

Sintomas respiratórios associados a distúrbios do sono em trabalhadores industriais do Rio Grande do Sul*

Denis Martinez¹, Murilo Foppa², Grace C. Silva³, Aneron A. Canals³, Carlos Caramori³, Lorena Caleffi³

Resumo

Os distúrbios do sono podem se apresentar como qualquer alteração do padrão normal do ritmo do sono e vigília. Por outro lado, sintomas respiratórios, como tosse e dispnéia, estão associados a uma parcela das queixas do sono. Selecionou-se uma amostra de 1.027 trabalhadores do estado do Rio Grande do Sul, de sete ramos industriais, de 11 cidades. Aplicou-se um questionário de 26 perguntas de identificação e história médica, 26 perguntas específicas sobre o sono e 12 sobre trabalho e hábitos pessoais. Foram avaliados sintomas respiratórios como tosse, ronco e apnéias e variáveis associadas a alterações do sono: insônia, dificuldade para adormecer, despertares noturnos, sonolência excessiva diurna (SED) e satisfação com o sono. A partir dos sintomas estimou-se a prevalência de síndrome das apnéias obstrutivas do sono (SAOS). **Resultados:** Roncar noturno foi mais freqüente nos homens (25,9%) que nas mulheres (13,2%, $p=0,00004$); aproximadamente 8% dos trabalhadores apresentavam tosse à noite; 21 pessoas (2,4%) referiam interrupções na respiração durante o sono; 14% dos trabalhadores ($n=116$) referiram ter insônia, sendo mais freqüente nas mulheres (18,3%) que nos homens (12,3%); a SED estava presente em 35,6% ($n=68$) dos roncadores e em 22,2% ($n=151$) dos não-roncadores ($p=0,0002$); a prevalência de SAOS foi estimada em 0,9%, sendo 1,2% ($n=7$) nos homens e 0,4% ($n=1$) nas mulheres; 11 homens e 9 mulheres referiram ter asma; 13 mulheres e 28 homens referiram ter bronquite crônica, tendo-se observado quase o dobro de sintomas associados a distúrbios do sono nesses pacientes. **Conclusão:** Problemas de sono nesta amostra ocorrem em porcentagens semelhantes a de outras populações já estudadas, são freqüentes e podem trazer prejuízos à qualidade de vida dos trabalhadores. Uma parcela considerável dos distúrbios do sono está associada a sintomas e doenças respiratórias.

Descritores: Sono • Transtornos do sono • Apnéias do sono • Roncar noturno • Sonolência • Insônia • Epidemiologia.

Abstract. *Respiratory symptoms associated to sleep disorders in industrial workers in Rio Grande do Sul, Brazil.*

Sleep disorders may present as several changes in normal sleep patterns. Symptoms as cough and dyspnea are associated with sleep complaints. We selected 1,027 industrial workers in the southernmost Brazilian state, from 7 industrial branches in 11 cities. We applied a questionnaire with 26 questions about identification and medical history, 26 specific questions about sleep patterns and 12 about work and personal habits. We studied respiratory symptoms: cough, snoring, apnea; and sleep symptoms: insomnia, difficulties falling asleep, nocturnal awakenings, excessive daytime sleepiness (EDS), and perceived satisfaction with sleep. From the symptoms we estimated the prevalence of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). **Results:** Snoring was more prevalent among men (25.9%) than women (13.2%, $p=0.00004$); 21 (2.4%) workers referred respiratory pauses during sleep; about 8% of the workers referred night cough; 14% ($n=116$) referred insomnia, more often women (18.3%) than men (12.3%); EDS was present in 35.6% ($n=68$) of snorers and in 22.2% ($n=151$) of nonsnorers ($p=0.0002$); we estimated OSAS prevalence in 0.9%, 1.2% ($n=7$) among men and 0.4% ($n=1$) among women; 11 men and 9 women referred asthma; 13 women and 28 men referred chronic bronchitis, in whom we observed an almost two-fold increase in sleep complaints. **Conclusion:** Results show that sleep complaints occur in this sample similarly to other studies, being frequent and possibly impairing industrial workers' quality of life. A representative amount of disordered sleep is associated to respiratory disease.

