

# **Síndrome da Apneia do Sono em Pacientes do Ambulatório de Cardiologia de um Hospital Universitário**

Syndrome of Sleep Apnea in Patients of an University Hospital Cardiology Clinic

Apneia do Sono em Hospital Universitário

Ana Carolina Borges de Miranda<sup>1</sup>, Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri<sup>2</sup>

1 Graduada em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

2 Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Cruzeiro do Sul – São Paulo - SP

**Palavras-chave:** Síndromes da Apneia do Sono, Fatores de Risco, Hipertensão, Obesidade, Inquéritos e Questionários

**Key words:** Sleep Apnea Syndromes, Risk Factors, Hypertension, Obesity, Surveys and Questionnaires

## RESUMO

**Introdução:** A síndrome da apneia do sono (SAOS) classifica-se como uma doença de elevada morbidade e mortalidade, tornando necessária uma intervenção nos pacientes susceptíveis, que podem ser triados através da detecção de fatores de risco e da aplicação do Questionário de Berlim. **Objetivos:** Identificar a população de risco para apneia do sono entre os usuários do ambulatório de Cardiologia e uma possível associação com índice da massa corporal (IMC), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e circunferências abdominal (CA) e do pescoço (CP). **Método:** Setenta pacientes, selecionados aleatoriamente, foram submetidos a um questionário sociodemográfico, ao questionário de Berlim, à aferição da pressão arterial e à medição da CA e CP, peso e altura. Foi realizado um estudo descritivo das variáveis categóricas. As variáveis numéricas foram analisadas através da média e desvio padrão, subdivididas de acordo com o gênero. O teste qui quadrado de Pearson foi utilizado para as associações: variável de risco x IMC, CA e HAS. A CA também foi analisada pelo teste de T-student, assim como a CP. **Resultados:** As variáveis como IMC, HAS, CA e CP mostraram relevância significativa como fatores associados à alta probabilidade de apneia do sono. **Conclusão:** Existe um elevado percentual de pacientes no ambulatório de Cardiologia com alta probabilidade para SAOS. A obesidade, a HAS e as CA e CP aumentadas guardam uma associação com esse alto risco.

## INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia do sono (SAOS) caracteriza-se por múltiplos episódios de cessações da respiração durante o sono, suficientes para causar hipoxemia e hipercapnia arterial por interrupção do fluxo de ar, apesar da manutenção dos esforços inspiratórios<sup>1</sup>. A maioria dos pacientes apresentam eventos de apneia (obstrução total do fluxo aéreo para os pulmões por pelo menos 10 segundos) e hipopneia (redução de cerca de 50% do fluxo aéreo acompanhado de dessaturação de oxigênio maior que 3% e/ou evidência de despertares no eletroencefalograma) a cada noite, mas apenas um índice apneia-hipopneia acima de cinco eventos por hora é considerado clinicamente relevante<sup>2</sup>.

Algumas características associadas à SAOS incluem gênero masculino, meia-idade (com declínio após os 65 anos), obesidade, circunferência cervical aumentada, roncos habituais, fadiga, sono não reparador e apneia observada, além de retrognatia, palato mole rebaixado, hipertrofia tonsilar e macroglossia<sup>1</sup>.

Para preencher os critérios diagnósticos de SAOS o paciente deve apresentar tanto sintomas subjetivos, como sonolência diurna excessiva, quanto possuir eventos respiratórios obstrutivos documentados pela polissonografia<sup>1</sup>.

A polissonografia é um exame de alto custo e de difícil acesso, o que faz com que a apneia do sono não faça parte da rotina da avaliação médica e permaneça subdiagnosticada, apesar de ser um problema de saúde pública<sup>2</sup>.

Sendo assim, questionários têm sido propostos como instrumentos de baixo custo para rastrear pacientes de alto risco<sup>3</sup>. O Questionário de Berlim<sup>4</sup> é um dos mais utilizados, composto pelo cálculo do índice de massa corporal (IMC) e por 10 questões objetivas, acessíveis e de fácil entendimento, que podem ser respondidas pelo próprio paciente. Divide-se em três categorias. Considera-se que duas respostas de alto risco, em pelo menos duas categorias, indiquem alta probabilidade de SAOS, devendo o paciente ser encaminhado para a realização da polissonografia para selar esse diagnóstico.

