

Risco da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em amostra populacional da cidade de Botucatu SP

Risk of obstructive sleep apnea syndrome in population sample of Botucatu SP

Riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño en la muestra de población de Botucatu SP

Yara Martins **ORTIGOSA**¹
Raíssa Pierri **CARVALHO**¹
Rita Maria **LEITE**²
Lenara Queiroz Chaves **OLIVEIRA**³
André Pinheiro de Magalhães **BERTOZ**⁴
Silke Anna Tereza **WEBER**⁵

¹ Graduação, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu SP

² Pós-Graduação, Bases Gerais da Cirurgia, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu SP

³ Graduação, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba SP

⁴ Professor Assistente Doutor, Departamento de Odontologia Infantil e Social, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba SP

⁵ Professora Assistente Doutora, Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu SP

Resumo

O distúrbio do sono mais comum é a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) que é caracterizada por pausas repetidas na respiração durante o sono, resultantes da obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores. Está associada a hipertensão arterial sistêmica e obesidade. **Objetivo:** avaliar a frequência de SAOS na população adulta de Botucatu pelo questionário de Berlin. **Método:** Realizou-se estudo transversal em que o tamanho amostral foi calculado em 385 indivíduos. O questionário de Berlin foi aplicado em adultos aleatoriamente nas ruas, supermercados e comércio local. Os dados foram analisados considerando idade, gênero, "alto risco para SAOS", hipertensão, obesidade e as correlações para SAOS. **Resultados:** Foram entrevistadas 468 pessoas com idade entre 18 e 95 anos, média de 59 anos. 166 (35,25%) indivíduos foram identificados como "alto risco para SAOS", sendo mais frequente na população acima dos 40 anos. Obesidade foi observada em 23,3% da população, mais comum em mulheres (60,2%). 83,5% dos sujeitos obesos também apresentavam "alto risco para SAOS". Hipertensão arterial sistêmica foi observada em 27,3%, destes 71,9% apresentavam "alto risco para SAOS". **Conclusão:** O estudo mostrou elevada frequência de "alto risco para SAOS" na população adulta. Apesar da divulgação pela mídia sobre Apneia do Sono, os pacientes não são investigados, mesmo os em acompanhamento médico por hipertensão.

Descritores: Apneia do Sono Tipo Obstrutiva; Obesidade; Hipertensão; Adulto.

Abstract

The most common sleep disorder is obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), that is characterized by repeated pauses in breathing during sleep, resulting in partial or complete obstruction of the upper airway. It is associated with systemic arterial hypertension and obesity. **Objective:** To assess the frequency of OSAS in the adult population of Botucatu by the Berlin questionnaire. **Method:** Transversal study was performed in which the sample size was estimated at 385 individuals. The Berlin questionnaire was administered to adults randomly on the streets, supermarkets and local shops. Data were analyzed taking into account age, gender, "high risk for OSAS", hypertension, obesity and correlations for OSAS. **Results:** 468 people interviewed were aged between 18 and 95 years, average of 59 years. 166 (35.25%) individuals were identified as "high risk for OSAS", being more frequent in the population above 40 years. Obesity was present in 23.3%, more common in women (60.2%). 83.5% of the population obese also had a "high risk for OSAS". Hypertension was observed in 27.3%, of these 71.9% were at "high risk for OSAS". **Conclusion:** The study showed a high frequency of "high risk for OSAS" in the adult population. Despite the dissemination by the media about sleep apnea, patients are not investigated, even under medical care for hypertension.

Descriptors: Sleep Apnea, Obstructive; Obesity; Hypertension; Adult.

Resumen

El trastorno del sueño más común es el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), que se caracteriza por pausas repetidas en la respiración durante el sueño, lo que resulta en la obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior. Se asocia con la hipertensión arterial sistémica y la obesidad. **Objetivo:** Evaluar la frecuencia de SAOS en la población adulta de Botucatu por el cuestionario de Berlín. **Método:** Estudio Transversal se realizó en la que el tamaño de la muestra se calculó en 385 individuos. El cuestionario de Berlín fue administrado a los adultos al azar en las calles, supermercados y tiendas locales. Los datos fueron analizados tomando en cuenta la edad, el género, "alto riesgo de SAOS", la hipertensión, la obesidad y las correlaciones de SAOS. **Resultados:** 468 personas entrevistadas tenían entre 18 y 95 años, media de 59 años. 166 (35.25%) individuos fueron identificados como "de alto riesgo de SAOS", siendo más frecuente en la población mayor de 40 años. La obesidad estuvo presente en el 23,3%, más frecuente en mujeres (60,2%). 83,5% de la población obesa también tenía un "alto riesgo de SAOS". La hipertensión arterial se observó en el 27,3%, de ellos el 71,9% estaban en "alto riesgo de SAOS". **Conclusión:** El estudio mostró una alta frecuencia de "alto riesgo de SAOS" en la población adulta. A pesar de la difusión por los medios de comunicación acerca de la apnea del sueño, los pacientes no son investigados, incluso bajo la atención médica para la hipertensión.