Descriptors: Sleep • Sleep disorders • Sleep apneas • Snoring • Sleepiness • Insomnia • Epidemiology.

Símbolos utilizadas

SED, sonolência excessiva diurna; SAOS, síndrome das apnéias obstrutivas do sono; DIMS, dificuldade para iniciar e manter o sono.

Martinez D, Foppa M, Silva GC, Canals AA, Caramori C, Caleffi L. Sintomas respiratórios associados a distúrbios do sono em trabalhadores industriais do Rio Grande do Sul. *J Pneumol* 1994;20:127-132.

Distúrbios do sono podem se apresentar por aumento, diminuição ou alteração do padrão normal do ritmo do sono e vigília. Por outro lado, sintomas como tosse e dispnéia são lugares-comuns em pneumologia e estão também associados a uma parcela das queixas do sono.

Distúrbios do sono estão associados a elevação de sete a oito vezes nos acidentes de trânsito⁽¹⁾ e também aumento de acidentes do trabalho⁽²⁾. Associam-se a complica-

ções cardíacas como arritmias e hipertensão⁽³⁻⁸⁾ e, do ponto de vista psicossocial, são responsáveis por considerável diminuição do bem-estar individual e perda da capacidade laborativa^(9,10). Podem, portanto, acarretar impacto negativo na população economicamente ativa. Apesar de freqüentes, os distúrbios do sono ainda recebem pouca atenção ao nível de saúde pública.

O crescente interesse nos distúrbios do sono pode ser decorrente da melhor definição de seus aspectos diagnósticos e da existência de novos tratamentos eficazes. Apesar disso, o conhecimento não está difundido na comunidade médica. Assim, no Brasil, a necessidade de dados epidemiológicos sobre o sono vem sendo suprida por dados de outros países.

Dificuldade para adormecer e muitos despertares durante a noite são indicativos de insônia, uma queixa bastante comum^(11,12). Na síndrome das apnéias obstrutivas do sono (SAOS), roncar noturno está presente em 96% dos pacientes⁽¹³⁾ e sonolência excessiva diurna (SED) está

* Trabalho realizado no Laboratório do Sono da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre — RS. Apoio do CNPq e da Fapergs.

1. Professor-Adjunto do Departamento de Medicina Interna da Faculdade de Medicina da UFRGS. Diretor do Laboratório do Sono da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

2. Doutorando de Medicina da Faculdade de Medicina da UFRGS, bolsista do CNPq.

3. Médicos, ex-bolsistas de iniciação científica.

Endereço para correspondência: Prof. Dr. Denis Martinez. Santa Casa de Misericórdia, Laboratório do Sono. Praça Dom Feliciano, s/n.º. 90020-090 Porto Alegre — RS, Brasil.

Recebido para publicação em 13/1/1994. Aceito, após revisão, em 19/5/1994.

presente em 80% a 100%^(10,13). Reconhecimento de apnéias durante o sono, por alguém que observe o paciente, aumenta a especificidade diagnóstica. Esses critérios subjetivos alcançam acurácia entre 60% e 70%^(14,15).

Os objetivos deste trabalho são avaliar características do sono de uma população de trabalhadores industriais do Rio Grande do Sul, registrar a presença de sintomas respiratórios associados a distúrbios do sono e sugerir a prevalência de alguns deles a partir dessas características. O resultado revela a importância epidemiológica dos distúrbios do sono e alerta os pneumologistas para a necessidade de controlar os sintomas respiratórios associados ao sono.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Selecionou-se a amostra entre os trabalhadores industriais do Rio Grande do Sul com base na distribuição de sexo e idade do IX Recenseamento Geral de 1980 (IBGE), confirmados nos respectivos sindicatos. Escolheram-se os sete ramos que perfazem 69% dos empregos industriais do estado. As cidades foram selecionadas por sua representatividade nesses ramos. Foram entrevistados trabalhadores de empresas dos ramos de: calçados nas cidades de Novo Hamburgo e São Leopoldo; alimentos, em Pelotas e Rio Grande; mobiliário e madeira, em Bento Gonçalves e Caxias do Sul; metalurgia e mecânica, em Porto Alegre, Canoas e Passo Fundo; mineração, em Charqueadas. Estratificou-se a amostra por sexo e idade. Obtiveram-se 1.027 questionários respondidos em entrevistas nas indústrias, entre 1986 e 1988.