O presente estudo tem por objetivo identificar a população de risco para apneia do sono entre os usuários do ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW)/ Paraíba, através da aplicação do Questionário de Berlim, e analisar uma possível associação com índice de massa corporal (IMC), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e circunferências abdominal (CA) e do pescoço (CP).

## MÉTODOS

O estudo observacional transversal foi realizado entre Janeiro e Abril de 2016, no ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da mesma Instituição. A cada visita, foram avaliados cinco pacientes, selecionados por ordem de chegada, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O paciente teve a circunferência do braço medida com fita métrica para a escolha do tamanho ideal do manguito. A pressão arterial foi registrada pelo método palpatório e auscultatório, seguindo as normas das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>5</sup>, antes e após o preenchimento dos questionários. Ao final das duas leituras, considerou-se o valor médio entre elas.

Foram entregues dois questionários aos pacientes: um com dados sociodemográficos e o Questionário de Berlim (Figura 1), ambos respondidos sob a supervisão do pesquisador. No

primeiro, constaram dados como nome, gênero, data de nascimento, idade, telefone, estado civil, nível de escolaridade, profissão e renda familiar.

Figura 1 - Questionário de Berlim

CATEGORIA 1	CATEGORIA 2
1. Você ronca?	6. Você acorda cansado?
<input type="checkbox"/> Sim*	<input type="checkbox"/> Quase todos os dias
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> 3-4 vezes por semana
<input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana
Se roncar:	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por mês
2. Seu ronco é...	<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
<input type="checkbox"/> Ligeiramente mais alto que a	7. Você fica cansado no seu tempo
respiração	desperto?
<input type="checkbox"/> Tão alto quanto a fala	<input type="checkbox"/> Quase todos os dias
<input type="checkbox"/> Mais alto que a fala	<input type="checkbox"/> 3-4 vezes por semana
<input type="checkbox"/> Muito alto	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana
3. Com que frequência você ronca?	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por mês
<input type="checkbox"/> Quase todos os dias	<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
<input type="checkbox"/> 3-4 vezes por semana	8. Você já cochilou ou dormiu enquanto
<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana	dirigia?
<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por mês	<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca	<input type="checkbox"/> Não
4. Seu ronco incomoda outras pessoas?	<input type="checkbox"/> Não sei
<input type="checkbox"/> Sim	9. Se SIM, com que frequência isso
<input type="checkbox"/> Não	ocorre?
5. Alguém já notou que você para de	<input type="checkbox"/> Quase todos os dias
respirar durante o sono?	<input type="checkbox"/> 3-4 vezes por semana
<input type="checkbox"/> Quase todos os dias	<input type="checkbox"/> 1-2 vezes por semana

<input type="radio"/> 3-4 vezes por semana <input type="radio"/> 1-2 vezes por semana <input type="radio"/> 1-2 vezes por mês <input type="radio"/> Nunca ou quase nunca	<input type="radio"/> 1-2 vezes por mês <input type="radio"/> Nunca ou quase nunca <p style="text-align: center;">CATEGORIA 3</p> <p>10. Você tem pressão sanguínea alta?</p> <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não sei <p style="text-align: center;">e/ou</p> <p style="text-align: center;"><b>IMC <math>\geq</math> 30 kg/m<sup>2</sup></b></p>
---	--

\*Em destaque, as respostas consideradas de alto risco

Dados antropométricos, como peso e altura, foram medidos após a aplicação dos questionários. Os participantes tiveram a circunferência da cintura, medida no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca, mensurada com procedimentos padronizados<sup>6</sup>. Foram considerados com obesidade central, mulheres >88cm e homens >102cm<sup>7</sup>. A circunferência do pescoço foi mensurada imediatamente abaixo da laringe (cartilagem tireoide) e perpendicular ao eixo longitudinal do pescoço<sup>8</sup>.

