


Distúrbios respiratórios do sono: relação com as doenças cardiovasculares

Respiratory sleep disorders: relation with cardiovascular diseases

Sulene Pirana¹, Daniela Araujo Leme¹, Gabriela Marie Fukumoto¹, Amanda Machado Amaral de Freitas^{1*}, Mariana Moreno Tarifa¹

RESUMO

Introdução: A síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é caracterizada pela obstrução parcial ou completa da via aérea superior durante o sono, e está relacionada ao início, progressão e gravidade das doenças cardiovasculares. **Objetivos:** Avaliar os sintomas de SAHOS em pacientes em acompanhamento de doenças cardiovasculares. **Métodos:** Avaliação de 3 questionários - índice de qualidade de sono de Pittsburgh (Anexo 2), questionário de Berlin (Anexo 3) e escala de sonolência de Epworth (ESE) (Anexo 4) contemplando sexo, faixa etária, IMC, CC, queixas relacionadas a distúrbios do sono, doenças sistêmicas como HAS, DM, cardiopatia e quantidade de medicamentos utilizados. **Resultados:** Total de 231 pacientes participantes, 66,23% apresentando baixa qualidade do sono, 24,68% com risco de SAHOS e 31,7% com sonolência diurna excessiva. **Discussão:** A associação entre SAHOS e doenças cardiovasculares é cada vez maior devido ao aumento dos diagnósticos de SAHOS, que apesar de ser uma doença sistêmica comum, ainda permanece subdiagnosticada. O combate aos fatores de risco comportamentais associados ao tratamento dos fatores de risco intermediários e da SAHOS levam à redução do risco cardiovascular. **Conclusão:** A prevalência de sintomas relacionados à SAHOS se mostrou moderadamente prevalente nos pacientes com doenças cardiovasculares ou com seus fatores de risco.

Palavras-chave: Síndrome da Apneia do Sono; Doenças Cardiovasculares; Pressão Arterial.

¹ Hospital Universitário São Francisco de Assis – HUSF, Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia Crânio Facial – Bragança Paulista/SP, Brasil.

Editor Associado Responsável:
Enio Roberto Pietra Pedroso

Autor Correspondente:
Amanda Machado Amaral de Freitas
E-mail: amandamachadoamaral@hotmail.com

Conflito de Interesse:
Não há.

Recebido em: 19 Dezembro 2020.
Aprovado em: 14 Dezembro 2021.
Data de Publicação: 31 Março 2022.

DOI: 10.5935/2238-3182.2022e32103

ABSTRACT

Objectives: To evaluate symptoms related to Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome (OSAHS) in patients with cardiovascular disease (CVD) and its relation with personal characteristics and medication use. **Methods:** The Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Berlin questionnaire (BQ) and Epworth sleepiness scale (ESS) were used, including variables such as gender, body mass index, systemic arterial hypertension, cardiopathy and amount of medicines used, from January to October/2017, and performed data analysis. **Results:** A total of 231 patients participated, 66.23% presented poor sleep quality; 24.68% high risk of OSAHS and 31.7% excessive daytime sleepiness (EDS). The BQ showed a higher chance of a high risk for OSAHS in pre-obese and obese I-degree. The ESS showed an increase in EDS with the reduction of 1 medication for cardiopathy. The PSQI showed a higher chance of poor sleep quality in females than not male. **Discussion:** Other than this study, the literature shows that EDS can result from the use of drugs for heart disease and hypertension. The literature shows that overweight and obesity increase the chance of systemic arterial hypertension, moreover, this research showed that weight also had a greater influence on the high risk of OSAHS. This shows that overweight and obesity are risk factors for systemic arterial hypertension, OSAHS and CVD. This study evidenced, as well as the literature, poorer sleep quality in females.

Keywords: Sleep Apnea Syndrome; Cardiovascular Diseases, Arterial Pressure.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é o transtorno respiratório do sono mais frequente, com prevalência na cidade de São Paulo de 32,8%, caracterizada por obstrução parcial ou completa da via aérea superior (VAS), de forma intermitente e recorrente durante o sono, principalmente no sono REM e no estágio N2 do sono NREM, devido a alterações craniofaciais, influências genéticas, posição supina durante o sono, uso de sedativos ou álcool antes de dormir e a obesidade¹⁻⁵.

Os principais fatores de riscos são: a idade, o gênero, o índice de massa corpórea (IMC), a medida da circunferência cervical (CC) e as alterações craniofaciais. O quadro clínico é de roncos (95% dos casos), sonolência diurna excessiva (SDE), cefaleia matinal, alterações cognitivas, irritabilidade, apneia presenciada, alteração de humor e sono não reparador. As consequências estão relacionadas ao aumento do risco de acidentes automobilísticos, hipertensão arterial sistêmica (HAS), arritmias, morte súbita, doença coronariana isquêmica, acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca, redução da capacidade cognitiva, qualidade de vida e associação com a síndrome metabólica⁶.