Instrumentos

Empregou-se a tradução da versão inglesa do questionário utilizado em hebraico por Lavie, em trabalhadores industriais de Israel⁽¹²⁾. O questionário consiste de 26 perguntas de identificação e história médica, 26 perguntas específicas sobre o sono e 12 sobre trabalho e hábitos pessoais; 17 perguntas requeriam respostas diretas, 17 perguntas eram categóricas (“sim” ou “não”) e 30 eram escalas ordinais com quatro possibilidades de escolha, relacionadas à frequência ou intensidade dos sintomas (“nunca”, “às vezes”, “muitas vezes” e “sempre”).

Coleta de dados

Realizaram-se entre 24 e 48 entrevistas em cada uma das 37 empresas. A própria indústria selecionou os indivíduos dentro de cada estrato de sexo e idade previsto para que a amostra representasse o recenseamento geral. Entregaram-se os questionários aos trabalhadores para preenchimento. Após, revisaram-se os dados por entrevista pessoal no local de trabalho, realizada por acadêmicos treinados.

Análise dos dados

Analisaram-se 870 questionários válidos, excluindo-se 257 com dados incompletos. Descreveram-se as caracterís-

ticas da amostra e seus hábitos de sono. Para as finalidades deste estudo avaliaram-se sintomas respiratórios como tosse, ronco e apnéias, bem como variáveis associadas a alterações do sono: dificuldade para adormecer, despertares noturnos, SED e satisfação com o sono. Avaliaram-se, também, dados sobre tabagismo, presença de doença respiratória crônica ou insônia referida pelo paciente. Algumas variáveis ordinais foram reclassificadas, considerando-se as respostas “sempre” ou “muitas vezes” como positivas e “nunca” ou “poucas vezes” como negativas para o sintoma.

Formularam-se os diagnósticos a partir de sintomas referidos como importantes na descrição das doenças. A dificuldade para iniciar e manter o sono (DIMS) foi definida como a demora de mais de 30 minutos para adormecer à noite e por despertar três ou mais vezes durante a noite. A presença de SED foi definida, pelo critério de Lavie, quando o entrevistado referisse adormecer “sempre” ou “muitas vezes” em duas ou mais das seguintes situações: viajando, no cinema ou teatro, em aulas e palestras, assistindo TV, em reuniões sociais, lendo ou durante outras atividades. A SAOS foi definida pela presença de roncar noturno sempre ou muitas vezes, observação de apnéias durante o sono e presença de SED.

A idade foi analisada em tercís, compondo T1 (16-24 anos), T2 (24-34 anos) e T3 (34-64 anos).

Utilizou-se a análise de variância ou qui-quadrado na comparação das variáveis com distribuição normal e Kruskal-Wallis quando indicado. Foram consideradas significantes as diferenças com probabilidade de erro alfa menor que 5%. No texto e tabelas os valores aparecem notados como média (desvio-padrão).

RESULTADOS

A descrição da amostra está na Tabela I. Os resultados foram analisados em conjunto e então estratificados por sexo e por tercís etários (Tabela II). Das variáveis em estudo, as que se apresentaram significativamente diferentes entre os sexos foram o roncar noturno, a insônia e o tabagismo.

Roncar noturno. A prevalência de pessoas que roncam sempre ou quase sempre foi de 22,3% (n=191). Roncar foi referido mais frequentemente por homens (25,9%) que por mulheres (13,2%; p=0,00004), correspondendo a uma razão de prevalência de 1,96 (ic:1,40-2,73). O roncar noturno mostrou tendência a aumentar com a idade, tanto em homens (p<0,00001) quanto em mulheres (p=0,0005).