Foi realizado um estudo descritivo das variáveis categóricas, usando porcentagens e tabelas de frequência. As variáveis numéricas foram analisadas através da média e desvio padrão, subdivididas de acordo com o gênero. O teste qui quadrado foi utilizado para as associações (variável de risco x IMC; variável de risco x CA; variável de risco x HAS), a fim de detectar diferenças significativas entre os grupos, de acordo com a probabilidade de ter ou não apneia do sono. Para a análise da circunferência do pescoço e abdominal, foi utilizado o teste de T-student, comparando a média obtida entre os grupos de alta e baixa probabilidade para SAOS, de acordo com o rastreamento do Questionário de Berlim.

## RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 70 indivíduos, com uma média de idade de 54,56 anos ( $\pm 16,20$ ), dos quais 55 (78,6%) eram do sexo feminino.

As Tabelas 1 e 2 apresentam, respectivamente, os dados sociodemográficos e antropométricos e de pressão arterial, obtidos da amostra.

Tabela 1 – Dados sociodemográficos

		SEXO		
		FEMININO	MASCULINO	TOTAL

		MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
IDADE		54	16,1	56,7	17	54,56	16,20
		VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
ESCOLARIDADE	Analfabeto	4	5,7%	3	4,3%	7	10,0%
	Ensino Fundamental incompleto	29	41,4%	4	5,7%	33	47,1%
	Ensino Fundamental completo	2	2,9%	2	2,9%	4	5,7%
	Ensino médio incompleto	3	4,3%	1	1,4%	4	5,7%
	Ensino médio completo	10	14,3%	4	5,7%	14	20,0%
	Superior incompleto	1	1,4%	0	0,0%	1	1,4%
	Superior completo	4	5,7%	1	1,4%	5	7,1%
	Pós graduação incompleta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Pós graduação completa	2	2,9%	0	0,0%	2	2,9%
ESTADO CIVIL	Casado(a)	28	40,0%	9	12,9%	37	52,9%
	Divorciado(a)	4	5,7%	0	0,0%	4	5,7%
	Solteiro(a)	8	11,4%	3	4,3%	11	15,7%
	União estável	6	8,6%	2	2,9%	8	11,4%
	Viúvo(a)	9	12,9%	1	1,4%	10	14,3%
PROFISSÃO	Do lar	22	31,4%	0	0,0%	22	31,4%
	Aposentado(a)	13	18,6%	8	11,4%	21	30,0%
	Desempregado(a)	4	5,7%	0	0,0%	4	5,7%
	Outros	16	22,9%	7	10%	23	32,9%
RENDA FAMILIAR	< 1 salário mínimo	5	7,2%	3	4,3%	8	11,5%
	1-3 salários mínimos	46	65,7%	8	11,4%	54	77,1%
	4-6 salários mínimos	3	4,3%	4	5,7%	7	10%
	≥7 salários mínimos	1	1,4%	0	0,0%	1	1,4%
	Total	55	78,6%	15	21,4%	70	100,0%

Tabela 2 – Dados Antropométricos e Pressão Arterial

	GERAL		FEMININO		MASCULINO	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,58	5,30	29,45	5,56	30,07	4,34
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL (cm)	96,80	12,42	95,5	12,5	101,7	11

CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO (cm)	35,81	4,18	34,4	3,2	41	3,3
PA SISTÓLICA (mmHg)	128,71	22,70	128	23	130	22
PA DIASTÓLICA (mmHg)	73,50	17,25	74	17	73	19

Do total, 33 pacientes (47,14%) apresentaram uma alta probabilidade de ser portador de SAOS, dentre os quais, 24 (72,72%) eram do sexo feminino. Uma avaliação mais detalhada das três categorias do questionário demonstrou que a primeira e a terceira foram as que mais positivamente nessa triagem, ou seja, 30 pacientes (42,85%) apresentaram alto risco em ambas as categorias, caracterizando alta probabilidade de apneia do sono. Separadamente, a categoria 1 teve uma triagem positiva em 31 pacientes (44,28%), a categoria 2, em 15 pacientes (21,42%) e a categoria 3, em 32 pacientes (45,71%). A primeira e a segunda categorias relacionam-se a dados subjetivos, como características do ronco e sonolência diurna excessiva. Já a terceira é considerada positiva caso o paciente seja hipertenso e/ou obeso ( $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ ). Com hipertensão, foram contabilizados 38 pacientes (54,3%) e com obesidade, 33 (47,14%). Hipertenso e obeso, 22 pacientes (31,42%).