Nesse contexto a SAHOS pode estar envolvida no início, progressão e resistência às estratégias terapêuticas convencionais para doenças cardiovasculares (DCV), pois a obstrução da VAS durante o sono leva a hipoxemia e hiperapnéia, que ativam o sistema nervoso simpático, aumentando a frequência cardíaca, a resistência vascular e a pressão arterial, provocam estresse oxidativo com formação de radicais livres, aumento de citocinas inflamatórias, de substâncias vasoconstritoras, e diminuição das substâncias vasodilatadoras, causando disfunção endotelial⁶.

A prevalência dos pacientes com SAHOS que são hipertensos é de 50 a 70%⁷. A SAHOS é a principal causa secundária de hipertensão arterial resistente segundo as diretrizes europeias, americana e brasileira^{6,8}.

Existem questionários que contribuem para o diagnóstico, avaliando a qualidade do sono, os aspectos comportamentais associados, a presença de despertares e a SDE, ajudando a diferenciar os pacientes com ou sem apneia dentre os roncoadores⁹⁻¹¹. São utilizados para um diagnóstico presuntivo com efetiva triagem quando há suspeita da SAHOS, para a realização de pesquisas quantitativas e qualitativas na área de medicina do sono, e, junto com a avaliação clínica por profissional especializado, podem tornar possível a indicação de PSG (método diagnóstico padrão-ouro) mais precisa, já

que esta apresenta alto custo e complexidade, sendo ainda pouco disponível no Brasil¹².

OBJETIVOS

OBJETIVO PRIMÁRIO

Avaliar a prevalência dos sintomas relacionados à SAHOS em pacientes com doença cardiovascular e a relação desses sintomas com características pessoais e uso de medicamentos.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

I) Caracterizar uma população atendida no ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário São Francisco quanto a:

- 1) Sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), circunferência cervical (CC);
- 2) Avaliar a qualidade do sono, o risco para SAHOS e a presença de SDE;
- 4) Avaliar presença de doenças sistêmicas: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e cardiopatias e sua relação com o risco de apresentar alteração da qualidade do sono, SAHOS e SDE;
- 5) Quantidade de medicamentos utilizado para tratamento de DM, HAS e cardiopatia.

MÉTODOS

Trabalho autorizado pelo comitê de ética da Universidade São Francisco sob número 61155416.0.0000.55141.986.006.

Foram aplicados 3 questionários, índice de qualidade de sono de Pittsburgh (Anexo 2), questionário de Berlin (Anexo 3) e escala de sonolência de Epworth

(ESE) (Anexo 4) contemplando sexo, faixa etária, IMC, CC, queixas relacionadas a distúrbios do sono, doenças sistêmicas como HAS, DM, cardiopatia e quantidade de medicamentos utilizados (Anexo 5) após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1), durante o período de janeiro a outubro de 2017.

Os questionários foram aplicados pelo mesmo examinador, de forma individualizada, no ambulatório de cardiologia do Hospital Universitário São Francisco.

Foi utilizada como referência de medida antropométrica a tabela de IMC - índice de massa corporal descrita no Manual de Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2009)¹³.

Foi realizada análise exploratória de dados através de medidas resumo (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e porcentagem). A avaliação dos fatores de risco para cada um dos sintomas foi realizada através de regressão logística. Nos modelos múltiplos o critério de seleção de variáveis usado foi o *stepwise*.

O nível e significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 231 pacientes, sendo 130 (56,28%) do sexo masculino com idade entre 11 a 100 anos, sendo 11,69% entre 11 e 50 anos, 23,38% entre 51 e 60 anos, 36,36% entre 61 e 70 anos e 28,57% com mais de 70 anos (Tabela 1). Eram pré-obesos 41,56%, 18,61% tinham obesidade grau I e 9,52% obesidade graus II ou III.

Pela escala de Pittsburgh, 25,54% dos sujeitos tinham distúrbio do sono; a escala de Berlin mostrou que 24,68% tem alto risco de SAHOS e a escala de Epworth mostrou que 31,7% tinham SDE.

A circunferência cervical variou de 26 até 48 cm, sendo a média de 40cm. A Tabela 2 apresenta as medidas descritivas

Tabela 1. Descrição da amostra.