Descriptores: Apnea del Sueño Obstrutiva; Obesidad; Hipertensión; Adulto.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) é caracterizada por pausas respiratórias repetidas durante o sono, resultantes do colapso intermitente, parcial ou completo, das vias aéreas superiores associado a dessaturações de oxihemoglobina e fragmentações do sono¹.

As principais causas são a deposição de gordura na faringe com redução do seu diâmetro luminal em pacientes obesos (IMC > 30 kg/m²), atenuação do músculo dilatador da faringe (principalmente o músculo genioglosso) e distúrbios anatômicos como a hipertrofia tonsilar e a retro e micrognatia².

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de SAOS são obesidade, sexo masculino e idade. O diagnóstico de SAOS tem elevada importância por sua associação como fator causal independente para diversas comorbidades, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, acidentes de trânsito, entre outros³⁻⁵.

Estudos da década de 90 indicam que 2% das mulheres e 4% dos homens na população entre 30 e 60 anos sofrem de distúrbios respiratórios do sono. Em estudos mais recentes chegam ao valor de 15%^{6,7}, sendo mais prevalente em indivíduos obesos e de meia idade¹. Porém, no Brasil, um estudo epidemiológico da cidade de São Paulo revelou a incidência de SAOS na população adulta em 32,8%, bem acima da até então estimada pela literatura⁸.

Diante dessa elevada e aparentemente crescente prevalência de SAOS, seu diagnóstico e tratamento precoce ainda são um desafio para a Saúde Pública⁹, sendo necessário um método de fácil aplicação como *screening*. Um desses instrumentos amplamente utilizado é o Questionário de Berlin, que é composto pela investigação dos sintomas cardiais de SAOS, como ronco, pausas respiratórias observadas, sonolência diurna e comorbidades associadas^{10,11}.

Considerando a relevância desse distúrbio do

sono na população, foi considerada a hipótese de que na população adulta de Botucatu havia elevada prevalência de pessoas com "alto risco para SAOS" com maior concentração em pessoas obesas. Assim, esse trabalho buscou avaliar a prevalência de "alto risco para SAOS" em uma amostra populacional adulta de Botucatu e a sua associação a obesidade e a hipertensão arterial sistêmica e sua distribuição por gênero e idade.

MATERIAL E MÉTODO

O projeto recebeu parecer favorável da Comissão de Ética em Pesquisa da FMB-UNESP (protocolo número 3838/2011). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O tamanho amostral foi calculado em 385 pessoas, considerando um nível de significância de 5% e uma precisão de 5%.

Realizou-se estudo transversal que se baseou na aplicação do Questionário de Berlim (*Berlin Questionnaire*), resultado da *Conference in primary care*, em abril de 1996. Trata-se de um questionário regulamentado internacionalmente e de um método simples para avaliar o risco de distúrbio respiratórios do sono na população em geral, pois tem baixo custo, fácil administração e aceitável confiabilidade teste-reteste.

Essa ferramenta de triagem utilizada na avaliação clínica do SAOS, identifica em uma população de cuidados primários 37,5% dos pacientes como alto risco de ter um índice de apneia-hipopneia (IAH) > 5, com uma sensibilidade e especificidade de 86% e 77%, respectivamente¹¹.

Nele constam perguntas para se avaliar a ocorrência de SAOS e as comorbidades a ele relacionadas (Figura 1)^{10,11}.

O questionário foi aplicado aleatoriamente em diversas localidades de Botucatu, como supermercados, ruas e comércio local, em diferentes

horários e dias da semana. Foram incluídos no estudo todos os pacientes, sem distinção de sexo e raça com idade maior ou igual a 18 anos.