Comparando os pacientes com  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$  com o risco de apneia do sono, 33,3% deles eram considerados de alta probabilidade, mostrando relevância significativa do IMC como fator de risco para SAOS ( $p = 0,002$ ). O mesmo aconteceu com a HAS. Dos 38 pacientes que relataram ser hipertensos, 68,4% apresentaram alta probabilidade para SAOS, ratificando a hipertensão como fator de risco para o desenvolvimento dessa síndrome ( $p = 0,0005$ ).

Observou-se uma associação da circunferência abdominal aumentada com o risco de SAOS nos homens ( $p=0,042$ ), mas o mesmo não ocorreu com as mulheres ( $p = 0,345$ ). Porém quando avaliada pelo teste de T-student, sem distinção de gênero, a CA apresentou um resultado estatisticamente significativo ( $p = 0,001$ ).

Sobre a influência da circunferência do pescoço com episódios de apneia obstrutiva do sono, houve relevância significativa quando aplicado o teste de T-student ( $p = 0,014$ ), que mostrou que quanto maior a CP, maior a probabilidade de SAOS.

## DISCUSSÃO

Abrishami *et al.*<sup>3</sup>, em seu estudo que compreendeu uma revisão de 10 estudos (9 coortes prospectivos e 1 artigo de revisão retrospectivo), comparou e validou 8 questionários para o rastreio da apneia do sono, dentre os quais, o Questionário de Berlim foi o mais comumente utilizado. Esses autores concluíram que o questionário de maior sensibilidade entre pacientes com história prévia de distúrbio do sono foi o Questionário de Haraldsson. Porém, em pacientes sem esse relato, o Questionário de Berlim apresentou uma boa sensibilidade e a maior especificidade para rastreio de pacientes com apneia do sono, inclusive para os casos de apneia moderada e grave. A maior acurácia do questionário de Berlim também corrobora com o estudo realizado por Lina Du *et al.*<sup>9</sup>, que comparou 4 questionários de triagem para SAOS.

A HAS tem sido associada à SAOS tanto em estudos utilizando polissonografia<sup>10</sup> quanto em estudos estimando o alto risco para apneia do sono por questionários, independentemente de outros fatores de risco<sup>11</sup>. Em uma revisão crítica, Mohsenin *et al.*<sup>12</sup> afirmou que a hipertensão diurna estava presente em até 60% dos pacientes com SAOS,

semelhante ao achado do presente estudo onde, dentre os pacientes hipertensos, 68,4% apresentaram alto risco para SAOS.

Nosso estudo também demonstrou que quanto maior o IMC e a circunferência do pescoço, maior o risco de SAOS, provavelmente pelo maior acúmulo adiposo nessa região. Essa hipótese foi corroborada pelo estudo realizado em homens e mulheres turcas por Özkaya *et al.*<sup>13</sup>, que comprovou que a circunferência do pescoço mantinha correlação com a gordura corporal total, com a circunferência abdominal e com a circunferência do quadril, tanto em homens quanto em mulheres. Taheri *et al.*<sup>8</sup>, em seu estudo realizado no Irã, em crianças, também confirmou a relação entre IMC e circunferência do pescoço, sugerindo a medição dessa última como rastreio de sobrepeso e obesidade, por ser um método mais confortável para essa faixa etária e não sofrer influência de distensão abdominal. Em contrapartida, o estudo de Raman *et al.*<sup>14</sup> sobre apneia do sono em pacientes pediátricos comparou a influência de medidas antropométricas do IMC e circunferência do pescoço sobre dois questionários de rastreamento para SAOS e concluiu que essas variáveis pouco interferiram no resultado de ambos.

Apesar de, em nosso estudo, apenas a circunferência abdominal masculina ter mantido associação com o aumento da probabilidade de SAOS, quando avaliada como um todo, sem dividir de acordo com gênero e ponto de corte, o teste de T-student demonstrou que quanto maior a circunferência abdominal, maior a probabilidade de desenvolver SAOS ( $p = 0,001$ ), corroborando com a hipótese de Özkaya *et al.*<sup>13</sup>, previamente exposta.

