	
		Homens (n=26)	Mulheres (n=88)
AOS x HAS	< 0,001	< 0,01	< 0,001
AOS x DM	< 0,001	0,59	< 0,001
AOS x DCV	0,29	0,31	0,47
AOS x Dislipidemia	0,05	0,09	0,30
AOS x Asma	0,69	-	0,59
AOS x Sedentarismo	0,61	0,50	0,87
AOS x Tabagista	0,68	0,31	0,73
AOS x Ex-tabagista	0,85	0,72	0,26
AOS x Grau de obesidade	<0,001	0,04	<0,001

AOS= apneia obstrutiva do sono. HAS= hipertensão arterial sistêmica. DM= diabetes mellitus. DCV= doença cardiovascular. *Teste do qui-quadrado.

Foi realizado a correlação de Pearson entre valores obtidos e preditos do PFE com medidas antropométricas, apresentando resultados estatisticamente significantes apenas para altura ($r=0,24$, $p < 0,01$), o que já era esperado por ser uma variável que influencia no cálculo de predição do PFE. Ao compararmos as categorias de risco da AOS com a média das medidas antropométricas, destaca-se que não apenas a CP ($p < 0,001$) influenciou no risco, mas também outras variáveis, como CA ($p < 0,001$), CQ ($p < 0,001$) e IMC ($p=0,02$), demonstrando uma tendência de que quanto maior o valor destas variáveis, maior será o risco para desenvolver AOS (Figura 2).

Quando realizada a mesma comparação entre as categorias de risco para AOS com medidas de pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e % predito PFE, observamos diferença estatisticamente significativa apenas para PAS ($p < 0,001$) e PAD ($p < 0,001$). Entretanto, mesmo com os indivíduos categorizados de alto risco para AOS apresentarem

menor média da %PFE em relação ao predito, não foi encontrada relação significativa ($p=0,65$), como também observado em relação a idade ($p= 0,11$) (Figura 3).

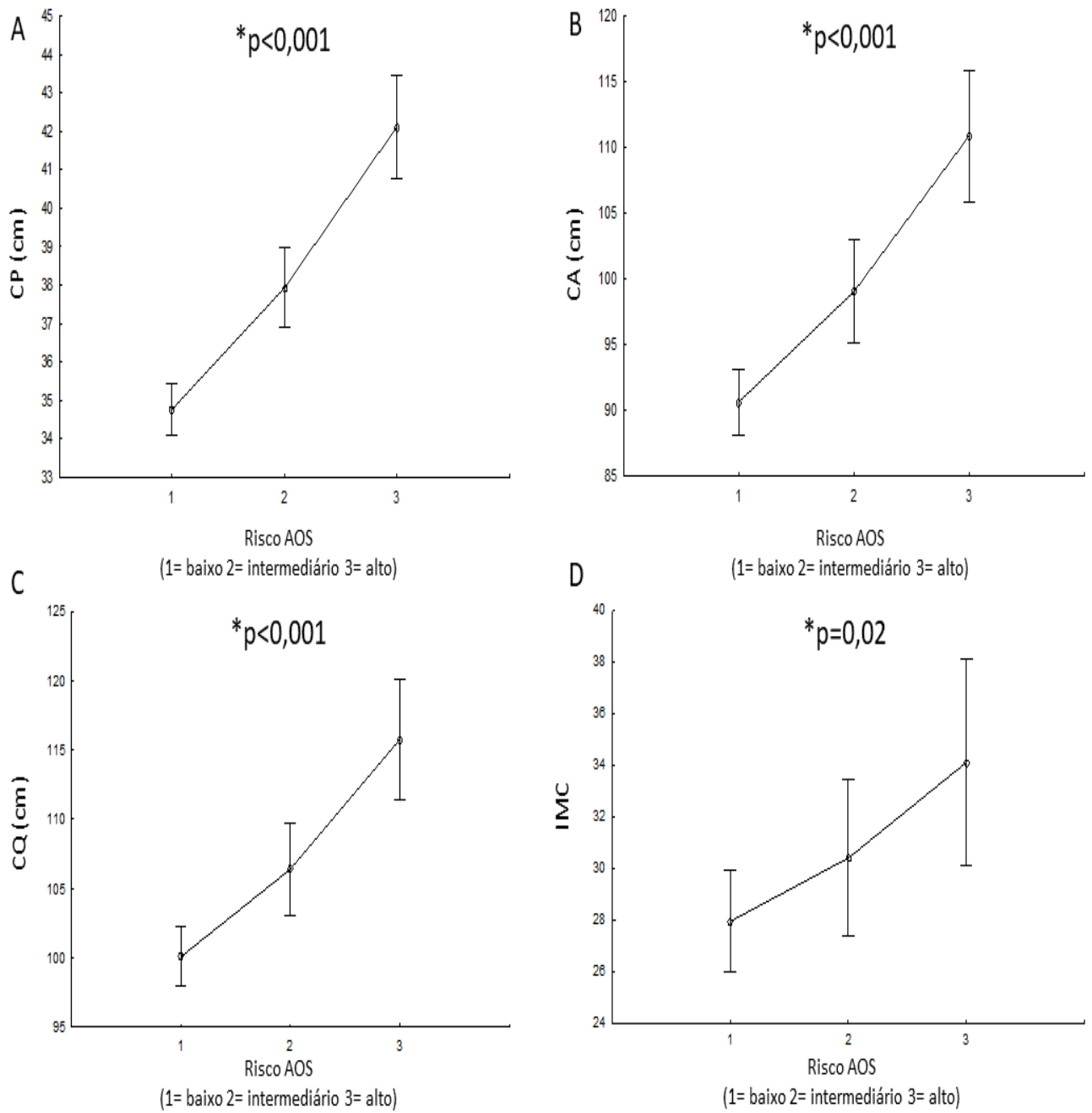


Figura 2. Comparação entre as categorias de risco para AOS com as medidas antropométricas: CP (A), CA (B), CQ (C) e IMC (D). AOS= Apneia obstrutiva do sono; CP= Circunferência de pescoço; CA= Circunferência abdominal; CQ= Circunferência de quadril. IMC= Índice de massa corporal. *ANOVA *one-way*.