Figura 1. Questionário de Berlin

<i>Domínio I</i>
1) Você ronca? a) Sim b) Não
2) Intensidade do ronco: a) Tão alto quanto a respiração b) Tão alto quanto falar c) Mais alto que falar d) Muito alto, ouve-se do outro quarto?
3) Frequência do ronco: a) Quase todo dia 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 ronco incomoda outras pessoas? a) Sim b) Não
5) Com que frequência alguém notou que você para de respirar enquanto dorme? a) Quase todo dia b) 3-4 vezes por semana c) 1-2 vezes por semana d) 1-2 vezes por mês e) Nunca ou quase nunca
<i>Domínio II</i>
6) Você se sente cansado ao acordar? a) Quase todo dia b) 3-4 vezes por semana c) 1-2 vezes por semana d) 1-2 vezes por mês e) Nunca ou quase nunca
7) Você se sente cansado durante o dia? a) Quase todo dia b) 3-4 vezes por semana c) 1-2 vezes por semana d) 1-2 vezes por mês e) Nunca ou quase nunca
<i>Domínio III</i>
8) Você tem pressão alta? a) Sim b) Não
9) IMC > 30Kg/m² a) Sim b) Não

Os entrevistados foram divididos em alto e baixo risco de SAOS, com base nas respostas de perguntas de sintomas agrupadas em três categorias. Considerou-se alto risco para apneia do sono se 2 dos 3 seguintes critérios foram observados:

- ronco com duas das seguintes características; mais alto do que a fala, pelo menos 3 a 4 vezes por semana, reclamações de outros sobre o ronco, pausas respiratórias testemunhadas pelo menos 3 a 4 vezes por semana;
- fadiga no início da manhã e durante o dia, mais de 3 a 4 vezes por semana ou adormecer ao volante; e
- presença de hipertensão ou obesidade¹².

Acrescenta-se que, no início do questionário, perguntamos o nome do entrevistado (evitar repetição de participantes), sua idade, peso e altura. Estes dois últimos valores são utilizados para o cálculo do IMC (Índice de massa corporal).

Os dados foram descritos para os gêneros e distribuídos em 6 faixas etárias: 18-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70 e acima de 70 anos. Também foi calculada a associação entre SAOS e obesidade, entre SAOS e HAS e entre SAOS e idade através do teste quiquadrado.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 468 pessoas, com idade entre 18 e 95, sendo a mediana 47 anos e a média 59 anos. 216 eram do sexo masculino. 32,87% dos homens e 37,3% das mulheres apresentaram "alto risco para SAOS", somando 35,25% do total.

Os 441 questionários aplicados continham todas as informações necessárias para a análise da associação entre SAOS e idade, e foram enquadrados em nosso estudo. Entre 18 e 30 anos, 18,64% apresentaram "alto risco para SAOS"; entre 31 e 40 anos, 35,38% eram considerados de alto risco; entre 41 e 50 anos, 40% dos entrevistados apresentaram teste positivo; entre 51 e 60 anos, 49,35% eram positivos no questionário; entre 61 e 70, 50% e acima de 70 anos, 35,71% tiveram resultado positivo. A divisão da população por grupo etário e gênero pode ser observada na Tabela 1.

A obesidade é classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) baseada no Índice de Massa

Corpórea (IMC), que corresponde ao peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros¹³. Segundo essa classificação, a parcela de indivíduos obesos (IMC acima de 30 kg/m²) calculada foi de 23,29%, sendo 25,8% da população feminina e 19,9% da masculina.

Embora a faixa etária de 41 a 60 anos tenha sido a mais expressiva para ambos os sexos, nossos resultados mostram que a obesidade atinge todas as faixas etárias, devendo ser considerada um problema de Saúde Pública. Do total de indivíduos obesos,

83,5% eram considerados de "alto risco para SAOS" (tabela 2), havendo associação entre SAOS e obesidade ($p < 0.001$).

Os indivíduos que sabiam ser hipertensos eram 27,35% da amostra total (tabela 2), com presença importante (11,81%) inclusive na população jovem, ou seja, com menos de 41 anos.

Do total de hipertensos, 71,87% eram considerados de "alto risco para SAOS" (tabela 2), também havendo associação entre SAOS e HAS ($p < 0.001$).