Variável	Categoria	N	%	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Sexo	F	101	43,72					
	M	130	56,28					
Idade	11-50	27	11,69					
	51-60	54	23,38					
	61-70	84	36,36					
	71-100	66	28,57					
	Baixo+Normal	70	30,30					
Peso	Pré-obeso	96	41,56					
	Obesidade I	43	18,61					
	Obesidade II+III	22	9,52					
Escala de Pittsburgh	Bom	78	33,77					
	Ruim	94	40,69					
Escala de Berlin	Distúrbio	59	25,54					
	Baixo	174	75,32					
Escala de Epworth	Alto	57	24,68					
	Normal	159	68,83					
Escala de Epworth	SDE	72	31,17					

Tabela 2. Circunferência cervical por sexo.

Categoria	N	N com CC alterada	% com CC alterada	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
F	101	40	39,60	37,43	3,82	27,00	37,00	44,50
M	130	60	46,15	40,22	3,58	26,00	40,00	48,00

Tabela 3. Descrição da amostra.

Variável	Categoria	N	%
Apresenta DM	N	158	68,40
	S	73	31,60
Apresenta cardiopatia	N	57	24,68
	S	154	75,32
Apresenta DM e cardiopatia	N	168	72,73
	S	63	27,27
	0	12	5,19
	1	83	35,93
Número de medicações para HAS	2	96	41,56
	3	35	15,15
	4	5	2,16
	0	158	68,40
	1	34	14,72
Número de medicações para DM	2	33	14,29
	3	5	2,16
	4	1	0,43
	0	57	24,68
	1	66	28,57
Número de medicações para cardiopatia	2	46	19,91
	3	38	16,45
	4	19	8,23
	5	3	1,30
	6	2	0,87

da circunferência cervical por sexo, entre as 101 mulheres, 40 (39,6%) apresentaram CC alterada (>38cm) e entre os 130 homens, 60 (46,15%) (>40cm). A média da circunferência cervical nas mulheres foi de 37,43 e nos homens de 40,22.

A Tabela 3 mostra a frequência e porcentagem de sujeitos com diabetes, cardiopatia e ambas as comorbidades. Todos os pacientes apresentavam hipertensão, apesar de 12 (5,19%) não usarem anti-hipertensivos. Essa tabela também apresenta a frequência e porcentagem de sujeitos para a quantidade de medicamentos utilizados para HAS, DM e cardiopatia. A média do número de medicações usadas para hipertensão foi de 1,73, para diabetes 0,52 e para cardiopatia 1,62.

ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO PARA OS DISTÚRBIOS DO SONO

ESCALA DE BERLIN

A Tabela 4 apresenta as medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pelas categorias da escala de Berlin,

assim como os resultados da regressão logística (razão de chances, intervalo de 95% de confiança para a razão de chances e *p*-valor) para avaliar a influência de cada variável, individualmente, na chance de apresentar alto risco de SAHOS.

Nota-se que o número de medicamentos usados para HAS, DM e cardiopatia não influenciam significativamente a chance de apresentar alto risco de SAHOS, assim como o sexo e idade também não.

A chance de alto risco para SAHOS aumenta em 19% com o aumento de 1cm na circunferência cervical (*p*-valor=0,0001). A chance de alto risco de SAHOS é 25 vezes maior (*p*-valor<0,0001) em pré-obesos e 35 vezes maior em obesos de grau I (*p*-valor<0,0001) quando comparados com pessoas de peso baixo ou normal. A obesidade de graus II ou III foram penalizadas pelo baixo número amostral, por isso não aparece significativa no modelo.

Na análise múltipla, todas as variáveis são incluídas no modelo de regressão logística e o método de seleção *stepwise*

Tabela 4. Medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pela escala de Berlin e resultados da regressão logística.

Variável	Categoria	Baixo	Alto	OR (IC _{95%})	p-valor
HAS	Média ± D.P.	1,82±0,74	1,84±0,88	1,220 (0,861-1,729)	0,2629
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (1,00-4,00)	2,00 (1,00-4,00)		
DM	Média ± D.P. (N)	1,70±0,68	1,48± 0,66	1,155 (0,823-1,623)	0,4047
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (1,00-4,00)	1,00 (1,00-3,00)		
Cardiopatia	Média ± D.P. (N)	2,10±1,15	2,31±1,20	1,149 (0,928-1,423)	0,2036
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (1,00-6,00)	2,00 (1,00-6,00)		
CC	Média ± D.P. (N)	38,41±3,72	40,78±4,048	1,190 (1,089-1,301)	0,0001
	Mediana (Mín-Máx)	38,25 (26,00-47,00)	41,00 (27,00-48,00)		
Sexo	F	72 (41,38%)	29 (50,88%)	0,682 (0,374-1,243)	0,2108
	M	102 (58,62%)	28 (49,12%)		
Idade	11-50	19 (10,9%)	8 (4,04%)	0,913 (0,330-2,529)	0,8616
	51-60	39 (22,41%)	15 (26,32%)		
	61-70	64 (36,78%)	20 (35,09%)		
	71-100	52 (29,89%)	14 (24,56%)		
Peso	Baixo+Normal	66 (37,93%)	4 (7,02%)	25,234 (7,754-82,116)	<0,0001
	Pré-obeso	84 (48,28%)	12 (21,05%)		
	Obesidade I	17 (9,77%)	26 (45,61%)		
	Obesidade II+III	7 (4,02%)	15 (26,32%)		

OR = Odds ratio = razão de chances.

escolhe as variáveis que, conjuntamente, melhor explicam a variação na razão de chances. Nesse caso, a variável mais importante para explicar o alto risco de SAHOS é o peso.