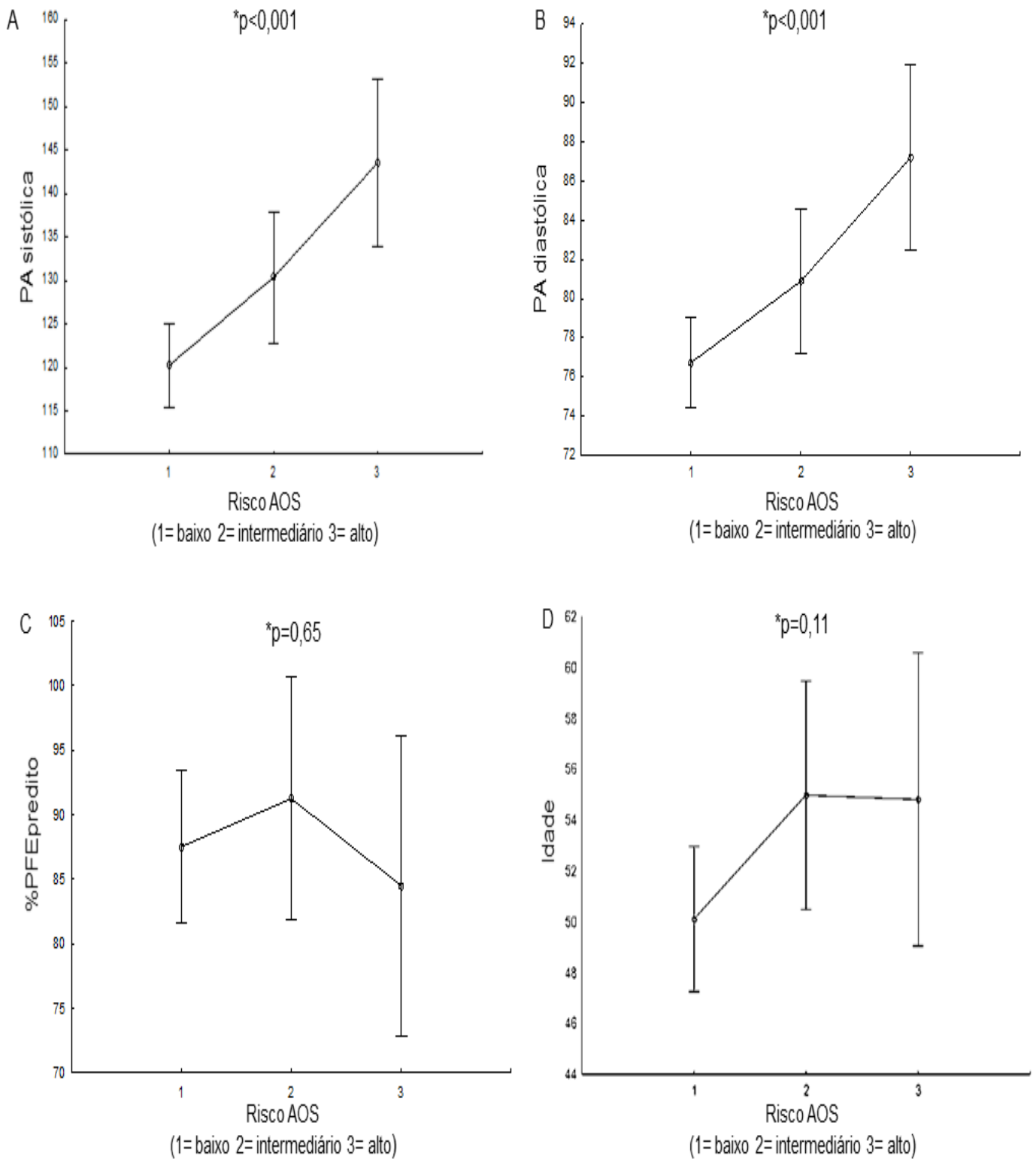


Figura 3. Comparação entre as categorias de risco para AOS com as medidas de pressão arterial sistólica (A), diastólica (B), %PFE predito (C) e idade (D). AOS= Apneia obstrutiva do sono; PA= Pressão arterial; PFE= Pico de fluxo expiratório. *ANOVA *one-way*.

5 DISCUSSÃO

A AOS costuma ser avaliada através de dois instrumentos, a polissonografia, considerada padrão ouro para diagnóstico de AOS (KAPUR et al., 2017), na qual consiste em um exame que descreve a atividade eletrofisiológica durante o tempo de sono, sendo necessário sua realização em laboratórios especializados (KUSHIDA et al., 2005; HIRSHKOWITZ, 2016), demandando custos altos e não sendo amplamente disponibilizado nas unidades de saúde pública. Por sua vez, a avaliação da AOS através de questionários vem ganhando cada vez mais espaço no meio científico nos últimos anos, entre eles, destaca-se o questionário de Berlim (NETZER et al., 1999; KAPUR et al., 2017), que consiste em dez itens divididos em três categorias, referente a roncos e apneias, sonolência diurna e HAS ou obesidade (VAZ et al., 2011). Entretanto, as perguntas dependem da interpretação do paciente e veracidade das respostas, e por conta disso, seus resultados/aplicabilidade podem ser tendenciosos. A partir disso, a avaliação do risco para AOS através da mensuração da CP, além das vantagens já mencionadas anteriormente, seria uma medida exata, já que é realizada em pontos anatômicos previamente determinados, comuns a todos os indivíduos, e por profissionais previamente treinados.