Foi observado que houve prejuízo na análise da categoria 2 do Questionário de Berlim, uma vez que das 4 perguntas que a compõe, 2 delas são referentes à sonolência durante a condução de veículos automotores e a grande maioria da população entrevistada não sabia dirigir. O mesmo problema foi encontrado por Silva *et al.*<sup>15</sup> e por Netzer *et al.*<sup>16</sup>, que apresentaram respostas positivas para a pergunta relativa a cochilar ou dormir no volante em apenas 3,4% e 4 a 32%, respectivamente.

O presente estudo apresentou limitações que devem ser ressaltadas. Por ser um estudo transversal, não foi possível estabelecer se a HAS e a obesidade precederam ou sucederam a ocorrência da elevada probabilidade de SAOS. Além disso, a prevalência de pacientes com essa síndrome pode estar subestimada, já que a categoria 2 teve sua análise prejudicada. Por fim, o hospital onde foi realizado o estudo não dispõe, até o presente momento, de polissonografia, o que impossibilitou a confirmação do diagnóstico de apneia do sono nos participantes da pesquisa.

Em contrapartida, a aplicação do Questionário de Berlim identificou a alta prevalência de pacientes de risco para SAOS no ambulatório de Cardiologia do HULW, alertando para a necessidade da criação de um serviço onde eles sejam submetidos à polissonografia para a confirmação do diagnóstico de síndrome da apneia obstrutiva do sono.

## CONCLUSÃO

Existe um elevado percentual de pacientes no ambulatório de Cardiologia com alta probabilidade para apneia do sono, identificados através do Questionário de Berlim. A obesidade, a hipertensão arterial sistêmica e as circunferências abdominal e do pescoço aumentadas guardam uma associação com esse alto risco.

## REFERÊNCIAS



1. Massierer D. Risco de apneia obstrutiva do sono detectado pelo Questionário de Berlim está associado com aterosclerose coronariana. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. Montanari CC. Acurácia diagnóstica de questionários para identificar apneia do sono em idosos. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
3. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anaesth* 2010; 57(5): 423-8.
4. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify Patients at risk for the Sleep Apnea Syndrome. *Ann Intern Med* 1999;131:485-491.
5. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
6. Bozza R, Campos W, Barbosa Filho VC, Stabelini Neto A, Silva MP, Maziero RSB. Pressão Arterial Alterada em Adolescentes de Curitiba: Prevalência e Fatores Associados. *Arq Bras Cardiol*. 2016; [online].ahead print, PP.0-0.
7. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *JAMA*. 2001;285(19):2486-2497
8. Taheri M, Kajbaf TZ, Taheri MR, Aminzadeh M. Neck Circumference as a Useful Marker for Screening Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Oman Med J*. 2016; 31(3): 170–5.
9. Du L, Li Z, Tang X. Application value of four different questionnaires in the screening of patients with obstructive sleep apnea. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2015; 95(42): 3407-10.
10. Young T, Peppard P, Palta M, Hla KM, Finn L, Morgan B et al. Population based study of sleep-disordered breathing as a risk factor for hypertension. *Arch Intern Med*. 1997;157:1746–52.
11. Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *BMJ*. 2000; 320: 479–82.
12. Mohsenin V. Obstructive sleep apnea and hypertension: a critical review. *Curr Hypertens Rep*. 2014 doi: 10.1007/s11906-014-0482-4
13. Özkaya İ, Tunçkale A. Neck Circumference Positively Related with Central Obesity and Overweight in Turkish University Students. *Cent Eur J Public Health*. 2016; 24(2). [Epub ahead of print].
14. Raman VT, Splaingard M, Tumin D, Rice J, Jatana KR, Tobias JD. Utility of screening questionnaire, obesity, neck circumference, and sleep polysomnography to predict sleep-disordered breathing in children and adolescents. *Pediatric Anesthesia*. 2016; 26: 655–64.
15. Silva KV, Rosa MLG, Jorge AJL, Leite AR, Correia DMS, Silva DS et al. Prevalência de Risco para Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária. *Arq Bras Cardiol*. 2016; [online].ahead print, PP.0-0.
16. Netzer NC, Hoegel JJ, Loubé D, Netzer CM, Hay B, Alvarez-Sala R, et al. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in primary care. *Sleep in Primary Care International Study Group*. *Chest*. 2003; 124(4): 1406-14.