ESCALA DE EPWORTH

A Tabela 5 apresenta as medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pelas categorias da escala de Epworth, assim como os resultados da regressão logística para avaliar a influência de cada variável, individualmente, na chance de apresentar SDE. Desta tabela nota-se que o número de medicamentos usados para HAS e DM, a CC, o sexo, idade e peso não influenciam a chance de SDE.

A análise múltipla mostrou que a variável mais importante para explicar SDE é o número de medicamentos para cardiopatia, sendo que, quanto menor número de medicamentos maior a chance de SDE; a chance de SDE aumenta em 25% com a redução de 1 medicamento para cardiopatia (p -valor=0,0412).

ESCALA DE PITTSBURGH

A Tabela 6 apresenta as medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pela escala de Pittsburgh. Essa escala é dividida em 3 categorias, portanto o modelo usado para estudar a influência das variáveis na qualidade do sono é regressão logística ordinal, com esse modelo é possível estimar a chance de ter sono ruim comparando com sono bom, e distúrbio comparando com sono bom. Os resultados estão apresentados na Tabela 7.

Na análise simples verifica-se que o sexo influencia significativamente a qualidade do sono, pacientes do sexo feminino tem 3 vezes mais chance de sono ruim, que pessoas do sexo masculino. A chance de ter distúrbio é 89,7% maior em pessoas do sexo feminino.

Verificou-se ainda que obesos de grau I tem 5 vezes mais chance de sono ruim, que pessoas com peso normal ou baixo.

A análise múltipla mostrou que a variável mais importante para explicar a qualidade do sono é o sexo.

DISCUSSÃO

As DCV são a principal causa de morte no mundo, principalmente em países de baixa e média renda. Estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2015, representando 31% de todas as mortes em nível global. A maioria delas pode ser prevenida por meio da abordagem de fatores comportamentais (tabagismo, obesidade, sedentarismo e abuso de álcool), que podem se manifestar por meio de HAS, DM, hiperlipidemia, sobrepeso e obesidade, que são “fatores de risco intermediários” para DCV¹⁴.

Além desses fatores de riscos, nos últimos anos estudos mostraram a associação entre a SAHOS e as DCV podendo a SAHOS estar envolvida no início, progressão e na resistência as estratégias terapêuticas convencionais. Essa associação é cada vez maior devido ao aumento dos diagnósticos de

Tabela 5. Medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pela escala de Epworth e resultados da regressão logística.

Variável	Categoria	Normal	SDE	OR (IC _{95%})	p-valor
HAS	Média ± D.P.	1,72±0,89	1,74±0,79	1,009 (0,729-1,397)	0,9570
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (0,00-4,00)	2,00 (0,00-4,00)		
DM	Média ± D.P. (N)	0,53±0,85	0,49±0,86	0,942 (0,675-1,315)	0,7259
	Mediana (Mín-Máx)	0,00 (0,00-4,000)	0,00 (0,00-3,00)		
Cardiopatia	Média ± D.P. (N)	1,75±1,39	1,35±1,30	1,253 (1,009-1,555)	0,0412
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (0,00-6,00)	1,00 (0,00-6,00)		
CC	Média ± D.P. (N)	39,00±3,73	38,99±4,38	0,999 (0,931-1,072)	0,9756
	Mediana (Mín-Máx)	39,00 (27,50-48,00)	39,00 (26,00-48,00)		
Sexo	F	68 (42,77%)	33 (45,8%)	0,883 (0,504-1,546)	0,6635
	M	91 (57,23%)	39 (54,17%)		
Idade	11-50	17 (10,6%)	10 (13,89%)	0,595 (0,221-1,602)	0,3041
	51-60	40 (25,16%)	14 (19,44%)		
	61-70	57 (35,85%)	27 (37,50%)		
	71-100	45 (28,30%)	21 (29,17%)		
Peso	Baixo+Normal	53 (33,33%)	17 (23,61%)	0,825 (0,330-2,062)	0,6810
	Pré-obeso	60 (37,74%)	36 (50,00%)		
	Obesidade I	35 (21,38%)	9 (12,50%)		
	Obesidade II+III	12 (7,55%)	10 (13,89%)	1,871 (0,943-3,711)	0,0731

OR = Odds ratio = razão de chances.