Conforme os nossos resultados, a amostra foi classificada predominante em baixo risco (60,5%) para AOS, com prevalência de 14,9 % para alto risco, diferentemente de outros estudos. Em pesquisas realizadas no Brasil, como no estudo de Tufik et al. (2010), a prevalência encontrada para alto risco de AOS foi de 32,8% na população adulta saudável (n=1042) entre 20 e 80 anos (55% mulheres), de três cidades do estado de São Paulo, onde foi utilizado a polissonografia como método diagnóstico, além da aplicação dos questionários *Sleep Quality Index Pitts Burgh* e Questionário de Berlim como complementar ao método.

Por sua vez, Silva et al. (2016) analisaram 616 brasileiros da atenção primária, com idade entre 45 e 99 anos, onde observou-se prevalência equivalente a 42,4% para alto risco da AOS, detectada através do questionário de Berlim. Moura et al. (2017) ao avaliarem 574 indivíduos adultos acima de 30 anos (71,4% mulheres), residentes em uma cidade do nordeste do Brasil, encontraram prevalência de 29,1% para alto risco, também sendo empregado o questionário de Berlim. Ainda, Netzer et al. (2003) realizaram um estudo multicêntrico com cerca de 6 mil indivíduos maiores de 15 anos (52% mulheres), em 40 unidades de atenção primária envolvendo a Alemanha, Espanha e Estados Unidos, onde observaram que a prevalência de alto risco para AOS variou de 23,0% a 66,7%, sendo os Estados Unidos o país com maior prevalência. O estudo também utilizou o Questionário de Berlim para

quantificação do risco. Diante desses estudos, podemos observar a heterogeneidade dos achados, os quais variam conforme as características demográficas da população (etnia, gênero, idade, etc.) e quanto a ferramenta utilizada, onde até o presente momento, não existem pesquisas que utilizaram nosso meio de predição, sendo a maioria através de questionários.

Em relação à influência do gênero para o risco da AOS, pesquisas revelam que os homens são mais susceptíveis para o desenvolvimento, tanto em decorrência da ausência dos hormônios protetores femininos, quanto uma maior tendência de distribuição de gordura central e em vias aéreas superiores, quando comparados com as mulheres (LURIE, 2011; HADDAD et al., 2013; JORDAN et al., 2014). Em nossos resultados, esse padrão de prevalência se manteve, no qual os homens apesar de em menor número que as mulheres, apresentaram maior probabilidade de alto risco para AOS. Essa tendência também foi observada por Gabbay e Lavie (2012), onde analisaram os dados da polissonografia de 23.806 indivíduos de ambos os sexos, e verificaram que não somente os homens revelaram índice de apneia/hipopneia superior ao das mulheres, como as mulheres apresentaram menor risco para AOS, corroborando com os achados de Bouloukaki et al. (2019), onde os homens também demonstraram maior gravidade da AOS.

Apesar de afetar indivíduos de todas faixas etárias, indivíduos mais velhos ou de meia-idade, parecem ser mais prevalentes ao aparecimento da AOS (SEMELKA et al., 2016). No presente estudo, a idade não apresentou influência significativa na classificação do risco para AOS, porém pesquisas prévias encontraram resultados opostos, ao verificarem a presença de associação significativa entre a idade avançada e o risco para AOS (TUFIK et al., 2010; MOURA et al., 2017; SILVA et al., 2016).

Ainda que a maioria dos indivíduos da nossa amostra foram classificados em sobrepeso, os achados referentes ao grau de obesidade demonstraram que houve relação significativa com a AOS e reforçam o forte aspecto influenciador da obesidade para AOS, o que pode ter refletido em nossos resultados de CA, CQ e IMC, que demonstraram relação com AOS. Conforme Ong et al. (2013), existe uma interação recíproca entre obesidade e AOS, em decorrência da alteração na anatomia das VAS e do controle respiratório, com uma relação de causa e efeito, onde a obesidade contribui para o surgimento da AOS, e também, a própria AOS pode contribuir com o surgimento da obesidade.

Embora já estabelecido na literatura a relação direta entre obesidade e medidas antropométricas (LARRATA et al., 2017), não existem estudos específicos com grandes amostras que abordem a CQ e sua relação com a AOS, porém subentende-se que esta variável

apresente relação direta com a composição corporal total. A CA por sua vez, não tem sido abordada de forma direta, porém Simpson et al. (2010) demonstraram que a deposição de gordura na região abdominal detectada por meio da Densitometria por Dupla Emissão de Raios-X (DEXA) em 60 homens, contribuiu para variância de 37% do índice apneia-hipopneia, avaliado através da polissonografia.