Tosse. Na análise da amostra observou-se que aproximadamente 8% dos trabalhadores apresentavam tosse antes de dormir, acordavam por tosse ou tossiam durante a noite. Somente nos homens observou-se aumento significativo dessas três características da tosse com a idade (p=0,001; p=0,04; e p=0,02, respectivamente).

Apnéias. Constatou-se que 21 pessoas (2,4%) — sendo 13 homens e 8 mulheres — referiram interrupções na res-

Tabela I — Descrição da amostra.

	Masculino	Feminino	16-24	24-34	34-64	Total
Amostra (n)	598	272	190/106	199/82	209/84	870
Idade (anos)	30,2 (9,5)	28,5 (9,2) p=0,009	19,9 (2,9)	28,6 (2,5)	40,5 (6,1) p<0,0001	29,7 (9,5)
Escola (anos)	5,6 (2,8)	5,8 (2,5) NS	6,1 (3,4)	6 (2,9)	5 (2,7) p<0,001	5,7 (2,7)
Peso (kg)	69,1 (10,4)	60,2 (9,2)	62,2 (9,8)	67,1 (10,6)	69,7 (10,7) p<0,0001	66,3 (10,8)
Altura (m)	1,72 (0,08)	1,62 (0,07)	1,69 (0,09)	1,69 (0,09)	1,69 (0,08) NS	1,69 (0,09)
IMC (kg/m ²)	23,4 (3,0)	23,1 (3,2) NS	21,8 (2,7)	23,6 (2,9)	24,5 (3) p<0,0001	23,3 (3,1)

Média (desvio-padrão).

Tabela II — Descrição de sintomas e doenças (por faixa etária e sexo).

	16-24	%	24-34	%	34-64	%	Total	%	*
<i>Sintomas durante o sono</i>									
Ronco									
Mulheres	7	6,6	8	9,8	21	25	36	13	p=0,0005
Homens	25	13,2	45	22,6	85	40,7	155	26	p<0,0001
Apnéia									
Mulheres	5	4,7	2	2,4	1	1,2	8	2,9	NV
Homens	2	1,1	1	0,5	10	4,8	13	2,2	NV
Tosse									
Mulheres	10	9,4	2	2,4	7	8,3	19	7	NS
Homens	6	3,2	14	7	21	10	41	6,9	p=0,02
Tosse antes de dormir									
Mulheres	9	8,5	5	6,1	11	13,1	25	9,2	NS
Homens	6	3,2	10	5	25	12	41	6,9	p=0,001
Acorda por tosse									
Mulheres	15	14,2	4	4,9	6	7,1	25	9,2	NS
Homens	11	5,8	9	4,5	22	10,5	42	7	p=0,04
Queixa de insônia									
Mulheres	21	20,4	13	17,8	12	16	46	18	NS
Homens	17	9,2	18	9,7	35	17,4	70	12	p=0,02
Asma									
Mulheres	2	1,9	4	5,3	3	4	9	3,5	NV
Homens	4	2,2	3	1,6	4	2	11	1,9	NV
Bronquite crônica									
Mulheres	4	3,8	4	5,3	5	6,6	13	5,1	NV
Homens	5	2,7	6	3,3	17	8,5	28	4,9	p=0,01
DIMS									
Mulheres	32	30,2	29	35,4	28	33,3	89	33	NS
Homens	40	21,1	61	30,7	72	34,4	173	29	p=0,01
SED									
Mulheres	26	24,5	23	28	20	23,8	69	25	NS
Homens	54	28,4	46	23,1	50	23,9	150	25	NS
SAOS									
Mulheres	0	0	1	1,2	0	0	1	0,4	NV
Homens	0	0	1	0,5	6	2,9	7	1,2	NV
Tabagismo									
Mulheres	36	34	34	42	21	25,9	91	34	NS
Homens	65	34,6	103	52	45	55,3	283	48	p<0,0001

* p, significância das diferenças entre os grupos etários; NS, não-significante; NV, teste não-válido (n insuficiente).

piração durante o sono, notadas por elas próprias ou por outras pessoas.

Insônia. Dos trabalhadores, 14% (n=116) responderam afirmativamente à pergunta sobre sofrer de insônia. Nas mulheres, esta frequência (18,3%) foi significativamente maior que nos homens (12,3%; p<0,00001).