SAHOS, que apesar de ser uma doença sistêmica comum, ainda permanece subdiagnosticada¹⁵.

O combate aos fatores de risco comportamentais associados ao tratamento dos fatores de risco intermediários e da SAHOS levam a redução do risco cardiovascular^{14,15}.

Na pesquisa realizada foi evidenciada maior prevalência de DCV e de seus fatores de risco no sexo masculino, o que difere da literatura, em que a prevalência se mostra maior no sexo feminino devido a diversos fatores como os hormonais, e em faixas etárias mais elevadas (61 aos 70 anos de idade) e em pré-obesos e obesos, o que também é demonstrado na literatura atual^{16,17}.

Apesar de todos os pacientes desse estudo apresentarem HAS associada ou não a outros fatores de risco como DM, obesidade, aumento da circunferência cervical ou a doença cardiovascular estabelecida, de acordo com os questionários aplicados, a minoria dos pacientes apresentavam SDE (31,7%) e alto risco para SAHOS (24,68%). Porém, de acordo com os questionários que avaliaram o índice de qualidade de sono de Pittsburgh, 40,69% apresentaram sono ruim e 25,54% distúrbio do sono, ou seja, a maioria dos pacientes apresentou má qualidade do sono.

De acordo com a literatura, a SDE está presente em 10 a 25% da população geral, e a SDE secundária a SAHOS ocorre em 2% em mulheres e 4% em homens¹⁸. No presente estudo, foi evidenciado que a quantidade média de medicações usadas para hipertensão foi de 1,73, para diabetes 0,52 e para cardiopatia 1,62, sendo a quantidade de medicamentos

utilizados para cardiopatia, a variável mais importante para explicar SDE, em que a redução de 1 medicamento aumentaria a chance de SDE em 25%. Resultado que difere da literatura, que mostra que a SDE pode resultar de agravos como o uso de fármacos para cardiopatia, hipertensão, diabetes, alergias e contraturas musculares, pois alteram o estado de alerta e de hábitos de vida como etilismo, sedentarismo e o sono insuficiente, SAHOS, depressão, ansiedade¹⁹.

Já a prevalência de alto risco para SAHOS é relatada como sendo de 32,8% na população geral, porém, varia entre os estudos, conforme a distribuição por sexo, faixa etária, condições socioeconômicas e obesidade na população estudada²⁰.

É evidenciado na literatura que a CC acima do marcador de risco aumenta a chance de HAS em 2,38 vezes, o sobrepeso em 5,11 vezes e a obesidade em 6,40 vezes, associados a isso, a presente pesquisa evidenciou que o aumento de 1cm na CC aumenta em 19% a chance de alto risco para SAHOS, e que pré-obesos e obesos grau I tem 25 e 35 vezes maior chance para alto risco de SAHOS, respectivamente, sendo nesse estudo, o peso a variável mais importante para explicar o alto risco de SAHOS²¹. O que mostra que o sobrepeso, a obesidade e a CC acima do marcador de risco são fatores de risco para DCV, já que são fatores independentes para aumento do risco de HAS e da SAHOS.

A má qualidade do sono apresenta prevalência de 8 a 18% na população geral e 50 a 70% nos idosos. O presente estudo evidenciou, assim como a literatura,

Tabela 6. Medidas descritivas das variáveis estudadas estratificadas pela escala de Pittsburgh.

Variável	Categoria	Bom	Ruim	Distúrbio
HAS	Média ± D.P.	1,85±0,88	1,69±0,84	1,64±0,84
	Mediana (Mín-Máx)	2,00 (0,00-4,00)	2,00 (0,00-4,00)	1,00 (0,00-4,00)
DM	Média ± D.P. (N)	0,46±0,82	0,56±0,89	0,50±0,84
	Mediana (Mín-Máx)	0,00 (0,00-3,00)	0,00 (0,00-4,00)	0,00 (0,00-3,00)
Cardiopatia	Média ± D.P. (N)	1,58±1,18	1,61±1,43	1,71±1,53
	Mediana (Mín-Máx)	1,00 (0,00-5,00)	1,00 (0,00-5,00)	1,00 (0,00-6,00)
CC	Média ± D.P. (N)	38,99±9,90	39,18±3,50	38,73±4,62
	Mediana (Mín-Máx)	39,00 (27,50-46,00)	39,25 (26,00-47,00)	38,00 (27,00-48,00)
Sexo	F	24 (30,77%)	43 (45,74%)	34 (57,63%)
	M	54 (69,23%)	51 (54,26%)	25 (42,37%)
Idade	11-50	10 (12,82%)	10 (10,64%)	7 (11,69%)
	51-60	17 (21,79%)	20 (21,28%)	17 (23,38%)
	61-70	28 (35,90%)	35 (37,23%)	21 (35,59%)
	71-100	23 (29,49%)	29 (30,85%)	14 (23,73%)
	Baixo+Normal	27 (34,62%)	28 (29,79%)	15 (25,42%)
Peso	Pré-obeso	35 (44,87%)	37 (39,36%)	24 (40,68%)
	Obesidade I	13 (16,67%)	19 (20,21%)	11 (18,64%)
	Obesidade II+III	3 (3,85%)	10 (10,64%)	9 (15,25%)