No que diz respeito a relação entre AOS e outras comorbidades, Parati et al. (2013), relataram que a prevalência da HAS, por exemplo, em indivíduos com AOS variou de 35% a 80%, sendo provavelmente influenciada pela gravidade da AOS. No presente estudo, a HAS foi a segunda comorbidade com maior prevalência na amostra, com cerca de 42,9%, provocando influência direta no risco para AOS. Peppard et al. (2000) acompanharam 709 indivíduos durante 4 anos e verificaram que para aqueles indivíduos que apresentaram índice de apneia e hipopneia aumentada, tiveram o risco elevado em 3 vezes mais para desenvolver HAS, quando comparados aos indivíduos sem risco para AOS no início do estudo. A justificativa para essa forte relação seria que durante os episódios de apneia no sono, ocorre um aumento da atividade neural simpática eferente (CHARKOUDIAN; RABBITTS, 2009). Esse aumento é proveniente da estimulação quimiorreflexa provocada pela redução da pressão arterial de oxigênio e pela hipercapnia durante os episódios de apneia e com a retomada da ventilação, ocorre também o aumento da pressão arterial e frequência cardíaca por mecanismo compensatório, e esses episódios quando de ocorrência crônica, poderia a longo prazo resultar em HAS (PARATI et al., 2013)

A preocupação em relação a AOS e o risco para doenças cardiovasculares tornou-se o foco de investigação de várias pesquisas, tendo em vista o aumento do número de mortes por eventos cardiovasculares em indivíduos com AOS (MARIN et al., 2005; CINTRA, 2013). Ainda que para AOS e HAS, nossos resultados demonstraram associação significativa, para a presença de DCV não encontramos influência desta, podendo ser justificado pelo pequeno número (5,2%) dos indivíduos avaliados apresentarem DCV, considerando assim um perfil de população teoricamente saudável em relação aos agravos cardiovasculares. Nesse sentido, Jung et al. (2019), avaliaram 108 indivíduos através da polissonografia e exames laboratoriais, onde foi observado que indivíduos com suspeita de AOS apresentaram níveis séricos elevados de proteína c-reativa de alta sensibilidade, sendo um importante fator preditor de morbidade cardiovascular.

Os resultados do nosso estudo, também demonstraram uma associação entre a presença de diabetes e o risco para AOS. Esta é uma relação que vem sendo investigada,

devido sua característica possivelmente bidirecional, onde a AOS provocaria modificações no metabolismo da glicose no organismo dessa forma predispondo o indivíduo ao surgimento da diabetes (BONSIGNORE et al., 2019; REUTRAKUL e MOKHLESI, 2017). Entretanto, a presença de diabetes anterior a AOS poderia ser um fator causal, onde essa pode afetar o controle central da respiração e os reflexos neurais da VAS, provocando alterações na respiração durante o sono (REUTRAKUL e MOKHLESI, 2017).

Na literatura, não há estudos que abordem a relação entre AOS e PFE como desfecho principal. Diante disso, mostra-se a relevância em rastrear se haveria relação direta entre as duas variáveis, todavia nossos achados mostraram que não houve relação significativa. Previamente, Hoffstein et al. (2003), investigaram a relação da função pulmonar com a AOS em 1.296 indivíduos sem doença respiratória associada. Após serem submetidos a polissonografia, eles foram divididos em quatro grupos de acordo com a ausência da AOS e gravidade, em seguida avaliados através da espirometria, onde os resultados demonstraram que não houve diferença significativa nas variáveis capacidade vital forçada (CVF) e volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) entre os grupos, considerando tanto aqueles sem AOS como os de moderada a grave. Entretanto, Carvalho et al. (2018) avaliaram a função pulmonar e capacidade funcional de 31 indivíduos obesos (67,7% mulheres) com média de idade semelhante à nossa ($58,8 \pm 5,4$), e com diagnóstico AOS de moderada à grave não tratada, onde verificou-se que esses indivíduos apresentaram comprometimento da função pulmonar (VEF_1 e CVF) abaixo do predito.

É importante destacar que as pesquisas citadas utilizaram a espirometria como método de avaliação da função pulmonar, na qual possibilita a interpretação de uma série de variáveis, incluindo o PFE, embora não tenham citado em seus resultados, enquanto o nosso estudo, utilizou o aparelho *Peak Flow* que avalia apenas o PFE. Nota-se ainda, que em todos os estudos apresentados não foi realizada a interpretação dos valores de PFE, e conseqüentemente sua relação com a AOS, onde a maioria consideraram apenas o VEF_1 , o que impede a discussão mais aprofundada dos nossos resultados.

Tendo em vista que apesar das duas variáveis corresponderem a fase expiratória, o VEF_1 quantifica o volume máximo de ar que o indivíduo consegue expirar no primeiro segundo após uma expiração máxima, sendo considerado padrão ouro para a medição do nível de obstrução por proporcionar medições precisas e padronizadas, com valores de referência confiáveis (COSTA e JAMAMI, 2001; PEREIRA, 2002; NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2017), enquanto o PFE avalia o pico do fluxo

expiratório alcançado após uma expiração forçada, e por apresentar variação dos valores normais preditos, um PFE normal não exclui totalmente uma obstrução das vias áreas (PEREIRA, 2002; NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2017).

Ashutoch et al. (2006) verificaram em 6.167 indivíduos (47,9% mulheres) que possuíam grau obstrutivo na espirometria, a correlação entre VEF_1 e PFE expressa em porcentagem do valor predito, e os fatores que influenciaram nas diferenças entre as duas medidas, concluindo que não apenas o %PFE superestimou o % VEF_1 nos indivíduos com obstrução menos grave, como subestimou o % VEF_1 naqueles com obstrução mais grave, concluindo que a avaliação do PFE, isoladamente, não poderá categorizar o grau de obstrução dos indivíduos. Desse modo, a utilização do *Peak flow* como método avaliativo em nossa pesquisa, pode não ter refletido o real grau de obstrução, considerando ainda que o colapso das VA que o indivíduo com AOS apresenta ocorre durante o sono e, em sua grande maioria, é de origem mecânica e não, necessariamente, em decorrência da presença de distúrbio ventilatório obstrutivo, sendo outro ponto a ser investigado em futuros estudos.