Distúrbio do iniciar e manter o sono (DIMS). A insônia, apesar de não ser reconhecida pelo paciente como tal, pode se apresentar como queixa de dificuldade de iniciar o sono ou de despertares noturnos frequentes. Na amos-

tra, 24,7% (n=215) das pessoas levam mais de 30 minutos para dormir e 15% (n=141) despertam três ou mais vezes por noite. Considerando-se esses dois sintomas para diagnosticar DIMS, 31,7% (n=262) das pessoas apresentam este distúrbio do sono, sem diferença entre homens (28,9%; n=173) e mulheres (32,7%; n=89; p=0,29). Nos homens, a prevalência de DIMS aumentou após a idade de 24 anos (p=0,016). Da amostra, 13% (n=115) referiu não dormir a noite toda, sempre ou quase sempre.

Sonolência excessiva diurna (SED). De acordo com

os critérios descritos, 25,2% (n=219) das pessoas apresentam SED, não ocorrendo diferença significativa por faixas de idade ou por sexo. A SED estava presente em 35,6% (n=68) dos roncadores e em 22,2% (n=151) dos não-roncadores (p=0,00024), correspondendo a uma razão de prevalência de 1,21 (ic: 1,08-1,36).

Síndrome das apnéias obstrutivas do sono (SAOS). Considerando-se como indicativo de SAOS a combinação dos três sintomas clínicos descritos — roncar, apnéia e SED —, a prevalência de SAOS foi de 0,9%, sendo 1,2% (n=7) nos homens e 0,4% (n=1) nas mulheres. A mulher tinha 33 anos, um homem tinha 30 anos e os demais tinham mais de 34 anos de idade. O tercil médio da idade apresentou prevalência de 0,5% (n=1) e o tercil superior, de 2,9% (n=6).

Satisfação com o sono. A insatisfação com o número de horas de sono estava presente em 37,6% (n=327) da população. Não obstante, apenas 1,8% (n=16) da população achou que dorme demais. Nas pessoas com DIMS a insatisfação foi em 53,3% (n=139) delas. Das oito pessoas com SAOS, somente um homem de 30 anos de idade achava que dormia o número de horas suficiente.

Doença respiratória crônica. Na amostra, 9 mulheres (3,5%) e 11 homens (1,9%) referiram ter asma e 13 mulheres (5,1%) e 28 homens (4,9%) referiram ter bronquite crônica. Somente nos homens observou-se aumento do relato de bronquite crônica com a idade (p=0,015).

Turno de trabalho. Quanto a este aspecto, 357 trabalhadores (42,0%) tinham empregos noturnos ou com trocas de turno. A prevalência de insônia, roncar noturno, apnéia e DIMS nesses trabalhadores não foi significativamente diferente da observada naqueles com trabalho diurno exclusivo.

Tabagismo. O tabagismo foi mais prevalente em homens (47,6%) que em mulheres (34%; p=0,00023), com uma razão de prevalência de 1,40 (ic: 1,16-1,69). Observou-se que as mulheres fumam quantidade menor de cigarros por dia (13±7,6) que os homens (16±8,5; p=0,000729) e há menos tempo (10,7±7,6 anos e 16±9,3 anos, respectivamente; p<0,000001). Não foi significativa a mudança do hábito de fumar com a idade, entre homens ou mulheres. Observou-se que nos homens tabagistas é mais frequente tosse antes de dormir (razão de prevalência=1,31; ic: 1,07-1,49) e tosse durante a noite (razão de prevalência=1,57; ic: 1,02-2,42), mas não o acordar por tosse. Fumar também esteve associado a maior prevalência de roncar noturno entre os homens tabagistas (razão de prevalência=1,27, ic: 1,05-1,55).

DISCUSSÃO

É possível observar, neste estudo, que a prevalência de sintomas relacionados com alterações do padrão normal do sono é bastante alta nos trabalhadores industriais do Rio Grande do Sul: 38% da amostra acha seu sono insuficiente, não muito diverso dos dados de outras popula-

ções, em que até 50% das pessoas referem alguma queixa em relação ao sono^(12,16), principalmente se considerarmos que esta é uma população jovem e ativa.