Tabela 7. Resultados da regressão logística ordinal Pittsburgh.

Variável	Categoria	Ruim vs. Bom		Distúrbio vs. Bom	
		OR (IC _{95%})	p-valor	OR (IC _{95%})	p-valor
HAS	Variável contínua	0,758 (0,508-1,131)	0,1745	0,810 (0,570-1,152)	0,2410
DM	Variável contínua	1,072 (0,711-1,615)	0,7405	1,155 (0,806-1,654)	0,4324
Cardiopatia	Variável contínua	1,074 (0,840-1,373)	0,5697	1,016 (0,815-1,267)	0,8876
CC	Variável contínua	0,984 (0,903-1,072)	0,7043	1,012 (0,938-1,093)	0,7529
Sexo	F	3,059 (1,510-6,194)	0,0019	1,897 (1,011-3,559)	0,0461
	M				
Idade	11-50				
	51-60	1,429 (0,440-4,635)	0,5524	1,176 (0,396-3,496)	0,7700
	61-70	1,071 (0,350-3,282)	0,9039	1,250 (0,456-3,424)	0,6642
	71-100	0,870 (0,269-2,808)	0,8153	1,261 (0,449-3,544)	0,6602
Peso	Baixo+Normal				
	Pré-pbeso	1,523 (0,548-4,229)	0,4194	1,409 (0,584-3,403)	0,4455
	Obesidade I	5,399 (1,265-23,043)	0,0227	3,214 (0,797-12,959)	0,1008
	Obesidade II+III	1,234 (0,545-2,795)	0,6138	1,019 (0,505-2,057)	0,9573

que pacientes do sexo feminino tem 3 vezes mais chance de sono ruim do que pacientes do sexo masculino, e chance de ter distúrbio do sono de 89,7% maior quando comparado com o sexo masculino, o que mostra que as mulheres dormem pior que os homens, sendo nesse estudo a variável que mais influenciou na qualidade do sono.

CONCLUSÃO

A prevalência de sintomas relacionados à SAHOS se mostrou moderadamente prevalente nos pacientes com DCV ou com seus fatores de risco, variando conforme o questionário aplicado, sendo que os fatores mais associados à presença desses sintomas foram: a quantidade de medicações usadas para cardiopatia, o sobrepeso e a obesidade, e o sexo feminino.

COPYRIGHT

Copyright© 2020 Freitas et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons. Atribuição que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