Algumas limitações precisam ser consideradas em nosso estudo. Primeiramente, a utilização de um método pouco utilizado para investigação do risco, no qual ainda são necessários novos estudos com amostras maiores, que investiguem a real efetividade desse instrumento. Em segundo lugar, o tamanho reduzido da nossa amostra, em decorrência de ser realizado em apenas uma UBS, onde nossos resultados não podem ser extrapolados para outras populações. Outro ponto a ser considerado é a presença de comorbidades como HAS, diabetes e DCV terem sido auto relatadas, desse modo não sendo possível inferir sobre aqueles que, por exemplo, ainda não possuem diagnóstico. Por fim, a utilização de métodos indiretos para mensuração de medidas antropométricas, porém a aplicação de instrumentos sofisticados e de alto custo, como o DEXA, seria inviável para atenção primária. Sugerimos a realização de novos estudos envolvendo grande número amostral, que melhor investiguem a utilização do método pela CP no desenvolvimento da AOS, além de analisar sua relação com as condições socioeconômicas dos indivíduos, pois trata-se de uma variável relevante, tendo em vista principalmente a população brasileira.

6 CONCLUSÃO

O risco para desenvolver AOS em indivíduos de uma UBS foi predominantemente baixo, porém, observou-se também a prevalência de risco intermediário e alto, principalmente no gênero masculino. A elevação de medidas antropométricas como CP, CA, CQ e IMC, além de presença de diabetes, hipertensão e obesidade, foram os fatores que mais contribuíram para o aumento do risco da AOS, diferentemente do pico de fluxo expiratório, que não demonstrou relação.

Visto que a AOS é uma doença crônica, progressiva e frequentemente subdiagnosticada, a adoção de um método simples de avaliação do risco para desenvolvimento da AOS, de baixo custo e de fácil aplicabilidade por profissionais da atenção primária, juntamente com a implementação de medidas educacionais, podem favorecer a realização do diagnóstico e tratamento precoces, e por consequência, redução das complicações oriundas da AOS, que infelizmente, ainda são elevadas.

REFERÊNCIAS

- ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade**, São Paulo, 4.ed. 2016. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2019.
- AHMAD, A. N. *et al.* Screening for High Risk of Sleep Apnea in an Ambulatory Care Setting in Saudi Arabia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 16, n. 459, p. 1-9, fev. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6388169/>. Acesso em: 2 mar. 2019.
- ASHUTOCH, N. *et al.* The Relationship Between FEV1 and Peak Expiratory Flow in Patients With Airways Obstruction Is Poor. **Chest journal**, Park Ridge, v. 130, n. 5, p. 1454-1461, 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17099024>. Acesso em: 19 out. 2019.
- BERGMAN, R. N. *et al.* A better index of body adiposity. **Obesity (Silver Spring)**, Silver Spring, v. 18, n. 5, p. 1083-1089, 11 de maio, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275633/>. Acesso em: 12 mar. 2019.
- BONSIGNORE, M. R. *et al.* Obstructive sleep apnea and comorbidities: a dangerous liaison. **Multidisciplinary Respiratory Medicine**, v. 14, n. 8, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://mrmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40248-019-0172-9>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- BOULOUKAKI, I. *et al.* Cardiovascular Effect and Symptom Profile of Obstructive Sleep Apnea: Does Sex Matter?.. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Wetchester, out de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31648676>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- CARVALHO, T.M.C.S. *et al.* Correlation of lung function and respiratory muscle strength with functional exercise capacity in obese individuals with obstructive sleep apnea syndrome. **Jornal brasileiro de pneumologia**, Brasília, v. 44, n. 4, p. 279-284, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29947714>. Acesso em: 21 ago. 2019.
- CHAI-COETZER, C. L. *et al.* Primary care vs specialist sleep center management of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness and quality of life: A randomized trial.

Journal of the American Medical Association, Chicago, v. 309, n. 10, 2013. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1667091>. Acesso em: 20 fev. 2019.

CHARKOUDIAN, N; RABBITTS, J.A. Sympathetic neural mechanisms in human cardiovascular health and disease. **Mayo Clin Proc**, Rochester, v. 84, n. 9, p. 822-830, 2009. Disponível em: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)60492-8/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)60492-8/fulltext). Acesso em: 23 jan. 2020.

CINTRA, F.D. Apneia obstrutiva do sono como fator de risco cardiovascular. **Revista brasileira de hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p.7-9, 2013. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881701/rbh_v20n1_7-9.pdf. Acesso em: 25 out. 2019.

COSTA, D. e JAMAMI, M. Bases fundamentais da espirometria. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 5, n. 2, p. 95-102, 2001. Disponível em: <http://www.ufjf.br/nfbio/files/2016/06/Espirometria-2.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.

DUARTE, R. L. M.; SILVA, R. Z. M.; SILVEIRA, F. L. M. Fisiopatologia da Apneia Obstrutiva do Sono. **Revista Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3-4, p. 68-72, 2010. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/02.pdf. Acesso em: 11 fev. 2019.

EPSTEIN, L. J. *et al.* Clinical guideline for the evolution, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Wetchester, v. 5, n. 3, p. 264-276, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2699173/>. Acesso em: 5 fev. 2019.

ENGLEMAN, H. M.; DOUGLAS, N. J. Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. **Thorax**, London, v. 59, p. 618-622, 2004. Disponível em: <https://thorax.bmj.com/content/59/7/618.long>. Acesso em: 25 fev. 2019.

GABARINO, S. *et al.* Risk of Occupational Accidents in Workers with Obstructive Sleep Apnea: Systematic Review and Meta-analysis. **Sleep**, Oxford, v. 39, n. 6, p. 1211-1218, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863208/>. Acesso em: 2 mar. 2019.

GABBAY, I.E; LAVIE, P. Age and gender related characteristics of obstructive sleep apnea. **Sleep Breath**, v. 16, n.2, p. 453-460, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21499842>. Acesso em: 10 nov. 2019.