Tabela 1. Caracterização da população adulta entrevistada na cidade de Botucatu distribuída por gênero e faixa etária

	18-30 anos		31-40 Anos		41-50 anos		51-60 Anos		61 – 70 anos		>70 Anos	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
% "Alto risco para SAOS"	17,3	20,9	33,3	38,5	29,7	50	55	43,2	61,9	44,2	45	27,3
% Roncos	26,6	55,8	53,8	73	94,6	86,8	77,5	70,3	71,4	76,7	65	45,5
% Sonolência	25,3	23,5	17,9	34,6	21,6	7,9	35	21,6	42,9	0	15	13,6
% Obesidade	10,6	0	23	7,7	24,3	26,3	35	24,3	47,6	20,9	40	18,2
% HAS	6,7	2,3	10,3	7,7	35,1	28,9	52,5	24,3	52,4	51,2	50	45,5
Total entrevistados	75	43	39	26	37	38	40	37	21	43	20	22

F: sexo feminino; M: sexo masculino; %: porcentagem; SAOS: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica

Tabela 2. População adulta entrevistada na cidade de Botucatu distribuída por gênero, hipertensão arterial sistêmica e obesidade

	M	F	Total
Entrevistados	46,15%	53,85%	468
Obesos	19,9%	25,8%	23,29%
Obesos e "Alto risco para SAOS"	86,04%	81,54%	83,5%
Hipertensos	25,92%	28,17%	27,35%
Hipertensos e "Alto risco para SAOS"	67,85%	76,05%	71,87%
"Alto risco para SAOS"	32,87%	37,3%	35,25%

M: sexo masculino; F: sexo feminino; SAOS: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

DISCUSSÃO

Esse estudo visou avaliar o risco de SAOS na população adulta de uma cidade de porte médio no interior do Estado de São Paulo. Apesar de *screening*

sem confirmação diagnóstica, a população estudada apresentou elevado risco para SAOS, fortemente associada à obesidade. HAS foi comorbidade comum.

Observou-se o aumento da presença de "alto risco para SAOS" a partir dos 41 no sexo masculino, como já descrito em diversos estudos epidemiológicos, como o de Young *et al* e o estudo da Cidade de São Paulo^{1,8}.

A partir dos 50 anos, o risco para SAOS permanece elevado, e observa-se também o maior aumento na prevalência de obesidade e hipertensão arterial sistêmica. Esse fato demonstra a carência de esclarecimento adequado em relação à HAS e seus fatores de risco (ingestão de sódio, sedentarismo, obesidade, entre outros).

Observa-se ainda uma maior prevalência de "alto risco para SAOS" na população feminina a partir dos 51 anos, o que pode ser explicado por outros fatores, como a obesidade, que é considerada o fator reversível mais importante na patogênese da SAOS.

A sonolência diurna foi observada na população a partir de 40 anos com maior prevalência no sexo feminino, contrariamente aos trabalhos escritos por Young e Epworth^{1,14}. Talvez esse fato seja explicado por usualmente a população feminina nessa faixa etária desempenhar duas funções sociais, como trabalhadora empregada e como dona de casa, muitas vezes confundindo a sonolência diurna com sintomas de "esgotamento" ou "desânimo" ao responder o questionário.

Essa sonolência é sintoma reflexo da má qualidade do sono, que pode ser causada por insônia (mais comum no sexo feminino pós-menopausa) e por privação do sono (dupla jornada de trabalho). Portanto, esse fato pode ter interferido em nossos resultados, pois não foram investigados "qualidade do sono" e tempo de sono.

Como consequência da sonolência diurna há, além do comprometimento orgânico individual, prejuízos em outros setores da sociedade. Os distúrbios de sono afetam a segurança pública, pois aumentam a chance de ocorrência de acidentes industriais e de tráfego, a esfera econômica, gerando maior absenteísmo, problemas de relacionamento familiar e

profissional, perda na produtividade e qualidade do trabalho (pessoas privadas de sono escolhem tarefas menos difíceis e não acadêmicas e atividades matemáticas mais fáceis quando comparadas às pessoas não privadas de sono), além dos gastos gerados pelos acidentes em que a sonolência está envolvida.

Casando-se os dados epidemiológicos com as alterações clínicas, percebe-se a notória importância do tema e a necessidade de se elaborar uma ferramenta de rastreamento para distúrbios respiratórios do sono e as comorbidades a eles relacionadas. Esta ferramenta seria de grande valia, permitindo a suspeição dessas comorbidades neste grupo de pacientes, que por sua vez, poderão ser encaminhados para avaliação de especialista.

A limitação de nosso estudo foi a não inclusão de outros questionários, como a Escala de Sonolência de Epworth (ESS), que investiga sonolência diurna excessiva¹⁴. Apesar de sonolência diurna ser um sintoma muito comum em pacientes com SAOS, essa síndrome não é a única causa de sonolência diurna e por esta importância, o sintoma é investigado no segundo domínio do questionário de Berlin.