No presente estudo, 14% da amostra referiu ser insone. Além disso, aproximadamente um terço da amostra apresenta DIMS, sintoma compatível com insônia. Em outros trabalhos epidemiológicos^(12,17,18), encontraram-se sintomas de insônia em 26% a 42,5% das pessoas. Alguns estudos^(18,19) avaliaram, separadamente, os sintomas de DIMS, mostrando, respectivamente, prevalências de 10% e 23,4% para iniciar o sono e de 18,8% e 26,9% para manter o sono, enquanto neste estudo encontramos 24,7% e 15%.

Observa-se, no presente estudo, uma deterioração do padrão de sono com a idade nos homens. Na literatura^(12,18) isso é mais evidente nas mulheres, mas não foi observado neste estudo, provavelmente porque a população feminina com mais de 34 anos de idade é menor que na dos outros estudos. Além disso, a trabalhadora industrial pode representar um segmento diferente da população feminina.

É importante notar a dissociação entre sintomas subjetivos de qualidade de sono e a presença de sinais objetivos de distúrbios do sono em pessoas saudáveis, à medida que aumenta a idade. Isso pode corresponder a alterações inerentes ao envelhecimento, como maior fragmentação e diminuição do sono de ondas lentas^(20,21), ou à influência da maior prevalência de ronco e à maior quantidade de cigarros fumados por dia no tercil com idoso.

O ronco é um sintoma com prevalência maior nos homens e nas mulheres após a menopausa, com prevalências maiores ao redor da sexta década^(22,23). Esta varia entre 15% e 30% das pessoas^(19,22,23). Na nossa amostra a prevalência de ronco foi de 22,3% (25,9% nos homens e 13,2% nas mulheres) e mostrou tendência a aumentar com a idade, tanto nos homens como nas mulheres.

Schmidt-Nowara e cols.⁽²¹⁾ avaliaram individualmente sintomas respiratórios e ronco. Uma regressão logística múltipla mostrou que tosse crônica, sibilância e expectoração não se relacionaram com ronco quando analisados individualmente. Outros estudos sobre o sono^(12,22) mostram prevalências de pneumopatia entre 3% e 7,3%, semelhantes às deste estudo. Klink e Quan⁽¹¹⁾ observaram que indivíduos com bronquite crônica tinham maior prevalência de DIMS (53,2%) e SED (26,2%) em relação ao grupo sem doença (35,6% e 10,6%, respectivamente). No grupo com bronquite crônica e asma (1,8%), a DIMS estava presente em 75% deles. No grupo com bronquite, DIMS aumentou com a idade e SED foi maior no grupo entre 40 e 64 anos de idade. No presente estudo, somente DIMS foi mais frequente nas pessoas com bronquite crônica (9,2% versus 5,3%; p=0,045).

Tem-se aferida subjetivamente a SED de várias formas, mostrando resultados variados devido a diferenças inerentes aos instrumentos de medida. Os achados variam de 7%⁽¹⁸⁾ até 20%⁽¹²⁾ de SED. Lavie⁽¹²⁾, com os mesmos critérios deste estudo, encontrou SED em 7,9% dos entrevistados e estes tinham mais sintomas relacionados com uma

pior qualidade de sono como DIMS, dores, sudorese, calor e dificuldades respiratórias durante a noite. Schmidt-Nowara e cols.⁽²¹⁾, com os mesmos critérios de SED, encontraram frequência de SED de 27,6% nos roncadores e de 13,7% nos não-roncadores.

No presente estudo, 25,2% (n=219) das pessoas apresentam SED. Esta estava presente em 35,6% dos roncadores e em 22,2% dos não-roncadores. Utilizando-se três sintomas para definir SED, Lavie⁽²³⁾ encontrou 2,3% de SED, enquanto nós encontramos 12,8%. Não há explicação imediata para essa discrepância. É importante considerar se a maior prevalência de SED deste estudo não corresponde a uma menor especificidade do questionário no nosso meio, já que os sintomas avaliados estão associados a hábitos de lazer, podendo diferir em culturas tão diversas. Outra possível explicação seriam piores condições de habitação, transporte e trabalho, levando a maior fadiga associada a menor e pior repouso dos trabalhadores brasileiros.