HADDAD, F.; BITTENCOURT, L. Diretrizes Recomendações para o Diagnóstico e Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono no Adulto. **Associação brasileira do sono**, São Paulo, 1.ed. 2013. Disponível em: <http://www.absono.com.br/recomendacoes-para-diagnosticos.html>. Acesso em: 11 fev. 2019.

HIRSHKOWITZ, M. Polysomnography challenges. **Sleep Medicine Clinic**, Houston, v. 11, n. 4, p. 403-411, 2016. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-407X\(16\)30060-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556-407X(16)30060-1). Acesso em: 5 dez. 2019.

HOFFSTEIN, V. *et al.* Pulmonary Function and Sleep Apnea. **Sleep and breathing**, Titisee-Neustadt, v.7, n.4, p.159-165, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14710335>. Acesso em: 14 nov.2019.

JORDAN, A. S.; MCSHARRY, G. B.; MALHOTRA, A. Adult obstructive apnea. **The Lancet**, London, v. 383, n. 9918, p.736-747, 2014. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60734-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60734-5/fulltext). Acesso em: 22 fev. 2019.

JUNG, J. H. *et al.* The Effects of Obstructive Sleep Apnea on Risk factors for Cardiovascular diseases. **Ear, nose and throat journal**, Nova York, p.1-6, out de 2019. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0145561319882548?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed. Acesso em: 03 nov. 2019.

KAPUR, V. K. *et al.* Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an american academy of sleep medicine clinical practice guideline. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Seattle, v. 13, n. 3, p. 479-504, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162150>. Acesso em 11 nov. 2019.

KOYAMA, R. *et al.* Prevalência e fatores de risco para síndrome da apneia do sono em ferrovias brasileiras. **Sleep Medicine**, São Paulo, v. 13, n. 8, p. 1028-1032, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945712002717?via%3Dihub>. Acesso em: 13 ago. 2019.

- KUSHIDA, C.A. *et al.* Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. **Sleep Medicine**, Londres, v.28, n. 4, p. 499-521, 2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Practice+parameters+for+the+indications+for+polysomnography+and+related+procedures%3A+an+update+for+2005>. Acesso em: 12 nov. 2019.
- LAM, J. C.; MAK J.C.; IP MS. Obesity, obstructive sleep apnoea and metabolic syndrome. **Respirology**, Carlton, v. 17, p. 223–36, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21992649>. Acesso em: 15 out. 2019.
- LARATTA, C. R. *et al.* Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 189, p. 1481-1488, 2017. Disponível em: <http://www.cmaj.ca/content/189/48/E1481.long>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- LURIE, A. Obstructive sleep apnea in adults. **Advances in Cardiology**, Basel, v. 46, p. 1-42, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22005188>. Acesso em: 29 fev. 2019.
- MARIN, JM. *et al.* Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnea-hypopnoea with or without treatment with continuous. **Lancet**, London, v. 356, n. 9464, p. 1046- 1053, 2005. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)71141-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)71141-7/fulltext). Acesso em: 20 out. 2019.
- MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal vascular brasileiro**, Porto Alegre, v. 10, n. 4, p. 275-278, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v10n4/v10n4a01>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- MOURA, W. L. *et al.* Prevalencia do risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono na população adulta de uma capital brasileira. **RFO**, Passo fundo, v. 22, n. 3, p. 303-308, 2017. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904981/7390.pdf>. Acesso em: 13 set. 2019.
- MOYER, A. C. *et al.* Quality of life in obstructive sleep apnea: a systematic review of the literature. **Journal of clinical sleep medicine**, Wetchester, v. 2, p. 477-491, 2001. Disponível

em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945701000727?via%3Dihub>.

Acesso em: 10 mar. 2019.

MULGREW, A.T *et al.* Diagnosis and initial management of obstructive sleep apnea without polysomnography: A randomized validation study. **American college of physicians**, Califórnia, v. 146, p. 157-166, 2007. Disponível em:

<http://annals.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/aim/20130/>. Acesso em: 15 set. 2019.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Asthma: diagnosis and monitoring of asthma in adults, children and young people. **NICE guideline**, London, n. 80, 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK469773/?term=Peak%20Expiratory%20Flow%20Rate%20Measurements%20Guidelines>. Acesso em: 20 nov. 2019.

NETZER, N. C. *et al.* Using the Berlin questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. **Annals of internal medicine**, Berlim, v. 131, n. 7, p. 485-491, 1999.

Disponível em: <https://www.annals.org/aim/fullarticle/doi/10.7326/0003-4819-131-7-199910050-00002>. Acesso em: 11 nov. 2019.

NETZER, N. C. *et al.* Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in primary care.

Chest, Park Ridge, v. 124, p. 1406-1414, 2003. Disponível em:

[https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)48686-1/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)48686-1/fulltext). Acesso em: 20 set. 2019.

ONG, C. W. *et al.* The reciprocal interaction between obesity and obstructive sleep apnea.

Sleep Medicine, Victoria, v. 17, p. 123-131, 2013. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1087079212000512?via%3Dihub>.

Acesso em: 19 set. 2019.

PEREIRA, C. A. C. Espirometria. **Diretrizes para Testes de Função Pulmonar**, Brasília, n.

28, supl 3, p. 1-82, 2002. Disponível em: http://www.saude.ufpr.br/portal/labsim/wp-content/uploads/sites/23/2016/07/Suple_139_45_11-Espirometria.pdf. Acesso em: 3 abr.

2019.

PEPPARD PE, YOUNG T, PALTA M, SKATRUD J. Prospective study of the association

between sleep-disordered breathing and hypertension. **N Engl J Med**, Boston, v. 342, n. 19,

p. 1378-84, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10805822>. Acesso em: 10 out. 2019.