REFERÊNCIAS

1. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.* 2010 May;11(5):441-6.
2. Reddy EV, Kadiravan T, Mishra HK, et al. Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea among middle-aged urban Indians: A community-based study. *Sleep Med* 2009.
3. Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds.). *Principles of Sleep Medicine.* St. Louis: Elsevier Saunders, 5th edition, 2011, 1928p.
4. Drager LF, Bortolotto LA, Maki-Nunes C, Trombetta IC, Alves MJ, Fraga RF, et al. The incremental role of obstructive sleep apnoea on markers of atherosclerosis in patients with metabolic syndrome. *Atherosclerosis* 2010;208:490-5.
5. Drager LF, Krieger EM, Lorenzi-Filho G. Sympathetic Activity, Heart Failure, Obesity, and Metabolic Syndrome: Is There Any Role for Obstructive Sleep Apnea? *Hypertension* 2007;49:e38.
6. Camprostrini DDA, Prado LBF, Prado GF. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Diseases. *Rev Neurocienc.* 2014;22(1):102-112.
7. Asha'ari ZA, Hasmoni MH, Ab Rahman J, Yusof RA, Ahmad RA. The association between sleep apnea and young adults with hypertension. *Laryngoscope* 2012;122:2337-42.
8. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1):1-51.
9. Kushida CA, Efrom B, Guilleminault C. A predictive morphometric model for the obstructive sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med.* 127:581-587, 1997.
10. Bittencourt LRA; Togeiro SMGP; Bagnato MC. Diagnóstico da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono. Disponível em: < http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=1628&fase=imprime>. Acesso em: 28 Set, 2016.
11. Togeiro SMGP; Smith AK. Diagnostic methods for sleep disorders. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(Supl I):8-15
12. Araújo-Melo MH, Neves DD, Ferreira LVMV, Moreira MLV, Nigri R, Simões SMG. Questionários e escalas úteis na pesquisa da síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto.* 2016;15(1):49-55
13. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
14. Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde. Doenças Cardiovasculares. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839 Acesso em: 27 de junho 2018.
15. Covatti CF; Santos JMS; Vicente AASV; Greff NTG; Vicentini AP. Risk factors for cardiovascular diseases in elderly and adults at a university hospital Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados MS. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(1):24-30
16. Radovanovic CAT; Santos LA; Carvalho MDB; Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos1 *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* jul.-ago. 2014;22(4):547-53
17. Giorelli AS; Santos PP; Carnaval T; Gomes MM. Sonolência excessiva diurna: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *Revista Brasileira de Neurologia.* Volume 48. 3ed. jul - agos - set, 2012
18. Pereira ECAP; Schmitt ACB; Cardoso MRA; Pereira WMP; Lorenzi-Filho G; Blumel JE; Aldrighi JM. Prevalência da sonolência diurna excessiva e fatores associados em mulheres de 35 a 49 anos de idade do "Projeto de Saúde de Pindamonhangaba" (PROSAPIN). *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):447-452
19. SILVA, Kenia Vieira da et al . Prevalência de Risco para Síndrome de Apnéia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária. *Arq. Bras. Cardiol.* São Paulo , v. 106, n. 6, p. 474-480, jun. 2016.
20. Pimenta IL; Sanches RC; Pereira JPR; Houri BF; Machado ELG; Machado FSG. Medidas das circunferências abdominal e cervical para mensurar riscos cardiovasculares. *Rev Med Minas Gerais.* 2014; 24 (Supl 9): S16-S19
21. Rodrigues M; Nina S; Matos L. Como dormimos? – Avaliação da qualidade do sono em cuidados de saúde primários. *Rev Port Med Geral Fam.* 2014;30:16-22



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License.

Anexo 1. Termo de consentimento livre esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: Distúrbios respiratórios do sono: relação com doenças cardiovasculares

Eu,....., RG....., abaixo assinado, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade do(s) pesquisador Gabriela Marie Fukumoto residente do Departamento de Otorrinolaringologia do Hospital Universitário São Francisco.

Assinando este “Termo de Consentimento” estou ciente de que:

- 1 - O objetivo da pesquisa é avaliar a prevalência de queixa de sonolência e ronco em uma população atendida no ambulatório de cardiologia do HUSF
- 2 - Durante o estudo será realizada uma entrevista com o pesquisador, com aplicação de um questionário em sala individual.
- 3 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;
- 4 - A resposta a este (s) instrumento(s)/ procedimento(s) não causam riscos conhecidos à minha saúde física e mental, não sendo provável, também, que causem desconforto emocional (quando pertinente);
- 5 - Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa, o que não me causará nenhum prejuízo;
- 6 - Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;
- 7 - Poderei contatar o comitê de ética em pesquisa da Universidade São Francisco para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa no endereço: Avenida São Francisco de Assis, 218 – Jardim São José, CEP: 12916-900, Bragança Paulista/SP, ou pelo telefone: (11) 24548981;
- 8 - Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, Gabriela Marie Fukumoto, sempre que julgar necessário pelo telefone: (11) 960840964;
- 9 - Este “Termo de Consentimento” é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Bragança Paulista, ___/___/___

Assinatura do Sujeito de Pesquisa ou Responsável: _____

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Anexo 2. Índice de qualidade de sono de Pittsburgh.

Nome: _____ Idade _____ Data: ____/____/____

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês.

1. Quando você geralmente foi para a cama à noite? _____
2. Quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? _____
3. Quando você geralmente levantou de manhã? _____
4. Quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama). ____

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...	Nenhum no último mês. (0)	Menos de 1x/semana (1)	1 a 2 vezes/semana (2)	3 ou mais vezes/semana (3)
A. Não consegui adormecer em até 30 minutos.				
B. Acordou no meio da noite ou de manhã cedo.				
C. Precisou levantar para ir ao banheiro.				
D. Não consegui respirar confortavelmente.				
E. Tossiu ou roncou forte.				
F. Sentiu muito frio.				
G. Sentiu muito calor.				
H. Teve sonhos ruins.				
I. Teve dor.				
J. Outras razões, por favor, descreva, incluindo quantas vezes você teve dificuldade para dormir devido à essa razão.				
6. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou "por conta própria") para lhe ajudar a dormir?				
7. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?				
8. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?				
9. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral.				
	Muito boa. (0)	Boa. (1)	Ruim. (2)	Muito ruim. (3)

Escore:

Componente 1: 9 escore

C1: _____

Componente 2: 2 escore (< 15 min (0), 16 – 30 min (1), 31 – 60 min (2), >60 min (3)) + 5A escore.