Porém, vários estudos têm mostrado que o ESS não deve ser utilizado como instrumento de screening para SAOS¹⁵.

Desta forma, acreditamos que a inclusão do questionário de ESS não nos forneceria mais dados sobre a avaliação do risco de SAOS na população de Botucatu, mas implicaria em maior tempo de entrevista e de digitação de dados.

Outra limitação diz respeito a não avaliação pontual de comprovação de "alto risco de SAOS" pela poligrafia e pela polissonografia, pois o Hospital das Clínicas de Botucatu (HC) não possui número de equipamentos suficiente para fase de comprovação durante o período de estudo proposto.

Devido a elevada porcentagem de "alto risco para SAOS" e elevada associação a HAS, implicando em risco maior de comorbidades, será discutido um

programa de melhor acessibilidade dos pacientes de maior risco ao ambulatório específico do HC.

CONCLUSÃO

Observou-se elevada prevalência de "alto risco para SAOS" em uma amostra populacional adulta de Botucatu, associada a HAS e a obesidade, com maior distribuição no sexo feminino e acima dos 41 anos de idade.

Destaca-se também que esse distúrbio do sono é fator de risco e fator de piora para HAS^{1,3,4}. Em virtude dos efeitos sistêmicos, pacientes com distúrbios respiratórios do sono, mesmo na forma clínica leve, têm 13,4% de risco de desenvolver um evento cardiovascular num período de 10 anos¹⁶. Constatou-se a partir desse estudo que mais de 2/3 dos hipertensos não receberam o diagnóstico ou suspeita de SAOS, sendo este fator de risco ainda negligenciado pelo sistema de Saúde.

Devido a considerável incidência de SAOS e às importantes comorbidades a ele associadas, como obesidade e HAS, tanto a população quanto os agentes de saúde devem ser melhor informados sobre a importância do diagnóstico de SAOS. Para promoção de saúde na população de Botucatu, maiores informações acerca dessa síndrome, além de seu diagnóstico precoce e tratamento, são fundamentais.

REFERÊNCIAS

1. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-5.
2. Anselm AH, Gauthier N, Beanlands RSB, Haddad H. Sleep apnea in chronic heart failure. *Current Opinion in Cardiology*. March 2008;23(2):121-126.
3. Dhillon S, Chung SA, Farger T, Huterer N, Shapiro CM. Sleep Apnea, Hypertension, and the Effects of Continuous Positive Airway Pressure. *Am J Hipertens* 2005;18(5):594-600.
4. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 2005;353(19):2034-41.
5. Phillipson EA. Sleep apnea - A major public health problem. *N Engl J Med* 1993;328(17):1271-3.
6. Boehlecke BA. MSPH Epidemiology and pathogenesis of sleep-disordered breathing. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. November 2000; 6(6):471-478.
7. Dopp JM, Morgan BJ. PT Cardiovascular Consequences of Sleep-disordered Breathing. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*. May/June 2006; 26(3):123-130.
8. 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.
9. Phillipson EA. Sleep apnea - A major public health problem. *N Engl J Med* 1993;328(17):1271-3.
10. Hwang KO, Abdurrahman MH, Craig WJ, Eric JT, Goodrick GK, Bernstam EV. Clinical Significance Screening for Obstructive Sleep Apnea on the Internet: Randomized Trial. *Am J Med* 2009;122(10):961.
11. Sforza E, Chouchou F, Pichot V, Herrmann F, Barthélémy JC, Roche F. Is the Berlin questionnaire a useful tool to diagnose obstructive sleep apnea in the elderly? *Sleep Med* 2011; 12(2):142-6.
12. 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 (7): 485-91.
13. World Health Organization - Consultation on Obesity, Geneva, 1997.
14. Rosenthal LD, Dolan DC. The Epworth sleepiness scale in the identification of obstructive sleep apnea. *J. Nerv. Ment. Dis.* May 2008; 196(5); 429-31.
15. Sil A, Barr G. The ESS obtained a relatively low sensitivity. Assessment of predictive ability of

- Epworth scoring in screening of patients with sleep apnea. J Laryngol Otol. Apr 2012; 126(4); 372-9
16. Patil SP, Schneider H, Schwartz AR, Smith PL. Adult Obstructive Sleep Apnea: Pathophysiology and Diagnosis. Chest. July 2007;132(1):325-337.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

André Pinheiro de Magalhães Bertoz
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP
andrebertoz@foa.unesp.br

Submetido em 17/07/2014

Aceito em 10/08/2014