PARATI G. *et al.* Recommendations for the management of patients with obstructive sleep apnoea and hypertension. **Eur Respir J**, Copenhagen, v. 41, p. 523-28, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23397300>. Acesso em: 11 set.2019.

REUTRAKUL,S.; MOKHLESI, B. Obstructive sleep apnea and diabetes. **Chest**, Park Ridge, v. 152, n. 5, p. 1070-1086, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812754/>. Acesso em 28 out. 2019.

RUEL, G. *et al.* Association between multimorbidity and undiagnosed obstructive sleep apnea severity and their impact on quality of life in men over 40 years old. **Global Health, Epidemiology And Genomics**, Cambridge, v. 3, n. 10, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6152492/>. Acesso em 18 fev. 2019.

SANCHES, A. *et al.* Peak expiratory flow vs. spirometry for the diagnosis of asthma in adults. **Revista Alergia México**. Cidade do México, v. 3, n. 66, p. 308-313, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Peak+expiratory+flow+vs.+spirometry+for+the+diagnosis+of+asthma+in+adults>. Acesso em 30 ago. 2019.

SEMELKA, M.; WILSON, J. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. **American Family Physician**, Kansas City, v. 94, n. 5, p. 355-361, 2016. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2016/0901/p355.html>. Acesso em: 11 fev. 2019.

SHAYONG *et al.* The association between obstructive sleep apnea and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pulm Med**, London, v. 15, n. 105, p. 1-12, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4578823/> . Acesso em: 20 out. 2019.

SILVA G. A. *et al.* Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 150-157, 2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-3/05-conceitos.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2019.

SIMPSON, L. *et al.* Sex difference in the association of the regional fat distribution with the serenity of obstructive sleep apnea. **Sleep**, Nova York, v. 33, n. 4, p. 467-474, 2010.

Disponível em: <https://academic.oup.com/sleep/article-lookup/doi/10.1093/sleep/33.4.467>.

Acesso em 11 nov. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivo brasileiro de cardiologia**, São Paulo, v.107, n. 3, Supl. 3, 2016.

Disponível em:

http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf.

Acesso em: 16 out. 2019.

TARRAUBELA, N. *et al.* Management of obstructive sleep apnoea in a primary care vs sleep unit setting: a randomised controlled trial. **Thorax**, London, v. 0, p. 0-9, 2018. Disponível em:

<https://thorax.bmj.com/content/73/12/1152.long>. Acesso em: 2 fev. 2019.

THORAT, Y.T; SUNDEEP, S.S; KODGULE, R.R. Peak flow meter with a questionnaire and mini-spirometer to help detect asthma and COPD in real-life clinical practice: a cross-sectional study. **Primary care respiratory medicine**, Pune, v. 27, n.33, p.1-7, 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5435090/>. Acesso em: 30 out. 2019

TUFIK, S. *et al.* Obstructive sleep apnea syndrome in the São Paulo epidemiologic sleep. **Sleep Medicine**, São Paulo, v. 11, p. 441-446, 2010. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945710000948?via%3Dihub>.

Acesso em: 20 jul. 2019.

VAZ, P.A. *et al.* Tradução do questionário de Berlim para língua portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Revista portuguesa de pneumologia**, Espanha, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2011. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0873215911700150>. Acesso em 13 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation, Geneva: WHO Technical Report Series 894, 2000. Disponível em:

https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/. Acesso em: 03 abri. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE CURSO DE FISIOTERAPIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da Pesquisa **“AVALIAÇÃO DO RISCO PARA DESENVOLVER DOENÇAS CARDIOVASCULARES E FATORES ASSOCIADOS EM USUÁRIOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO ESTADO DO AMAPÁ”**, vinculada à Universidade Federal do Amapá-UNIFAP. Os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O documento abaixo, contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos realizando e será emitido em duas vias. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais informações podendo tirar suas dúvidas ligando para Nina Andrade (96-99133-5745), responsável por esta pesquisa. Além disso, a qualquer momento poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFAP, localizado na Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02 Jardim Marco Zero Macapá – AP, CEP 68.903-419. Fone: (96)40092804 ou 40092805.

Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. As informações obtidas serão utilizadas apenas para essa pesquisa e serão analisadas em conjunto com outros fisioterapeutas, não sendo divulgada a identificação de seu nome.

Eu, _____, residente e domiciliado (a) na _____

_____, portador (a) da célula de identidade, RG _____, telefone para contato: _____, nascido (a) em ____/____/____, abaixo assinado (a),

concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário (a) do estudo

“AVALIAÇÃO DO RISCO PARA DESENVOLVER DOENÇAS CARDIOVASCULARES E FATORES ASSOCIADOS EM USUÁRIOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO ESTADO DO AMAPÁ”.

Declaro que ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem

penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço. Estou ciente que:

I) O estudo é necessário para risco para avaliar o risco para desenvolver doenças cardiovasculares e analisar os principais fatores associados, em usuários de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do estado do Amapá.

II) Os voluntários serão submetidos a uma ficha de avaliação contendo dados pessoais, antecedentes pessoais e familiares, história da doença atual, hábitos de vida, resultados de exames laboratoriais, exame físico, questionário de avaliação do nível de atividade física, teste de força muscular respiratória e pico de fluxo expiratório.

III) Durante a realização do teste de força muscular respiratória e do pico de fluxo expiratório, a previsão de riscos é mínima, ou seja, o risco que você corre é semelhante àquele sentido num exame físico de rotina. Pode acontecer um pequeno desconforto, como sensação de falta de ar, queda e/ou aumento da pressão arterial ou tonturas. Caso o desconforto aconteça, os testes serão imediatamente interrompidos para que sua função seja recuperada.