A prevalência de SAOS varia entre 0,9% e 5%^(13,23,24) em diferentes populações, medidas por instrumentos diversos. A partir dos critérios por nós utilizados, considerando-se a especificidade de observação de apnéias, obteve-se uma prevalência de 0,9%.

Conclui-se que os sintomas associados ao sono existem no Brasil em proporções semelhantes a de outros países. Observamos prevalência de insônia e ronco e SAOS semelhante à de outros estudos, mas a SED foi bem mais prevalente. Observamos, também, que nas pessoas que apresentam sintomas respiratórios é maior a prevalência de sintomas relacionados ao sono. Não corresponde ao escopo deste estudo avaliar a causalidade dessa associação e sim ressaltar a necessidade de se considerar, quando da avaliação de um paciente pneumopata, a possibilidade de distúrbio do sono.

A partir deste estudo, está demonstrada a grande prevalência de sintomas associados aos distúrbios do sono na população economicamente ativa estudada.

REFERÊNCIAS

- Findley L, Unvergat ME. Automobile accidents involving patients with obstructive apnea. *Am Rev Respir Dis* 1988;138:337-40.
- Mitler MM, Carskadon MA, Czeller CA, et al. Catastrophes, sleep and public policy: consensus report. *Sleep* 1988;11:100-9.
- Guilleminault C, Connolly SJ, Winkle RA. Cardiac arrhythmia and conduction disturbances in 400 men with SAS. *Am J Cardiol* 1983;52:490-4.
- Miller WP. Cardiac arrhythmias and conduction disturbances in sleep apnea syndrome. *Am J Med* 1982;73:317-21.
- Kales A, Cadieux R. Sleep apnea in a hypertensive population. *Lancet* 1984;1:1005-8.
- Hoffstein V, Chass C. Sleep apnea and systemic hypertension. A causal association review. *Am J Med* 1991;91:190-6.
- Lavie P, Ben-Yosef R, Rubin AE. Prevalence of SAS among patients with essential hypertension. *Am Heart J* 1984;108:373-6.
- Guilleminault C, Suzuki M. Sleep-related hemodynamics and hypertension with partial or complete upper airway obstruction during sleep. *Sleep* 1992;15:S20-S24.
- Guilleminault C, Van den Hoed J, Mitler MM. Clinical overview

of the sleep apnea syndromes. In: Guilleminault WC. *Sleep apnea syndromes*. New York: Liss, 1978:1-12.

- Singh B. Sleep apnea: a psychiatric perspective. In: *Sleep breathing*. New York: Marcel Dekker, 1984:403-42.
- Klink M, Quan SF. Prevalence of reported sleep disturbances in a general adult population and their relationship to obstructive airways diseases. *Chest* 1987;91:540-6.
- Lavie P. Sleep habits and sleep disturbances in industrial workers in Israel: main findings and some characteristics of workers complaining of excessive daytime sleepiness. *Sleep* 1981;4:147-58.
- Viner S, Szalai JP, Hoffstein V. Are history and physical examination a good screening test for sleep apnea? *Ann Intern Med* 1991;115:356-9.
- Hoffstein V, Szalai JP. Predictive value of clinical features in diagnosing obstructive sleep apnea. *Sleep* 1993;16:118-22.
- Coleman RM, Roffwarg HP, Kennedy SJ, et al. Sleep-wake disorders based on polysomnographic diagnosis. *JAMA* 1982;247:997-1003.
- Partinen M, Telakivi T. Epidemiology of obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 1992;15:S1-S4.
- Bixler EO, Kales A, Soldats CR, et al. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles Metropolitan area. *Am J Psychiatry* 1979;136:1257-62.
- Shapiro CM, Bachmayer D. Epidemiological aspects of sleep in general and hospital outpatient samples. *Acta Physiol Scand* 1988;133(suppl 547):41-3.
- Dement WC, Miles LE, Carskadon MA. "White paper" on sleep and aging. *Am Geriatr Soc* 1982;30:25-50.
- Buysse DJ, Reynolds CF III, Monk TH, et al. Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep* 1991;14:331-8.
- Schmidt-Nowara WW, Coultas DB, Wiggins C, et al. Snoring in a Hispanic-American population. Risk factors and association with hypertension and other morbidity. *Arch Intern Med* 1990;150:597-601.
- Gislason T, Almqvist M, Eriksson G, et al. Prevalence of sleep apnea syndrome among Swedish men — an epidemiological study. *J Clin Epidemiol* 1988;41:571-6.
- Lavie P. Incidence of sleep apnea in a presumably healthy working population: a significant relationship with SED. *Sleep* 1983;6:312-8.
- Partinen M, Telakivi T. Epidemiology of obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 1992;15:S1-S4.