0 (0), 1-2 (1), 3-4 (2), 5-6 (3).

C2: _____

Componente 3: 4 escore (>7 (0), 6-7 (1), 5-6 (2), <5 (3))

C3: _____

Componente 4: total de horas dormidas + total de horas acordados x 100.

>85% (0), 75%-84% (1), 65%-74% (2), <65% (3).

C4: _____

Componente 5: escores 5B a 5J

(0 (0), 1-9 (1), 10-18 (2), 19-27 (3))

C5: _____

Componente 6: 6 escore

C6: _____

Componente 7: 7 escore + 8 escore

(0 (0), 1-2 (1), 3-4 (2), 5-6 (3))

C7: _____

Global PSQI: _____

Anexo 3. Questionário de Berlin.

Altura: _____ Peso: _____ Gênero: _____ CC: _____

Categoria 1:

1. Ressoa?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não sei

Se ressoa:

2. O seu rressonar é:

- a. Ligeiramente mais alto do que a sua respiração.
- b. Tão alto como quando fala.
- c. Mais alto do que quando fala.
- d. Tão alto que pode ser ouvido noutras divisões da casa.

3. Com que frequência rressona?

- a. Quase todos os dias.
- b. 3-4 vezes por semana.
- c. 1-2 vezes por semana.
- d. 1-2 vezes por mês.
- e. Nunca ou quase nunca.

4. O seu rressonar alguma vez incomodou outras pessoas?

- a. Sim

- b. Não
 - c. Não sei
5. Alguma pessoa notou que parava de respirar durante o sono?
- a. Quase todos os dias.
 - b. 3-4 vezes por semana.
 - c. 1-2 vezes por semana.
 - d. 1-2 vezes por mês.
 - e. Nunca ou quase nunca.

Categoria 2:

6. Com que frequência se sente cansado ou fatigado depois de uma noite de sono?
- a. Quase todos os dias.
 - b. 3-4 vezes por semana.
 - c. 1-2 vezes por semana.
 - d. 1-2 vezes por mês.
 - e. Nunca ou quase nunca.
7. Durante o dia, sente-se cansado, fatigado ou sem capacidade para enfrentá-lo?
- a. Quase todos os dias.
 - b. 3-4 vezes por semana.
 - c. 1-2 vezes por semana.
 - d. 1-2 vezes por mês.
 - e. Nunca ou quase nunca.
8. Alguma vez “passou pelas brasas” ou adormeceu enquanto guiava?
- a. Sim
 - b. Não
9. Com que frequência que isso ocorre?
- a. Quase todos os dias.
 - b. 3-4 vezes por semana.
 - c. 1-2 vezes por semana.
 - d. 1-2 vezes por mês.
 - e. Nunca ou quase nunca.

Categoria 3:

10. Tem tensão arterial alta?
- a. Sim

- b. Não
- c. Não sei

Pontuação:

Categoria 1: positiva se pontuação maior ou igual a 2 pontos.

Item 1: resposta: sim 1 ponto

Item 2: resposta: c ou d 1 ponto

Item 3: resposta: a ou b 1 ponto

Item 4: resposta: a 1 ponto

Item 5: resposta: a ou b 2 ponto

Categoria 2: positiva se pontuação maior ou igual a 2 pontos.

Item 6: resposta: a ou b 1 ponto

Item 7: resposta: a ou b 1 ponto

Item 8: resposta: a 1 ponto

Categoria 3:positiva se:

Item 10: resposta: sim

IMC: > 30 kg/m²

Doente de alto risco para SAOS: 2 ou mais categorias com pontuação positiva.

Doente com baixo risco para SAOS: nenhuma ou apenas 1 categoria com pontuação positiva.

Anexo 4. Escala de sonolência de Epworth.

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações?

	0	1	2	3
Sentado e lendo				
Assistindo TV				
Sentado, quieto, em um lugar público (teatro, reunião ou palestra).				
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro.				
Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem.				
Sentado conversando com alguém.				
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool.				

Em um carro parado no trânsito por alguns minutos.				
--	--	--	--	--

Probabilidade de cochilar:

0 – Nunca cochilaria;

1 – Pequena probabilidade de cochilar;

2 – Probabilidade média de cochilar;

3 – Grande probabilidade de cochilar.

Anexo 5. Diagnóstico cardiológico e medicações.

HD	Quantidade de medicamentos
HAS	
DM	
Angina	
IAM prévio	
ICC	
Outras	