IV) O nível de atividade física será avaliado por meio de um questionário, onde o pesquisador irá realizar algumas perguntas relacionadas às atividades físicas habituais realizadas em uma semana comum. Os mínimos riscos que poderão ocorrer durante a entrevista estão relacionados à intimidação e/ou vergonha. No entanto, para amenizar e/ou prevenir esses riscos, o questionário será aplicado individualmente, em ambiente reservado e na ausência de outras pessoas, onde o voluntário poderá se abster de qualquer resposta e/ou decidir pela interrupção do questionário, caso necessite.

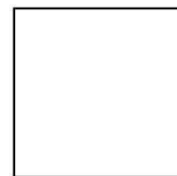
V) Tenho a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, onde a desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico;

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

VII) Caso eu desejar, poderei tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa.

() Desejo conhecer os resultados () Não desejo conhecer os resultados

Macapá, _____ de _____ de 2018.



Impressão datiloscópica

() **Voluntário** _____

Testemunha 1: _____
Nome/RG/Telefone

Testemunha 2: _____
Nome/RG/Telefone

Como pesquisador responsável pelo estudo, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente para a participação neste estudo e assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo. Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Orientadora responsável pelo Projeto: _____

DRA. TATIANA ONOFRE GAMA
(Docente do curso de Fisioterapia da UNIFAP)
SIAPE 1296825

Acadêmica responsável pelo Projeto: _____

NINA VITÓRIA DE SOUZA SILVA ANDRADE
(Aluna do curso de Fisioterapia da UNIFAP)

APÊNDICE B – Ficha de avaliação fisioterapêutica

 UNIFAP	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ CAMPUS MARCO ZERO - MACAPÁ DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA SAÚDE CURSO DE FISIOTERAPIA
----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Data da avaliação: ___/___/___

Reavaliação: ___/___/___

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____
Data de nascimento: ___/___/___ **Idade:** ___ anos **Telefone (s):** _____
Endereço: _____
Sexo: M F
Estado Civil: Casado Solteiro Divorciado Viúvo
Escolaridade: Analfabeto 1º grau 2º grau 3º grau Completo Incompleto
Profissão: _____

ANTECEDENTES E HÁBITOS

Patológicos: HAS DM DCV _____ Dislipidemia Resist. à Insulina Estresse AVC SAOS Doença renal crônica DPOC Asma Pneumonia Tuberculose Febre reumática Câncer _____ Artrite Artrose Lúpus Eritematoso Doença de Chagas Febre Amarela Depressão Outras _____

Familiares: HAS DM DCV _____ Dislipidemia Resist. à Insulina AVC Câncer _____

Hábitos de Vida: Etilista Ex-etilista _____
 Sedentário Ativo Tipo de exercício: _____ Frequência: _____ Duração: _____
 Fumante Ex-fumante Cigarros/dia: _____ Anos de fumo: _____ Anos/maço: _____
 Base da alimentação: Massas Arroz Feijão Farináceos Açúcares Ovos Carne vermelha Frango Peixe Frutas Verduras Legumes Laticínios Oleaginosas Azeite Manteiga Margarina Industrializado

Sono: Insônia Sonolência matutina Roncos Despertar com Sufocação ou Falta de ar

Dor: ausência de dor dor Local? _____ Piora com o que? _____

Dispneia: Não Sim Repouso? _____ AVD's? _____ Exercícios? (Quais) _____

Dor no peito: Não Sim Em quais situações? _____ Duração: _____

Ciclo menstrual: Regular Irregular Ausente

Medicação: Sim Não Qual/ Tempo de Uso? _____

MMII: Varizes Microvarizes Edemas Erisepela Úlceras
Local? _____

Cirurgias Anteriores Sim Não Qual? _____

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Peso (Kg): Altura (m): IMC (Kg/m ²): Grau de Obesidade: <input type="checkbox"/> I (30-34,9) <input type="checkbox"/> II (35-39,9) <input type="checkbox"/> III ou mórbida (≥ 40) <input type="checkbox"/> Sobrepeso (25-29,9)	Circunferência Cintura (cm): Circunferência Quadril (cm): Circunferência Pescoço (cm): RCQ: IAC: SAOS: <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Intermediária <input type="checkbox"/> Alta
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SINAIS VITAIS

FC: _____ bpm PA: _____ mm/Hg PA: _____ mm/Hg PA: _____ mm/Hg	SpO ₂ : _____ % FR: _____ irpm
----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

PICO DE FLUXO EXPIRATÓTI

Variável	Valor obtido						%Predito
PFE							

Acadêmico (a): _____

Docente: _____

ANEXOS

ANEXO A – Tabela de predição dos valores de normalidade do *Peak Flow*

Tabela de Média de Pico de Fluxo Expiratório ADULTO										
IDADE	HOMEM ALTURA					MULHER ALTURA				
	1,50 m	1,65 m	1,80 m	1,90 m	2,00 m	1,40 m	1,50 m	1,65 m	1,80 m	1,90 m
20	554	602	649	693	740	390	423	460	496	529
25	543	590	636	679	725	385	418	454	490	523
30	532	577	622	664	710	380	413	448	483	516
35	521	565	609	651	695	375	408	442	476	509
40	509	552	596	636	680	370	402	436	470	502
45	498	540	583	622	665	365	397	430	464	495
50	486	527	569	607	649	360	391	424	457	488
55	475	515	556	593	634	355	386	418	451	482
60	463	502	542	578	618	350	380	412	445	475
65	452	490	529	564	603	345	375	406	439	468
70	440	477	515	550	587	340	369	400	432	461

Informações da Tabela G.C. of Expiratory Peak Flow (Pik) Standard values for normal subjects. Use 0.2 L/min (100 ml) ventilatory function. Am. Rev. Resp. Dis. 88: 944-1953