Agradecimento. Agradecemos especialmente aos bolsistas do Laboratório do Sono, Alexandre Moreschi, Luis H. Canani, Fábio A. Jung, Flávia Cúrcio, Giuliano Miola, Marcos E.P. Cunha, Pedro Rosa Neto, Romnei L. Lehmen, Vivian Fontoura, e aos demais funcionários envolvidos no estudo.

Anexo I (Questões utilizadas das 64 do questionário de Lavie).

LABORATÓRIO DO SONO/EPIDEMIOLOGIA DO SONO REGISTRO # # #

- Informações pessoais (...)
- O que você faz antes de ir para a cama (...)
- Quanto tempo você usualmente leva para adormecer à noite? # (0. imediatamente 1. dentro de 30 min. 2. de 30 a 60 min. 3. mais de 1h)
- Que frequência você não consegue dormir nada toda noite? # (0. nunca 1. poucas vezes 2. muitas vezes 3. sempre)
- Se dorme após 1h, quando isso começou? # Se + de 3a, quantos # # (0. últimos 3 meses 1. ano passado 2. há 1-3 anos 3. mais de 3 anos)
- Antes de dormir, quantas vezes sente os seguintes sintomas (0. nunca 1. poucas vezes 2. muitas vezes 3. sempre)
 - Tosse, dificuldade resp. ou sufocação (...)

- | | | | |
|---|---|---|----------|
| c. O que faz durante o sono | | 4. Enquanto assiste TV | # |
| 7. Quantas vezes costuma acordar durante a noite? #
(0. nenhuma. 1. uma a duas 2. três a quatro 3. cinco ou mais)
(...) | | 5. Durante reuniões sociais (visitando) | # |
| 11. Com que freqüência estes itens causam seu despertar?
(0. nunca 1. poucas vezes 2. muitas vezes 3. sempre) | | 6. Enquanto lê | # |
| 6. Tosse, sufocação ou dificuldade respiratória | | 7. Durante outras atividades | # |
| 12. Você tem observado ou alguém lhe contou que durante seu sono
você faz alguma das seguintes coisas?
(0. nunca 1. poucas vezes 2. muitas vezes 3. sempre) | | (...) | |
| 1. Ronca | | f. Sua história familiar | (...) |
| 2. Pára de respirar | | g. Sua história profissional | |
| (...) | | 31. Profissão _____ | CD _____ |
| 8. Tosse | | 32. Há quantos anos? # # | |
| (...) | | 33. Há trocas de turno no trabalho? — (Sim não) | |
| 16. Você acha o número de horas que costuma dormir: #
(0. insuficiente 1. suficiente 2. excessivo)
(...) | | (...) | |
| 23. Adormece nas seguintes situações?
(0. nunca 1. poucas vezes 2. muitas vezes 3. sempre) | | h. Suas atividades diárias | (...) |
| 1. Enquanto viaja (ônibus, etc.) | # | 40. Fuma? Quantos por dia? # #, desde os # # anos
Se parou de fumar, idade de início # # e fim # # | (...) |
| 2. No cinema ou no teatro | # | i. Sua saúde e tratamento | |
| 3. Durante aulas ou palestras | # | 43. Quais seus problemas médicos do passado e presente
Presente Passado | (...) |
| | | 15. Insônia | (...) |